



ISBN 978-979-3378-80-0

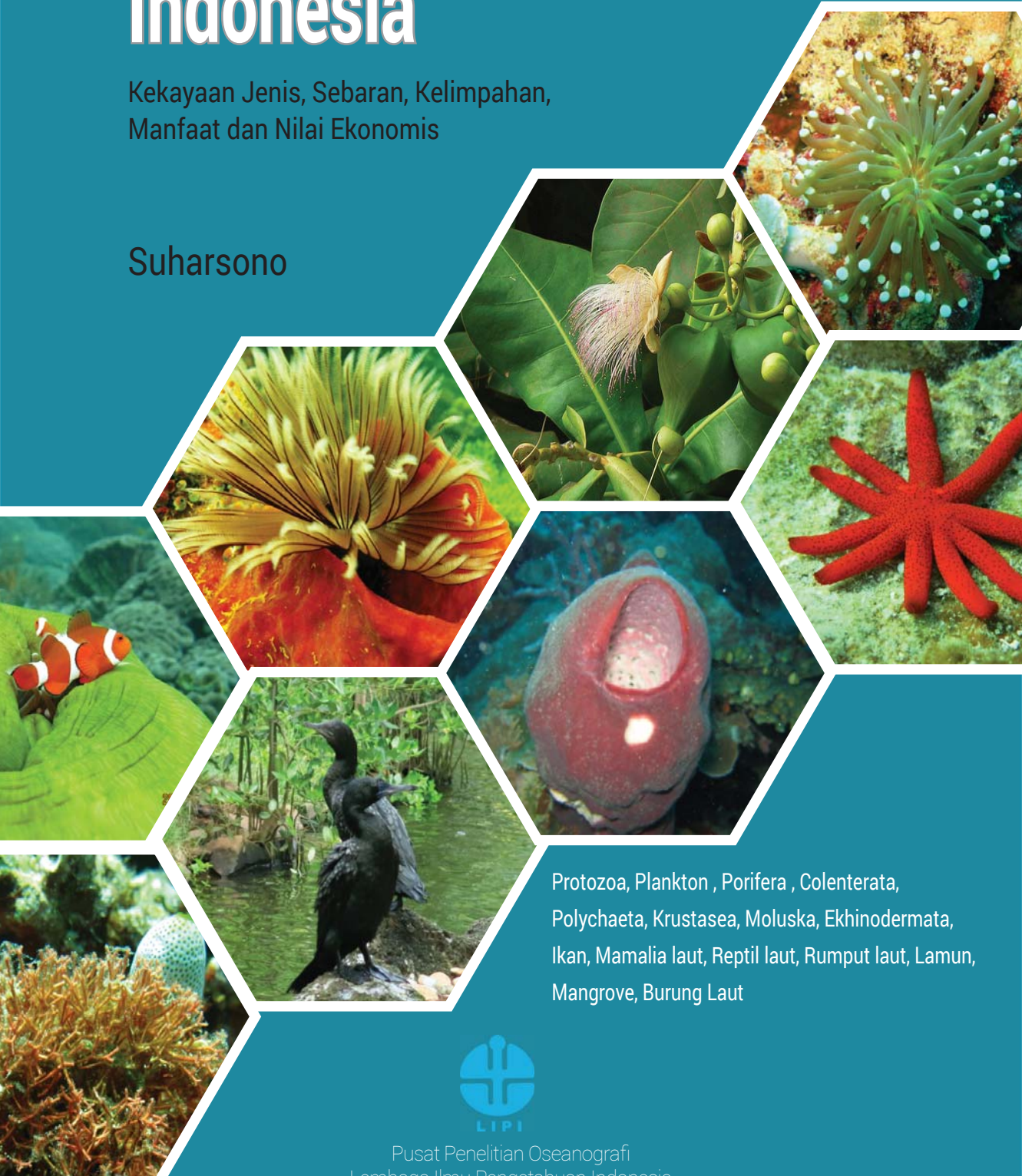


9 789793 378800

Biodiversitas Biota Laut Indonesia

Kekayaan Jenis, Sebaran, Kelimpahan,
Manfaat dan Nilai Ekonomis

Suharsono



Protozoa, Plankton , Porifera , Colenterata,
Polychaeta, Krustasea, Moluska, Ekhinodermata,
Ikan, Mamalia laut, Reptil laut, Rumput laut, Lamun,
Mangrove, Burung Laut



Pusat Penelitian Oseanografi
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
2014

Biodiversitas Biota Laut Indonesia

Kekayaan Jenis, Sebaran, Kelimpahan,
Manfaat dan Nilai Ekonomis



LIPI

Pusat Penelitian Oseanografi
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
2014

© 2014 Indonesian Institute of Sciences (LIPI)
Pusat Penelitian Oseanografi*

Katalog dalam Terbitan

Biodiversitas Biota Laut Indonesia /Suharsono – Jakarta
viii + 418 hlm.; 17,6 x 25 cm
ISBN 978-979-3378-80-0
1. Biodiversitas

.....

Verifikator Daftar Biota : Amir Hamidy
Anna Manuputty E.W
Aryono
Fahmi
Hadiyanto
Hendrik Capenberg
Hikmah Toha
Inayat A.H
Indra Aswandy
Indra Bayu Vimono
M. Adrim
M. Irham
Mumpuni
Najib
Pradina Purwati
Pramudji
Rianta Pratiwi
Ricky Rositasari
Suharjono
Suharsono
Susih Rahmawati
Wanda S. Atmadja,
Yanti
Yosephine Tuti

Layout/Tata Letak : Dewirina Zulfanita
Juru Foto : Agus Budiyanto
Suharsono



* Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI
Jl. Pasir Putih No. 1, Ancol Timur, Jakarta 11048
Telp. : 021-64712287, 6452425, 64713850
Fax. : 021-64711948, 64712287
E-mail : humas@oseanografi.lipi.go.id

Kata sambutan

Kita sering mendengar atau membaca tentang Indonesia sebagai pusat keanekaragaman hayati laut dunia. Namun jika kita bertanya lebih dalam seberapa banyak keanekaragaman hayati laut kita, mungkin jawabannya tidak mudah. Bahkan jika pertanyaannya, terkait berapa potensi nilai ekonomi keanekaragaman hayati laut Indonesia, mungkin jawabannya akan sangat beragam mulai bernilai sangat murah dimata seorang saudagar, sampai tak ternilai harganya (*priceless*) bagi seorang ilmuwan.

Biological diversity, sering disingkat biodiversity, dan diterjemahkan kedalam Bahasa Indonesia sebagai biodiversitas atau keanekaragaman hayati, terdiri dari tiga tingkatan yaitu keanekaragaman genetik, spesies dan ekosistem. Keanekaragaman ekosistem menggambarkan bermacam-macam ekosistem yang ada di suatu lingkungan. Contohnya, ekosistem padang lamun, ekosistem terumbu karang, ekosistem pantai berbatu dan ekosistem hutan bakau. Keanekaragaman genetik merupakan gambaran keanekaan susunan asam amino (DNA) antar individu spesies, sedangkan keanekaragaman spesies menggambarkan bagaimana beragamnya jenis-jenis biota dalam suatu komunitas. Buku yang pembaca sekalian baca adalah keanekaragaman hayati pada tingkat spesies atau jenis.

Buku ini adalah kompilasi tentang keanekaragaman biota laut Indonesia pada tingkat spesies. Jika pembaca membaca judul buku ini mungkin diantara pembaca merasa terasa ada pengulangan atau '*redundancy*' pada judul **Biodiversitas Biota Laut Indonesia**, namun penulis memang sengaja ingin menekankan tentang makna hayati disini pada biota atau organisme. Oleh karena itu dalam buku ini para pembaca akan diajak untuk mengenal aneka jenis, sebaran, kelimpahan dan nilai ekonomi suatu biota laut Indonesia.

Saya sangat mengapresiasi upaya penulis untuk merangkum informasi yang terserak dibanyak dokumen baik tertulis dalam penerbitan ilmiah, maupun yang berasal dari pengetahuan yang tak tertulis (*tacit knowledge*) yang ada di setiap peneliti taksonomi. Saya berharap para pembaca dapat mengambil hikmah tentang betapa kayanya sumberdaya hayati laut Indonesia, dan bagi para peneliti muda atau calon peneliti dapat meningkatkan keingintahuannya (*curiosity*) terkait biota laut dan upaya pemanfaatannya.

Jakarta Agustus 2014
Dr. Ir. Zainal Arifin



KATA PENGANTAR

Para ahli sepakat bahwa laut Indonesia mempunyai kekayaan jenis dan keanekaragaman yang tertinggi didunia. Namun hingga kini kita belum mempunyai bukti yang nyata dalam bentuk koleksi yang tersimpan dengan baik di Indonesia. Hal ini disebabkan kita belum mempunyai museum ataupun tempat menyimpan koleksi biota laut yang baik. Berbagai jenis biota laut justru tersimpan dengan baik di beberapa museum mancanegara. Hal ini merupakan tantangan bagi kita untuk dapat membuktikan bahwa Indonesia memang sebagai negara dengan keanekaragaman laut terbesar di dunia. Disamping itu kita prihatin dengan sedikitnya jumlah ahli taksonomi laut Indonesia yang masih dapat dihitung dengan jari tangan. Sebagian besar penemu species baru dan pemberi nama biota laut adalah orang asing, kedepan kita harus mencetak ahli taksonomi lebih banyak lagi agar penemu dan pemberi nama biota yang ditemukan di Nusantara adalah orang Indonesia. Tantangan berikutnya adalah kita juga sebaiknya mengetahui berapa besar potensi masing-masing jenis biota yang kita miliki, dimana lokasinya dan sudah sejauhmana kekayaan tersebut telah dikelola dan dimanfaatkan untuk kesejahteraan rakyat Indonesia.

Negara Indonesia dapat membanggakan diri sebagai negara yang mempunyai keanekaragaman biota laut yang tertinggi di dunia, namun juga mempunyai tanggung jawab yang besar untuk tetap menjaga, mengelola dan mempertahankannya. Pekerjaan ini tidaklah mudah oleh karena adanya gangguan yang cukup serius baik secara alami ataupun oleh karena aktivitas manusia baik yang langsung maupun tidak langsung yang dapat menyebabkan kerusakan sumberdaya laut tersebut. Kecepatan eksploitasi sumberdaya laut dan degradasi lingkungan laut cukup mengawatirkan, ada kemungkinan kita belum sempat mengkoleksi dan memberi nama biota yang kita miliki sudah keburu punah. Hal ini disebabkan oleh karena laju kerusakan sumberdaya laut kita lebih cepat dari laju pemulihannya.

Diperlukan usaha yang keras untuk mengelola dengan baik sumberdaya laut kita dengan membuat peraturan, penegakkan hukum dan menyadarkan masyarakat serta diperlukan kearifan dalam memanfaatkan keanekaragaman biota laut.

“Bukan kesejahteraan yang kita peroleh namun kemiskinan dan kerusakan lingkungan yang kita dapatkan jika kita melakukan kesalahan dalam mengelola dan mengambil kebijakan pemanfaatan potensi sumberdaya laut. Sumberdaya laut menjanjikan manfaat yang sangat besar namun juga mempunyai kerentanan dan resiko yang tinggi jika salah dalam mengelolanya.”

Definisi Biodiversitas bermacam-macam, namun dalam buku ini Biodiversitas mengacu pada World Resources Institute, World Conservation Union dan UNEP untuk Global Biodiversity Strategi 1992, yang mendefinisikan biodiversitas sebagai jumlah total dari ekosistem, species dan genetik pada suatu daerah. Pengertian biodiversitas pada prinsipnya dapat dibagi menjadi 3 katagori pada tingkat ekosistem, species dan genetik. Diversitas genetik mengacu pada variasi gen dalam species, sedangkan diversitas species mengacu pada variasi species di suatu daerah. Buku ini diberi judul Biodiversitas Laut Indonesia, mengandung arti hanya untuk keanekaragaman species laut di Inonesia. Buku ini tidak memuat variasi ekosistem dan genetiknya.

Buku ini mencoba untuk mengevaluasi kekayaan jenis dan kenekaragaman jenis biota laut yang ada di Indonesia saat ini. Untuk setiap kelompok biota akan dijelaskan terlebih dahulu sifat-sifat biologi, manfaat, keanekaragaman jenis dan status perlindungan dari kelompok tersebut. Beberapa jenis biota yang dianggap eksotik dikupas lebih dalam karena mempunyai nilai ekonomi tinggi atau karena mendekati kepunahan atau karena menjadi perhatian dunia. Setiap kelompok biota dibuatkan list speciesnya, sebaran dan kelimpahannya serta nilai ekonominya. Data ini dikumpulkan dari berbagai buku, jurnal, informasi secara langsung dengan para ahlinya dan sumbangan teman-teman terutama dalam mengevaluasi dan menyajikan dalam bentuk daftar species untuk itu semua diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya. Tidak mudah dan dibutuhkan kesabaran untuk mengevaluasi nama species masih valid atau tidak dan ada tidaknya penamaan ganda, atau adanya nama sinonim menjadikan buku ini tentunya masih jauh dari sempurna. Data tentang jenis karang diharapkan lebih akurat dari kelompok yang lainnya, oleh karena penulis berkecimpung dalam bidang penelitian terumbu karang.

Buku ini merupakan dokumentasi yang belum selesai yang dengan senang hati menerima masukan untuk ditambahkan atau dikurangi terutama jenis-jenis biota baru yang ditemukan ataupun ada kesalahan penulisan nama jenis. Dengan demikian nantinya buku ini dikemudian hari semakin kaya dan lengkap memuat keanekaragaman biota laut di Indonesia. Idealnya setiap dua atau tiga tahun buku ini dievaluasi dengan memasukan temuan-temuan baru atau status baru setiap biota laut yang ada di Indonesia.



DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| KATA SAMBUTAN | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | iv |
| DAFTAR TABEL | vi |
| PENDAHULUAN | 1 |
| Sebaran dan kekayaan biota laut Indonesia | 2 |
| Konfigurasi dan proses tatanan lempeng geologi | 4 |
| Keanekaragaman jenis biota laut | 6 |
| Eukaryotik, Bakteria dan Archahea laut | 8 |
| Ancaman terhadap keanekaragaman jenis | 9 |
| Metoda | 11 |
| KEANEKARAGAMAN JENIS BIOTA LAUT | |
| Protozoa | 14 |
| Plankton | 26 |
| Porifera | 36 |
| Colenterata | 50 |
| Polychaeta | 88 |
| Krustasea | 108 |
| Moluska | 162 |
| Ekhinodermata | 198 |
| Ikan | 224 |
| - Ikan Coelacanth | 228 |
| - Ikan Hiu dan Ikan Pari | 230 |
| - Ikan Napoleon | 233 |
| - Ikan Kerapu | 234 |
| - Anguila (belut laut) | 236 |



| | |
|--|------------|
| Mamalia laut | 332 |
| - Dugong | 333 |
| - Cetacean | 335 |
| Reptil | 342 |
| - Ular laut | 343 |
| - Buaya laut | 345 |
| - Penyu. | 347 |
| Rumput laut (algae, ganggang, seaweed) | 352 |
| Lamun (seagrass) | 386 |
| Mangrove | 390 |
| Burung Laut | 400 |
| DAFTAR PUSTAKA | 409 |



DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------------|--|----|
| Tabel 1. | Hasil rangkuman kekayaan jenis dan jumlah suku biota laut yang ada di Indonesia dibandingkan dengan perkiraan biota yang ada di Dunia | 07 |
| Tabel 2. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan Foraminifera di Indonesia (Verifikator: Ricky Rositasari - Sumber : Roeblich and Tappan 1988, Renema 2002) | 18 |
| Tabel 3. | Daftar jenis Fitoplankton yang biasa ditemukan di perairan Indonesia (Verifikator: Hikmah Toha, Nurul Pitria, Arief) | 32 |
| Tabel 4. | Contoh daftar substansi aktif yang dapat diekstrak dari sponge Indonesia untuk obat-obatan. (Sumber : Rahmaniar 2004.) | 39 |
| Tabel 5. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan Sponge yang ditemukan di Indonesia. (Sumber : de Voogd 2005, Levi 1998, Dawson in press) | 41 |
| Tabel 6. | Daftar harga beberapa jenis karang batu dan karang lunak yang dijual untuk Aquarium. Harga Karang Lunak yang dijual untuk Aquarium. Harga ditingkat Eksportir | 53 |
| Tabel 7. | Daftar jenis, kelimpahan, sebaran dan Nilai ekonomis karang yang ditemukan di perairan Indonesia (Verifikator : Suharsono) - Sumber : Veron , Wallace <i>et al</i> , 2012, and wolstenholme, 1998) | 55 |
| Tabel 8. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan colenterata dari kelompok Octocoralia (karang lunak), kelimpahan dan Sebaran yang ditemukan di Indonesia (Verifikator: Anna Manuputty - Sumber : Fabricius and Alderslade 2001 ; Bayer, 1981., Versereldt, 1980, 1982, 1983) | 71 |

| | | |
|------------------|--|-----|
| Tabel 9. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan Gorgonian yang ditemukan di Indonesia (Verifikator : Yosephine Tuti - Sumber : Fabricius and Alderslade, 1981 ; Grasshoff, 1999) | 80 |
| Tabel 10. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan Polychaeta yang hidup di Indonesia (Verifikator : Hadiyanto) | 91 |
| Tabel 11. | Jenis-jenis krustasea yang mempunyai nilai ekonomis penting dan harganya (2014) | 110 |
| Tabel 12. | Daftar jenis Copepoda yang ditemukan di Indonesia. Copepoda merupakan kelompok Krustasea yang seluruh siklus hidupnya berupa zooplankton (Sumber & Verifikator : Mulyadi) | 112 |
| Tabel 13. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan krustasea dari kelompok Alpheid (Verifikator : Rianta Pratiwi) | 123 |
| Tabel 14. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan krustasea dari kelompok Brachyura (Verifikator : Indra Aswandy & Rianta Pratiwi) | 128 |
| Tabel 15. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan krustasea dari kelompok Stomatopoda (Verifikator : M. Kasim Moosa) | 140 |
| Tabel 16. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan krustasea dari kelompok Amphipoda (Verifikator : Indra Aswandy) | 144 |
| Tabel 17. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan krustasea dari kelompok Isopoda di Indonesia (Verikator : Aswandi - Sumber: Conni Margaretha Sidabalok, 2013) | 152 |
| Tabel 18. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan krustasea dari kelompok Macrura (Verifikator : Indra Aswandy) | 159 |
| Tabel 19. | Jenis-jenis Moluska yang mempunyai nilai ekonomis dan harganya (2014) | 166 |
| Tabel 20. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan Moluska yang ditemukan diperairan Indonesia (Verifikator : Hendrik Capenberg & Mudjiono) | 168 |
| Tabel 21. | Daftar Nama Jenis Teripang yang bernilai ekonomis dan harganya ditingkat pedagang Pasar Glodok, Jakarta (Sumber : Purwati <i>et al</i> 2010 dan hasil survei harga 2014) | 200 |
| Tabel 22. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan Ekhinodermata yang ditemukan di perairan Indonesia (Verifikator : Pradina Purwati & Indra Bayu Vimono - Sumber : Massin 1999) | 204 |
| Tabel 23. | Contoh daftar harga ikan hias laut ditingkat eksportir di Jakarta, harga dalam US \$. Harga sangat bervariasi tergantung dari bentuk ukuran dan warna ikan. Disini diberikan contoh harga 7 jenis ikan dengan harga yang tertinggi dan 3 jenis ikan yang murah. Ada sekitar 425 jenis ikan hias laut yang diperdagangkan | 227 |
| Tabel 24. | Daftar harga untuk 10 jenis ikan konsumsi baik hidup maupun mati. berhubung semua ikan mempunyai nilai ekonomi maka pada daftar ini hanya mencantumkan 10 harga ikan laut yang termahal untuk katagori ikan pangan. (2013) | 227 |
| Tabel 25. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan dan nilai ekonomis ikan laut di Indonesia (Verifikator : Fahmi, M. Adrim, Najib, Sugeha) - Sumber : fish base, Kuitert and Tonozuka 2001, Allen and Erdman 2012. | 238 |



| | | |
|------------------|--|-----|
| Tabel 26. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan cetacean yang ditemukan di Indonesia. (Sumber : Priyono 2001) | 340 |
| Tabel 27. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan jenis ular laut di Indonesia (*) koleksi yang ada di referensi rujukan Museum Bogriensis, Cibinong. (Verifikator : Mumpuni - Sumber : Heatwole 1999, MZB, Sander <i>et al.</i> 2013, Iskandar & Colijn). | 350 |
| Tabel 28. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan rumput/ algae/ seaweed yang ada di laut Indonesia (Verifikator : Wanda S. Atmadja - Sumber: Atmadja and Prud'homme 2010, Van Bose 1928) | 358 |
| Tabel 29. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan Lamun/sea grass di Indonesia (Verifikator : Susi Rahmawati) | 389 |
| Tabel 30. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan Mangrove Sejati (True Mangrove) yang ditemukan di Indonesia (Verifikator : Pramudji, Suharjono - Sumber : Giesen <i>et al.</i> , 2007) | 394 |
| Tabel 31. | Daftar Jenis Tumbuhan tingkat tinggi yang berasosiasi dengan mangrove di Indonesia (Sumber : Giesen <i>et al.</i> , 2007) | 396 |
| Tabel 32. | Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan dan nilai ekonomis burung laut di Indonesia. (Verifikator : M. Irham rujukan Museum Bogoriense) | 403 |



PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia, membentang dari timur-barat, Merauke-Sabang sepanjang 51.000 km dan utara-selatan Miangas-Rote sepanjang 1.800 km. Di dalam negara kepulauan inilah terdapat 18.110 pulau dengan panjang garis pantai 108.920 km. Sekitar 10% dari pulau-pulau yang ada merupakan pulau karang yang mempunyai elevasi kurang dari 2 meter. Luas total laut Indonesia sekitar 5 juta km² dengan zona ekonomi eksklusif seluas 2,7 juta km².

Keanekaragaman jenis biota laut Indonesia merupakan sumberdaya yang sangat besar, yang tersebar di daerah yang sangat luas dan di tempat yang sangat unik. Keanekaragaman sumberdaya laut kita merupakan sumber pangan yang tiada habisnya, sumber lapangan pekerjaan dan sumber kehidupan, sumber inspirasi, sumber budaya dan kultural keseharian kita yang dijalin oleh laut sebagai media jejaring antar pulau, sehingga memunculkan suku-suku yang sangat spesifik seperti suku laut, Buton, Bugis, Bajoe, Makassar yang sangat sukses beradaptasi dengan kondisi dan sumberdaya laut kita. Daerah pesisir dan sumberdaya laut untuk generasi yang akan datang tidak hanya sekedar sebagai komoditas semata tetapi merupakan bagian sejarah perkembangan kebudayaan, dan sebagai penjaga ketahanan pangan, kesejahteraan, dan kedamaian untuk masa sekarang dan yang akan datang.

Tujuan dari penulisan buku ini adalah mengumpulkan, menginventarisasi dan mengevaluasi informasi kekayaan jenis, sebaran dan nilai ekonomisnya biota laut Indonesia yang terserak di berbagai publikasi. Dengan terkumpulnya informasi ini, diharapkan memberi kemudahan bagi siapa saja yang ingin mengetahuinya. Memudahkan bagi para pengambil keputusan dan kebijakan untuk merencanakan pengelolaan dan diharapkan dapat memilih dan memilah biota-biota laut yang masih dapat dimanfaatkan, dikembangkan karena alasan ekonomi dan biota yang

perlu dilindungi karena kelangkaannya. Pengelolaan yang tepat, efektif dan efisien akan berujung pada kelangsungan hidup dan kesejahteraan masyarakat pesisir serta sebagai pertanggung jawaban di dunia international.

Sebaran dan kekayaan biota laut Indonesia

Sebaran biota laut tidak merata, keanekaragaman jenis biota laut lebih banyak di daerah tropis dan semakin berkurang kearah daerah subtropik dan daerah kutub (Briggs 1974). Sebaran hewan-hewan laut lebih banyak dibatasi oleh faktor suhu dan intensitas radiasi matahari. Di daerah tropis sendiri konsentrasi sebaran biota laut dapat dibagi menjadi lima bagian yang besar yaitu : Indo-West Pacific (IWP), East Pacific (EP), West Atlantic (WA), East Atlantic (EA) dan Indian Ocean (IO), (Paulay 1997). Sedangkan para ahli ekologi laut membagi laut dunia menjadi 5 lautan dan 232 *ecoregion* berdasarkan tipe habitat, komposisi jenis yang relative seragam dengan kondisi lingkungan setempat (Snelgrove 2010). Dari kelima laut dunia maka Indo-Pasifik Barat merupakan daerah yang terkaya dilihat dari keanekaragaman jenisnya

Para ahli sepakat bahwa salah satu pusat keanekaragaman jenis biota laut dan tempat asal usul biota laut yang ada didunia berada di sekitar laut Indonesia dan Philipina. Beberapa ahli taksonomi menemukan bahwa laut Indonesia mempunyai keanekaragaman tertinggi di dunia, terutama untuk : ikan Hiu (Compagno 1999, Last *et al* 2010), Ikan karang (Allen 1997, Burke *et al* 2002, Werner and Allen 2000 Mora *et al* 2003), Moluska (Kohn 1967), karang (Spalding *et al* 2001, Wallace *et al* 2003, Hoeksema and Putra 2003), sponge (De voogd and Van Soest 2002), foraminifera (Hohnegger *et al* 2000, Renema 2002), sidat (Sugeha *et al* 2008), Stomatopoda (Barber *et al* 2000), ular laut (Heatwole, 1999), Mangrove (Alongi 2002, Giesen *et al* 2007). Dari daerah inilah kemudian biota laut menyebar keseluruh perairan lautan Hindia dan lautan Pasifik. Berapa besar kekayaan jenis biota laut di dunia dan di Indonesia tidak ada seorangpun yang tahu dengan pasti. Bahkan kemungkinan besar banyak jenis biota laut yang belum sempat dikenali ataupun belum sempat diberi nama telah keduluan punah. Menurut perkiraan para ahli jumlah jenis biota laut yang ada di dunia diperkirakan antara 250.000-300.000 jenis. Setiap tahun ada sekitar 1300 – 1500 jenis baru biota laut ditemukan di dunia (Snelgrove, 2010).

Ukuran biota laut sangat bervariasi dari yang hanya dapat di lihat dibawah mikroskop hingga yang mempunyai ukuran beberapa meter, seperti misalnya bakteri dan plankton hanya beberapa mikron sedangkan paus biru dapat mencapai ukuran lebih dari 20 meter. Warna sangat bervariasi, dari yang tanpa warna atau transparan hingga berwarna pelangi. Warna hewan laut jauh sangat bervariasi dibandingkan dengan biota darat. Hampir setiap warna yang ada dapat ditemukan di laut. Sedangkan umur biota laut juga sangat bervariasi dari yang pendek hanya dalam hitungan jam sampai yang dapat mencapai umur lebih dari 400 tahun. Beberapa biota laut yang usianya dapat mencapai ratusan tahun misalnya paus, moluska, ekhinodermata bahkan ada yang bisa mencapai ribuan tahun seperti karang hitam, karang lunak dan sponge *Xestospongia muta* (2300 – 4000 tahun) (Snelgrove 2010).

Mengapa laut Indonesia menjadi pusat keaneka ragam jenis biota laut di dunia ?

Pertama karena adanya arus laut yang mengalir sepanjang masa yaitu arus lintas Indonesia dan arus muson. Kedua karena proses pembentukan kepulauan Indonesia masa lalu yang menghasilkan variasi habitat yang sangat komplit dan kompleks. Perpaduan keduanya menciptakan faktor lingkungan yang sangat optimal untuk proses adaptasi dan evolusi.

Pertama letak Indonesia yang berada di antara dua benua Australia dan Asia serta terletak diantara dua Samudra Pasifik dan Samudera Hindia. Kepulauan Nusantara merupakan semacam bendungan raksasa atau saringan air yang terbesar di dunia. Seperti umumnya bendungan selalu menimbulkan perbedaan permukaan air pada kedua sisinya. Permukaan laut Samudera Pasifik lebih tinggi sekitar 30-50 cm dibandingkan permukaan air Samudera Hindia akibatnya air selalu mengalir dari Samudera Pasifik menuju Samudera Hindia. Aliran air yang besarnya sekitar 15 SV/detik ($15 \times 10^{10} \text{ m}^3/\text{det}$) ini lebih dikenal sebagai arus lintas Indonesia atau "*Indonesian through flow*". Aliran air yang mengalir melalui selat-selat sepanjang Pulau Bali, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur ini berfungsi juga sebagai wahana untuk menyebarkan berbagai anakan biota laut ke seluruh perairan Indonesia dan dunia.

Disamping adanya perbedaan muka air sehingga terjadi aliran laut dari Samudera Pasifik ke Samudera Hindia, ternyata masa air laut yang sangat besar ini juga mempunyai suhu dan salinitas yang lebih tinggi. Pelepasan energi panas dan pencampuran salinitas selama perjalanan menuju Samudera Hindia mempunyai dampak yang sangat besar terhadap iklim di Indonesia.

Selain penyebaran biota laut yang disebabkan oleh arus lintas Indonesia, distribusi biota juga terjadi oleh karena adanya pola arus musiman yang terjadi akibat adanya angin muson. Pola arus ini waktu dan arahnya sejalan dengan angin muson barat dan angin muson timur yaitu enam bulan kearah timur dan enam bulan kearah barat. Pola arus ini berubah arah tergantung dari letak pulau seperti di kepulauan Riau pola arus ini lebih dikenal dengan arus selatan dan arus utara. Hal ini disebabkan oleh karena arus dari Laut Jawa dengan arah barat timur ketika sampai di Selat Karimata atau kepulauan Bangka-Belitung berbelok arah menjadi utara selatan. Begitu juga halnya pola arus permukaan yang terjadi di Indonesia timur, arus dari Laut Banda pada musim barat akan menyebar kearah utara hingga Halmahera dan pada waktu musim timur arah arus berbalik kearah selatan. Angin musim yang menyebabkan terjadinya arus dengan arah timur barat ini menjamin terjadinya penyebaran larva biota laut dari barat ke timur dan sebaliknya.

Disamping kedua arus yang telah diterangkan di atas pola sebaran biota laut di Indonesia juga dibantu oleh adanya pola arus akibat terjadinya pasang surut. Pola pasang surut di Indonesia biasanya bersifat diurnal yaitu terjadi dua kali pasang dan surut dalam sehari tergantung lokasinya.

Konfigurasi dan proses tatanan lempeng geologi

Sejarah geologi masa lalu sangat menentukan keanekaragaman biota yang terlihat pada saat ini. Kepulauan Indonesia paling tidak terbentuk dari empat lempeng yang besar yang saling bertumbukan yaitu Indo-Australian di sebelah selatan. Lempeng Eurasian dari sebelah utara. Dari sebelah utara juga ada lempeng Philipine yang relatif lebih kecil dan di sebelah timur terdapat lempeng Pasifik. Sebagai gambaran kecepatan subduksi dari Indo-Australia ke arah lempeng Burma adalah 5 cm per tahun (Addicot and Richards 1981).

Kepulauan Nusantara di bagian barat yaitu pulau Sumatera, Kalimantan dan Pulau Jawa merupakan daerah yang relatif stabil dibandingkan pulau-pulau di Indonesia tengah dan timur. Pulau-pulau di Indonesia barat relatif tidak berubah sejak jutaan tahun yang lalu dan laut Jawa baru terisi oleh air laut hingga tercapai permukaannya seperti saat ini adalah sekitar 8000 tahun yang lalu.

Berbeda dengan Indonesia bagian barat hampir semua pulau-pulau yang ada di Indonesia tengah dan timur saat ini, sekitar 350 juta tahun lalu hampir semuanya berasal dari lempeng yang bergerak dari arah selatan. Lempeng-lempeng ini bergerak ke arah utara secara perlahan-lahan dan sebagian lempeng-lempeng ini ada yang bergerak sambil memutar akibat adanya tumbukan dengan lempeng yang lain. Fisiografi dan konfigurasi dari pulau-pulau yang terlihat saat ini merupakan proses yang memakan jutaan tahun. Perlu diingat bentuk pulau saat ini bukan merupakan bentuk akhir oleh karena proses perubahan secara perlahan hingga saat ini masih terus berlangsung. Hasil yang terlihat saat ini adalah kita mempunyai dua laut dangkal yang terbesar di dunia yaitu Paparan Sunda di bagian barat dan Paparan Sahul di bagian timur. Paparan Sunda merupakan laut dangkal yang berada antara Sumatera, Kalimantan dan Jawa. Sedangkan paparan Sahul merupakan laut dangkal yang terletak diantara Pulau Papua dan Australia. Kedua paparan ini dipisahkan oleh laut yang dalam dibagian tengah yaitu laut Sulawesi Laut Banda dan Laut Flores. Ketiga laut ini tidak pernah mengalami kekeringan selama proses pembentukannya. Berbeda dengan paparan Sunda dan paparan Sahul yang dulunya merupakan daratan dan baru digenangi air laut sekitar 8000 tahun yang lalu. Laut yang tidak pernah mengalami kekeringan selama jutaan tahun ini juga menjamin terjadinya proses evolusi yang berkesinambungan evolusi sepanjang masa.

Perbedaan asal usul pulau-pulau di Indonesia barat dan Indonesia timur ini dengan mudah dapat dibedakan dari perbedaan yang sangat nyata dari berbagai fauna yang hidup di atasnya. Pergerakan lempeng-lempeng ini ternyata diikuti pula oleh biota yang hidup di atasnya. Pergerakan lempeng yang lambat juga memberi kesempatan biota untuk berevolusi dan beradaptasi dengan lingkungannya. Adanya perbedaan yang sangat nyata biota-biota darat yang hidup di berbagai pulau Indonesia

terutama pulau Kalimantan, Jawa dan Sumatera di sebelah Barat dan Pulau-pulau Sulawesi, Maluku dan Papua di sebelah timur, memunculkan adanya garis pemisah maya yang disebut sebagai garis Wallace. Namun garis Wallace ini tampaknya tidak berlaku untuk biota-biota yang hidup di laut. Perlu diketahui bahwa sejak jaman precambrian telah terjadi proses kenaikan dan penurunan muka laut sebanyak empat kali. Kenaikan dan penurunan muka laut berkisar antara 100-150 meter dari posisi muka laut saat ini. Pada saat terjadi penurunan muka laut beberapa lokasi tentunya akan terisolasi dan pada saat muka laut kembali naik maka beberapa laut terhubung kembali. Adanya proses putus-sambung antara laut yang satu dengan lainnya yang memakan beberapa juta tahun berakibat munculnya berbagai biota yang bersifat endemik.

Kombinasi antara proses geologi dalam pembentukan pulau-pulau di Indonesia dan adanya pola arus yang sangat rumit dan mengalir terus menerus sepanjang tahun menghasilkan variasi habitat yang sangat tinggi. Tumbukan lempeng tektonik menyebabkan terjadi pengangkatan disatu sisi dan menyebabkan kemungkinan penenggelaman disisi lainnya. Hal ini juga menyebabkan konfigurasi dan fisiografi dasar laut menjadi sangat komplek atau kadang digunakan istilah morphology laut Indonesia mempunyai rugositas yang tinggi. Arus laut yang mengalir tidak selalu berjalan dengan mulus adanya dasar laut yang tidak rata dan adanya hadangan pulau-pulau yang ribuan jumlahnya menyebabkan terjadinya pembelokan, pengangkatan, penenggelaman dan pengadukan arus laut. Seperti anda ketahui bahwa masa air yang dibawa arus laut selalu mempunyai perbedaan dalam temperatur, densitas, keasamaan dan salinitas. Sebagai contoh massa air dari Lautan Pasifik selalu mempunyai suhu yang lebih tinggi sedangkan masa air laut dari laut Natuna, Jawa selalu mempunyai salinitas yang lebih rendah oleh karena banyak masukan air tawar dari daratan. Kombinasi wadah atau tempat yang sangat bervariasi dan komposisi kimiawi dan fisika air laut yang sangat bervariasi menyebabkan munculnya habitat yang sangat bervariasi dan kadang-kadang sangat unik. Hasilnya dapat kita lihat adanya habitat muara sungai, habitat rawa, estuarine, daerah pantai yang dangkal, laut yang dalam, laut terbuka, habitat oseanik, laut yang tertutup penuh atau semi tertutup dan danau air asin yang terjebak di tengah pulau, dll. Habitat laut dapat juga dilihat dari tipe penyusun dasarnya kita mempunyai habitat berlumpur, berupa pasir, pecahan karang mati dan batu atau karang. Perbedaan habitat tentunya akan memberikan komunitas biota yang berbeda pula oleh karena adanya kesesuaian antara habitat dengan biota yang hidup didalamnya.

Evolusi merupakan proses hubungan inter, intra dan antar berbagai jenis biota serta adaptasi secara terus menerus terhadap lingkungan yang selalu berubah.

Proses evolusi dan adaptasi di laut Indonesia dapat berjalan dengan baik oleh karena tersedianya lingkungan yang sangat mendukung yaitu adanya variasi habitat yang sangat tinggi dan terjaminnya kualitas perairan yang mendukung



tumbuh kembangnya biota laut secara maksimal. Dilain pihak beberapa lokasi laut Indonesia juga memberikan kesempatan untuk terjadinya spesiasi bagi beberapa biota laut hal ini dapat dilihat adanya beberapa biota yang bersifat endemik. Beberapa lokasi di Indonesia dapat dikatakan sebagai daerah ungsian oleh karena menyimpan beberapa jenis biota yang sangat unik. Hal ini mungkin disebabkan oleh karena proses geologi masa lalu yang dalam perjalanannya telah empat kali terjadi kenaikan dan penurunan permukaan laut di Indonesia. Perubahan muka laut mempunyai kisaran antara 100-150 meter dari permukaan laut yang terlihat saat ini. Lokasi seperti teluk Tomini dan Teluk Cendrawasih merupakan contoh daerah yang mempunyai habitat yang unik oleh karena mempunyai kekayaan jenis yang sangat tinggi hal ini mungkin pada saat terjadi perubahan muka laut daerah ini terisolasi dan pada saat muka laut kembali lagi seperti semula laut ini tersambung kembali. Proses putus-sambung dalam kurun waktu jutaan tahun inilah kemungkinan yang menyebabkan daerah ini unik dan kaya dengan keanekaragaman biota.

Keanekaragaman jenis biota laut

Laut merupakan tempat hidup yang sangat luas dari berbagai biota. Luasan laut lebih besar jika dibandingkan luasan daratan. Laut membentang dari daerah kutub ke daerah tropis dan dari permukaan hingga kedalaman lebih dari 12.000 meter yang terhubung satu dengan lainnya. Hubungan antara laut satu dengan lainnya dijamin oleh adanya pola arus yang tanpa henti bergerak terus menerus sepanjang masa atau biasa disebut "*conveyor belt*".

Biota yang hidup di laut secara umum dapat dibedakan menjadi Archaea, Bakteri dan Eukaryotik. Archaea merupakan biota tingkat rendah yang belum mempunyai

inti. Bakteri merupakan biota tingkat rendah yang juga belum mempunyai inti tetapi secara genetik sangat berbeda dengan archahea. Sedangkan eukaryotik adalah biota yang di dalam selnya telah didapati inti sel. Eukaryotik terdiri dari biota yang sederhana hingga tumbuhan tinggi dan mamalia. Untuk memudahkan para pembaca melihat kekayaan jenis laut di Indonesia dibuatkan rangkuman kekayaan jenis laut Indonesia yang dibandingkan dengan perkiraan kekayaan yang ada di dunia.

Tabel 1 . Hasil rangkuman kekayaan jenis dan jumlah suku biota laut yang ada di Indonesia dibandingkan dengan perkiraan biota yang ada di Dunia.

| No | Taksa | Jumlah jenis dunia | Jumlah jenis di Indonesia | Jumlah suku |
|----|------------------------------|--------------------|---------------------------|-------------|
| 1. | Protozoa/Plankton | | | |
| | a. Foraminifera | | 250 | 38 |
| 2. | Plankton | | 66 | 35 |
| 3. | Porifera/ Sponge. | | 262 | 52 |
| 4. | Cnidaria/ Coelenterata | 11.000 | | |
| | a. Scleractinia/Karang batu | | 569 | 15 |
| | b. Non-Scleractinia | | 8 | 4 |
| | c. Octocoralia/ Karang lunak | | 311 | 9 |
| | d. Gorgonia/ karang kipas | | 271 | 13 |
| 5. | Anelida | | | |
| | a. Polychaeta/ Cacing laut | | 588 | 45 |
| 6. | Crustacea | 43.000 | | |
| | a. Copepoda | | 382 | 5 |
| | b. Alpheid | | 159 | 1 |
| | c. Brachyura | | 443 | 22 |
| | d. Amphipoda | | 250 | 44 |
| | e. Stomatopoda | | 120 | 13 |
| | f. Isopoda | | 223 | 19 |
| | g. Macrura | | 37 | 1 |
| 7. | Molusca | 40.000 | | |
| | a. Gastropoda | | 774 | 55 |
| | b. Scaphopoda | | 3 | 1 |
| | c. Bivalvia | | 215 | 33 |
| | c. Cephalopoda | | 33 | 3 |
| 8. | Echinodermata | | 651 | 67 |

Lanjutan Tabel 1...

| No | Taksa | Jumlah jenis dunia | Jumlah jenis di Indonesia | Jumlah suku |
|------------|---------------------------------------|--------------------|---------------------------|-------------|
| 9. | Chordata | 30.000 | | |
| | a. Ikan. | | 3424 | 237 |
| | b. Mamalia laut | | | |
| | 1. Dugong | 1 | 1 | 1 |
| | 2. Cetacean | 83 | 31 | 6 |
| | c. Reptile | | | |
| | 1. Ular laut | 70 | 45 | 5 |
| | 2. Buaya Laut | 14 | 1 | 1 |
| | 3. Penyu | 8 | 6 | 2 |
| | d. Aves (Burung Laut) | 993 | 174 | 24 |
| 10. | Algae | | 971 | 81 |
| | a. Chlorophyceae / Algae hijau | | 590 | 50 |
| | b. Rhodophyceae/ algae merah | | 245 | 19 |
| | c. Phaeophyceae/algae coklat | | 136 | 12 |
| 11 | Lamun | 58 | 13 | 2 |
| 12 | Mangrove | | | |
| | a. Mangrove sejati | 74 | 55 | 19 |
| | b. Pohon yang berasosiasi dg mangrove | | 75 | 39 |

Eukaryotik, Bakteri dan Archahea laut

Hewan Laut dan tumbuhan laut Eukaryotik atau lebih dikenal dengan “biota sejati” oleh karena terdiri dari sel yang mempunyai inti, mitochondria dan organela yang lain. Dari kelompok ini biota yang terkecil disebut sebagai protista (foraminifera dan ostreococcus) dan biota-biota yang bersel tunggal seperti protozoa dan plankton. Sebagian besar biota lainnya multiselular dan hidup dengan membentuk koloni seperti misalnya, cnidaria (karang dan ubur-ubur). Biota dari kelompok eukaryotik ini dibedakan lagi menjadi hewan yang tidak mempunyai tulang belakang seperti ekinodermata (teripang dan bintang laut), krustasea (kepiting, udang), moluska (keong, kerang, gurita dan cumi), dan hewan bertulang belakang, ikan, reptile (ular, penyu dan buaya), burung, mamalia (paus, dugong dan pesut).

Bakteria adalah organisme bersel tunggal tanpa inti hidup di seluruh lautan mulai dari lumpur, batu-batuan, pasir, tumbuhan dan binatang. Bakteri hidup di permukaan laut hingga laut yang paling dalam dan dari tempat yang normal hingga tempat yang ekstrem seperti di cerobong gunung bawah laut yang mempunyai suhu yang sangat tinggi. Bakteri mempunyai peranan yang sangat besar dan salah satunya adalah sebagai pengurai biota yang telah mati. Bakteri juga sebagai penyubur lautan dengan jalan mengurai zat organik menjadi zat hara dan sebaliknya. Cyanobakteria dan Prochlorococcus termasuk dalam golongan ini. Jumlah jenis bakteri yang hidup di laut diperkirakan mencapai lebih dari satu juta.

Archaea organism bersel tunggal tanpa inti secara genetic berbeda dari bakteri biasanya hidup di tempat yang ekstrem seperti laut yang dalam dan tempat-tempat yang hampir tanpa oksigen atau di tempat dengan suhu tinggi seperti di cerobong-cerobong gunung bawah laut. Halobakteria dan methanococcus termasuk dalam golongan ini.

Tumbuhan yang hidup di laut dapat dibedakan menjadi phytoplankton dan tumbuhan tingkat tinggi. Plankton yang mempunyai klorofil dimasukkan ke dalam tumbuhan dan disebut sebagai phytoplankton. Algae atau rumput laut merupakan tumbuhan tingkat rendah oleh karena belum mempunyai akar, batang, daun, bunga dan buah. Seluruh bagian tubuhnya algae disebut thalus. Satu-satunya tumbuhan tingkat tinggi yang hidup di dalam laut adalah lamun. Lamun mempunyai akar, batang, daun, bunga dan buah. Mangrove merupakan tumbuhan tingkat tinggi setengah laut dan setengah darat yang hidup di daerah pasang surut.

Ancaman terhadap keanekaragaman jenis

Keanekaragaman dan kekayaan jenis tidak akan terlepas dari acaman yang disebabkan oleh aktivitas manusia dan perubahan alam itu sendiri. Berbagai aktivitas manusia baik secara langsung maupun tidak langsung akan dapat mengancam keanekaragaman jenis biota laut. Hasil akhir aktivitas manusia tersebut dapat dilihat secara fisik terjadinya perubahan habitat atau rusaknya ekosistem. Sedangkan secara biologis terjadinya perubahan struktur komunitas atau hilangnya atau musnahnya suatu biota. Faktor alam yang mengancam keanekaragaman hayati laut antara lain disebabkan oleh terjadi perubahan iklim global seperti terjadinya bleaching, ledakan populasi biota tertentu dan bencana alam seperti gempa, ledakan gunung api, banjir dan lainnya.

Ancaman terbesar dari menurunnya populasi suatu biota dan kemungkinan besar diikuti dengan langkanya atau bahkan punahnya suatu biota tertentu biasanya disebabkan oleh kombinasi dari aktivitas manusia yang berupa tangkap lebih, pemakaian alat tangkap yang merusak atau tingginya harga suatu biota tersebut. Eksploitasi yang berlebihan sering menyebabkan terjadinya penurunan populasi suatu komoditas. Tangkap lebih terjadi bila kemampuan untuk regenerasi dan pemulihan kembali lebih kecil dari tingkat pemanfaatannya. Tanda-tanda terjadinya tangkap lebih adalah bila ukuran komoditas yang dieksploitasi semakin mengecil, terjadinya perubahan dominasi dan keanekaragaman jenis ikan yang tertangkap. Alat tangkap *trawl* yang semakin besar ukurannya dan tanpa ada batasan ukuran mata jaring akan mempercepat proses tangkap lebih dan dapat mengancam terjadinya penurunan keanekaragaman jenis. Hal ini disebabkan banyaknya biota sampingan (*by catch*) yang bukan merupakan ikan target tangkapan ikut terjaring di dalam *trawl*.



Penggunaan bagan untuk menangkap ikan dengan menggunakan lampu sebagai daya tarik agar ikan berkumpul serta penggunaan jaring angkat dengan ukuran mata jaring halus mengancam keberlangsungan rekrutmen larva ikan dan biota lainnya. Larva ikan dan juvenile biota laut

pada umumnya bersifat fototaksis positif yang akan berkumpul jika ada cahaya lampu. Jaring bagan umumnya tidak bersifat selektif sehingga semua anakan ikan, cumi, udang akan terangkat semua. Hal ini jika dilakukan terus menerus dengan kapasitas yang semakin besar akan dapat mengancam keanekaragaman biota laut.

Penggunaan bahan peledak untuk menangkap ikan tidak hanya menyebabkan kematian ikan target tetapi ikan-ikan yang masih berukuran kecil atau biota lainnya juga ikut mati. Karang hancur dan bahkan telur ikan dan larva ikut mati disebabkan oleh getaran dan tekanan bom yang sangat kuat. Pemakaian racun potas atau cyanida dan racun lainnya juga dapat mengancam kekayaan jenis biota laut. Pemakaian cyanida untuk menangkap ikan hias ataupun ikan Napoleon yang biasanya disemprotkan ke lubang diantara koloni karang dapat menyebabkan kematian karang dan biota lainnya yang ada disekitarnya.

Tingginya harga suatu komoditas seperti misalnya ikan Napoleon, Kerapu, Ikan Pari batik, dan sirip ikan hiu menyebabkan terjadinya perburuan besar-besaran akan komoditas ini. Harga yang tinggi mendorong nelayan beramai-ramai untuk memfokuskan dengan segala upaya dan cara untuk dapat menangkap sebanyak-banyaknya tanpa memperhatikan kelestariannya. Mereka akan menangkap baik yang berukuran kecil atau yang besar dan biasanya pemerintah terlambat dalam membuat peraturan pengelolaannya. Oleh karena itu tidak mengherankan bila dalam waktu singkat komoditas yang mempunyai harga tinggi akan mengalami kelangkaan dan tidak menutup kemungkinan untuk terjadinya kepunahan.

Degradasi habitat dapat mengancam hilangnya suatu biota dari daerah tersebut dan pada gilirannya hampir semua biota yang ada di daerah tersebut lenyap dan digantikan oleh jenis-jenis tertentu yang tahan terhadap kondisi lingkungan yang telah berubah. Degradasi habitat biasanya terjadi oleh karena adanya polusi dari aktivitas manusia yang ada di darat dan di laut. Polutan yang masuk ke laut biasanya berupa sedimen, buangan industri, buangan rumah tangga, pestisida dari lahan pertanian, reklamasi pantai, pengerukan pelabuhan, bongkar muat dan transportasi laut dll. Degradasi atau perubahan lingkungan ini biasanya sulit untuk diperbaiki

tanpa menghilangkan sumber penyebabnya. Sebagai contoh degradasi lingkungan laut Jakarta. Teluk Jakarta merupakan contoh degradasi habitat dan perubahan lingkungan yang paling baik. Disini terlihat adanya komplis set faktor penyebab terjadinya degradasi lingkungan seperti adanya polutan dari perkotaan baik yang berupa limbah cair maupun padat yang berasal dari industri dan rumah tangga, adanya kegiatan reklamasi, tingginya tingkat sedimentasi akibat perubahan lahan pertanian untuk pemukiman dan perkotaan, ceceran minyak dan air buangan ballast dari akitivitas pelabuhan, transportasi laut dan masih banyak lagi. Sebagai contoh hasil dari adanya perubahan lingkungan yang terjadi di Teluk Jakarta, terlihat bahwa jumlah kekayaan jenis karang dari suku Acropiridae yang pada tahun 1920 masih ditemukan sebanyak 74 jenis maka pada tahun 2005 jenis karang dari suku Acroporidae tinggal 13 jenis (Sincia *et al* 2010). Bahkan di pulau Onrust dan Bidadari sudah tidak dapat ditemukan lagi pertumbuhan karang.

Degradasi atau kerusakan habitat dan perubahan lingkungan tidak hanya dapat terjadi wilayah pesisir yang berhadapan dengan kota-kota besar di wilayah pesisir yang sedang berkembang namun juga terjadi di tempat yang jauh dari aktivitas manusia. Terjadinya degradasi lingkungan ini biasanya disebabkan oleh faktor alami. Seperti misalnya adanya kejadian pemutihan karang akibat naiknya suhu air laut, terjadi letusan gunung api atau gempa dan adanya ledakan populasi biota laut tertentu yang dapat menyebabkan kematian biota laut lainnya secara masal. Akibat terjadinya *bleaching* dapat menyebabkan berkurangnya tutupan karang hingga 80-90 persen (Brown and Suharsono 1990, Suharsono 1999) dan hilangnya beberapa jenis karang *stylophora pistillata* sesudah terjadinya *bleaching* di daerah Aceh tahun 2010.

Ancaman terhadap perubahan keanekaragaman jenis biota juga dapat terjadi dengan masuknya species asing yang bersifat *invasive* ke perairan Indonesia. Masuknya spesies asing (*Allien species*) biasanya masuk lewat air ballast yang dibuang oleh kapal-kapal tanker atau dapat juga melalui import biota-biota peliharaan yang berupa ikan hias atau biota lainnya. Untuk mencegah masuknya species asing biasanya telah diterbitkan aturan untuk pelarangan membuang air *ballast* di lingkungan pelabuhan tanpa melalui pengolahan. Untuk mecegah masuknya species asing dari aktivitas perdagangan hewan akuarium perlu implementasi aturan karantina yang ketat dan program penyadaran bagi pemilik akuarium untuk memastikan bahwa hewan-hewan yang dipelihara tidak terlepas ke alam dan bila sudah bosan dengan biota peliharaan yang bersifat *invasive* harus dimusnahkan.

Metoda

Buku ini disusun sebagai usaha untuk mengumpulkan kekayaan jenis biota laut Indonesia yang tersebar diberbagai publikasi dengan terkumpulnya dalam satu buku akan memudahkan para peneliti, pengambil kebijakan dan mahasiswa serta siapa saja yang ingin mengetahui secara umum gambaran kekayaan dan keanekaragaman jenis biota laut Indonesia. Buku ini masih jauh dari sempurna dan merupakan dokumen yang terbuka untuk selalu diperbaiki.

Untuk menyusun buku keanekaragaman jenis biota laut Indonesia data dan informasi dikumpulkan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah dengan mengumpulkan pustaka terutama yang berkenaan dengan penelitian-penelitian yang berhubungan dengan kekayaan jenis laut Indonesia. Selanjutnya mencari informasi dari monograf dan data base berbagai biota laut yang ada. Data yang terkumpul kemudian dibuatkan daftar jenis dari masing-masing biota dipilah menurut filumnya. Setelah tersusun daftar jenis maka memasuki tahapan selanjutnya. Tahapan yang cukup memakan waktu dan tenaga adalah memilah dan memilih dari daftar biota yang sebarannya hanya ada di Indonesia. Jenis biota yang sebarannya tidak ada di Indonesia dibuang dari daftar. Selanjutnya yang merupakan pekerjaan tersulit adalah memilah dan memilih nama yang "valid" dan bukan merupakan sinonim. Untuk mengecek valid dan tidaknya nama jenis dipakai WoRMS (*World Register of Marine Species*) dengan adanya data base ini cukup membantu namun bukan berarti semuanya selesai oleh karena tidak semua data yang ada di WoRM adalah edisi terakhir masih banyak nama-nama yang masih merupakan sinonim. Setelah memperoleh daftar jenis biota kemudian diserahkan kepada peneliti yang ada dibidangnya untuk dimintakan pendapatnya dan memverifikasi apakah daftar jenis tersebut telah benar namanya, dan dimintakan untuk mengisi sebaran dan kelimpahannya. Dalam satu film kemungkinan dimintakan pendapat lebih dari satu ahli dibidangnya. Hal ini dilakukan oleh karena sering para ahli hanya menguasai dengan baik salah satu suku atau bahkan hanya ditingkat marga. Namun para spesialis ini menguasai dengan sangat baik terutama sebaran dan kelimpahan suatu jenis diperairan Indonesia dan apakah jenis tersebut telah mempunyai nilai ekonomi. Pemilihan para ahli dipilih yang mempunyai pengalaman penelitian di lapangan sehingga diharapkan dapat dengan mudah dapat memberikan masukan tentang sebaran dan kelimpahan suatu biota di perairan Indonesia. Pada daftar jenis biota di buku ini sengaja tidak mencantumkan authornya hal ini dilakukan pertama daftar jenis ini bukan merupakan tulisan untuk revisi jenis secara taksonomis murni. Kedua tulisan ini bersifat lebih umum untuk memberikan gambaran kekayaan jenis dan keanekaragaman jenis biota laut di Indonesia. Untuk penyusunan taksonomi yang bersifat dasar dan umum dalam buku ini dipakai buku Wells 1954, Barnes 1987, Chapman and Barker 1981.

Nilai ekonomis suatu biota diperoleh dengan melakukan wawancara langsung dengan nelayan, pengepul, juragan, bertanya di tempat pelelangan ikan, restoran



dan eksportir. Oleh karena itu dalam memberikan harga selalu disertai keterangan harga pada tingkat mana diperoleh dan harga yang berlaku saat ini. Nilai ekonomi diberikan adalah nilai ekonomi langsung dari harga pasar. Disini tidak diberikan nilai ekonomi sebagai suatu ekosistem misalnya nilai ekonomi ekosistem mangrove, ekosistem lamun, ekosistem *coral reefs* dan ekosistem rawa. Namun bila ingin mengetahui informasi nilai ekosistem maka nilai ekosistem di Asia tenggara menurut perhitungan yang dilakukan oleh UNEP/GEF/SCS. 2007, Nilai Ekosistem Mangrove US \$ 2,872.25/ha/yr, ekosistem Rawa 295.15 ha/yr, ekosistem Lamun US \$ 1,181.59 ha/yr, Ekosistem Terumbu Karang US \$ 1,542.56 ha/yr. Nilai ini lebih kecil 3 – 22 kali dari pada perhitungan yang dilakukan oleh Costanza *et al* 1997. Perbedaan penilaian tergantung dari cara, ketelitian dan kedetilan dari unsur-unsur yang dinilai terutama nilai yang tidak ada padanannya (*intangible value*).

Kendala utama dalam penyusunan buku ini adalah ada beberapa kelompok biota yang di Indonesia tidak atau belum mempunyai pakar yang meneliti dan menekuni bidang tersebut. Luasnya laut Indonesia juga merupakan kendala tersendiri oleh karena para pakar kelautan Indonesia pada umumnya belum melakukan penelitian di seluruh perairan Indonesia. Ada beberapa peneliti hanya meneliti di daerah tertentu saja. Oleh karena itu ada kelompok biota yang hanya diberikan dalam bentuk daftar jenis tanpa menyertakan sebaran dan kelimpahan jenis. Kendala selanjutnya adalah memilah dan memilih nama-nama yang dianggap valid dan bukan merupakan sinonim dari nama jenis yang lain. Kendala ini hanya dapat diatasi oleh para ahli yang bergelut dibidang taksonomi yang ditekuninya. Beruntung bila dapat diperoleh data dan informasi terkini. Sebagai contoh untuk kelompok karang dari marga *Acropora* yang ada di dunia, Wallace 2012 melakukan revisi dengan menambahkan didalam suku *Acroporidae* satu marga baru yaitu marga *Isopora* yang merupakan pecahan marga *Acropora*. Wallace and Woltenholme 1998, menyebutkan bahwa marga *Acropora* didunia terdiri dari 113 jenis, bila dipilah dan dipilih maka di Indonesia ada 94 jenis. Revisi terakhir yang dilakukan Wallace 2012 menunjukkan bawa jumlah jenis karang *Acropora* di dunia sebanyak 117 jenis, ditambah 5 jenis *Isopora* yang sebelumnya juga termasuk dalam marga *Acropora*. Dari 117 jenis *Acropora* di dunia maka setelah dipilah dan dipilih di Indonesia memiliki 91 jenis *Acropora* dan 5 jenis *Isopora*. Nama ini telah direvisi dan divalidasi sehingga *Acropora* yang dimasukkan dalam daftar jenis merupakan nama yang valid. Seluruh jenis yang termasuk dalam marga *Isopora* yang ada di dunia dapat dijumpai di Indonesia.



Protozoa

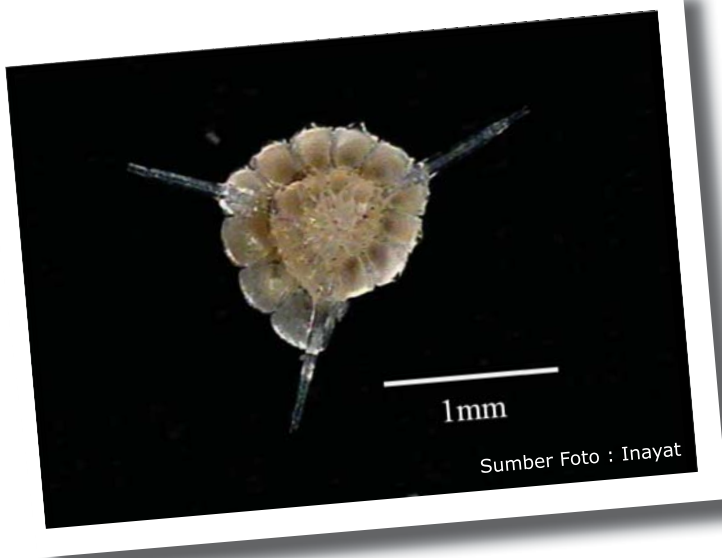


Biologi

Protozoa merupakan biota bersel tunggal tingkat rendah seperti hewan tetapi bersifat heterotropik. Protozoa menghuni air tawar dan air laut. Protozoa mempunyai anggota yang besar dan sulit dibedakan apakah masuk dalam golongan hewan atau tumbuhan. Secara taksonomi juga mengalami kesulitan oleh karena terminologi protozoa bukanlah merupakan sebuah filum. Sebagai contoh protozoa dibagi menjadi dua filum berdasarkan alat geraknya yaitu Sarcomastigopora dan Ciliopora (Barnes 1987). Di dalam kelompok protozoa ini dapat dijumpai anggota-anggota yang cukup familiar bagi para pembaca seperti Amoeba, Euglena, Volvox, Dinoflagelata, Radiolaria, Foraminifera dan masih banyak lagi. Di dalam buku ini hanya mencoba untuk membahas yang terakhir saja yaitu foraminifera oleh karena besarnya anggota protozoa dan kompleksitas taksonominya. Disamping itu foraminifera sering dipakai oleh para ahli geologi untuk mempelajari stratigrafi dan banyak dipakai juga dalam industri perminyakan. Protozoa seperti plankton sebenarnya bukan merupakan terminologi dalam taksonomi, namun hanya merupakan penggolongan berdasarkan tingkah laku dan sifat hidupnya.

Foraminifera dan radiolarian merupakan kelompok yang cukup penting dalam protozoa karena banyak manfaatnya bagi para ahli geologi dalam merekonstruksi proses geologi masa lalu. Foraminifera adalah biota bersel tunggal yang mempunyai alat gerak berupa kaki semu berbentuk *reticulate* bercabang-cabang tetapi saling berhubungan satu dengan lainnya. Kaki-kaki semu ini dapat menjulur lewat lubang yang ada pada cangkang atau pada arpetura. Walaupun foram mempunyai cangkang dengan banyak ruangan namun foram tetap hewan bersel tunggal dan merupakan saudara dekat dengan amoeba. Bedanya amoeba tidak bercangkang atau telanjang namun sama-sama bergerak dengan kaki semu. Ketika foram tumbuh dan berkembang dia akan menambah jumlah ruangan namun ruangan tersebut biasanya tetap mempunyai lubang-lubang yang berfungsi untuk dapat menjulurkan kakinya agar tetap dapat berhubungan dengan dunia luar. Berdasarkan ukurannya foraminifera dapat dibagi menjadi foraminifera planktonik, nanoplankton dan foraminifera yang berukuran lebih besar. Dari sifat hidupnya hampir semua foram bersifat bentik tetapi beberapa jenis yang masuk dalam marga globigerina dan beberapa kerabat dekatnya bersifat planktonik. Sedangkan dari struktur cangkangnya ada yang berlubang-lubang dan ada yang bersifat masif artinya tanpa lubang. Sedangkan dari struktur pembentukan bahan cangkangnya ada yang terbuat dari hyaline, kapur dan kalkareus. Cangkang yang terbuat dari hyaline menjadikan foraminifera transparan.

Foraminifera yang berukuran besar biasanya mempunyai symbion sehingga itu biasanya dapat hidup di tempat yang mempunyai nutrisi yang rendah. Symbion yang hidup dengan foraminifera adalah chlorophytes, rhodophytes, diatoms dan dinoflagellata. Masing-masing jenis foram hanya dapat hidup dengan satu jenis symbion. Dan symbion menentukan kedalaman dimana foram itu hidup, sebagai contoh foram yang bersimbiose dengan chlorophyte hidupnya tergantung oleh penetrasi sinar matahari sehingga hanya dapat hidup di tempat yang dangkal. Sedangkan yang bersimbiose dengan diatom dan dinoflagellata dapat hidup di tempat yang dalam. Kemampuan foram menampung symbion bervariasi tergantung



jenisnya, sebagai contoh satu foram dapat menampung 20 jenis symbion yang berbeda (Lee and Anderson 1991).

Makanan foram berupa semua tipe organism kecil seperti bakteri, microalgae, diatome, protozoa yang lain yang lebih kecil, larva kopepoda, rotifer dan nematode. Cara makan

foram adalah dengan menangkap makanan dengan kaki semu. Makanan segera akan dikelilingi dan dibungkus oleh kaki semu dan langsung dicerna. Hal ini dapat terjadi karena di dalam kaki semu ini telah tersedia lysosome yang mengsekresikan proteolitik yang membantu menghancurkan makanan untuk dapat segera dicerna. Reproduksi foram tidak seperti kelompok protozoa lainnya yang bersifat aseksual dengan cara melakukan pembelahan. Perkembangbiakan foram agak rumit dan bersifat campuran antara aseksual dan seksual. Setiap jenis foram bersifat dimorfisme, dua type individu ini adalah satu berupa schizont yang dapat membentuk gamonts di dalam ruangan schizont. Gamont-gamont ini akan keluar dan berenang bebas. Gamont-gamont ini nantinya akan berpasangan dan membentuk gamet serta gamet-gamet ini nantinya bertemu untuk membentuk zygot yang akhirnya membentuk schizont muda yang akhirnya menjadi foram dewasa.

Manfaat

Foraminifera yang berukuran besar sangat bermanfaat untuk menentukan stratigrafi bagi para ahli geologi. Beberapa marga seperti Nummulities merupakan foraminifera yang sangat baik untuk mempelajari biostratigrafi pada era Eocene dan awal Oligocene (Renema 2002). Foraminifera yang berukuran besar dapat dipakai sebagai indikator kondisi lingkungan oleh karena distribusi dan komposisi populasinya sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan seperti cahaya, jenis substrat dasar, energi, hidrodinamika yang ada dan stabilitas kondisi lingkungan. Faktor cahaya lebih banyak menentukan sebaran vertikal dari foraminifera karena berapa foraminifera mempunyai symbion di dalam tubuhnya. Foraminifera yang berukuran besar juga dipakai sebagai indikator lingkungan masa lalu yang berhubungan dengan kedalaman. Foraminifera dapat mencapai ukuran yang besar sebagai respon pada kondisi lingkungan yang stabil, nutrisi yang rendah dan di tempat yang dalam (Hottinger 1997, Hohenegger *et al* 2000).

Keanekaragaman jenis

Protozoa merupakan terminologi yang unik karena bukan merupakan filum tetapi lebih tinggi dari filum. Di bawah Protozoa ada dua filum yaitu Sarcomastigopora dan

Ciliopora. Protozoa merupakan biota yang hidup di air tawar dan air laut. Kelompok ini merupakan biota bersel tunggal yang mempunyai chromoplast atau leucoplast dan mempunyai alat gerak yang berjumlah satu atau multi flagella. Oleh karena kompleksitas dari sistematiknya yang berkisar 18.000 jenis maka keanekaragaman jenisnya hanya akan difokuskan pada foraminifera. Dengan alasan foraminifera merupakan biota indikator yang banyak dimanfaatkan dan dipelajari.

Dibawah filum Sarcomastigopora ada dua subfilum yaitu Mastigopora dan Sarcodina, dimana Mastigopora dibagi menjadi dua kelas Phytomastigophora dan Zoomastigophora.

Phytomastigophora mempunyai 10 ordo yang antara lain Euglenida dan Volvocida sedangkan Zoomastigophora dibagi menjadi 8 ordo yang biasanya hidup sebagai parasit, symbions dan komensalisme. Subphylum Sarcodina merupakan kelompok biota yang alat geraknya berupa pseudopodia atau kaki semu yang dapat digerakan untuk menangkap mangsanya. Sarcodina dibagi menjadi super kelas Rhizopoda dan Actinopoda yang dibedakan dari bentuk kaki semunya. Rhizopoda dibagi menjadi kelas Lobosa, Filosa dan Granuloreticulosa yang di dalamnya terdapat Amoeba dan Foraminifera. Sedangkan Actinopoda dibagi menjadi kelas Acantharia, Polycystina, Phaeodaria dan Heliozoa yang hampir semuanya masuk kelompok radiolaria yang mempunyai bentuk-bentuk yang indah.

Kelas Granuloreticulosa yang mempunyai kaki semu berupa butir reticula mempunyai satu ordo yaitu Foraminiferida yang merupakan biota laut bercangkang multi ruangan yang sebagian besar tersusun dari bahan kalkareus. Beberapa marga yang populer antara lain Globigerina, Orbulina, Discorbis, Spirulina dan Nummulites. Loeblich and Tappan 1988 melaporkan ada 3.620 marga foram yang dikenal, namun dari jumlah tersebut hanya 2.455 genera yang dianggap valid, sebanyak 960 marga kemungkinan merupakan synonym dan 210 marga merupakan marga yang secara taksonomi tidak dikenal. Renema 2002 melaporkan sebanyak 21 jenis foram yang berukuran besar ditemukan dari daerah Spermonde, Makassar. Renema 2002 juga melakukan revisi marga Nummulites, Assilina dan Ranikothalia yang tadinya berjumlah 70 jenis setelah di revisi ternyata hanya ada 16 jenis yang dinyatakan valid. Di dalam sistematika foram tampaknya masih banyak permasalahan. Hal ini dapat kita telusuri dari Cushman pada tahun 1925 jumlah suku foram pada tahun itu hanya 10 suku dan jumlah ini bertambah cepat menjadi 50 suku dengan 770 marga (Cushman 1948). Jumlah suku dan genera tahun berikutnya bertambah dengan lebih cepat, dan pada tahun 1981 jumlah suku telah mencapai lebih dari 150 suku dan 3000 genera. Loeblich and Tappan 1988 melakukan revisi klasifikasi foram menjadi 296 suku dan 2455 genera.

Status Perlindungan

Protozoa termasuk didalamnya foraminifera belum termasuk biota yang dilindungi oleh pemerintah Indonesia dan belum masuk dalam appendik CITES.

Tabel 2. Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan Foraminifera di Indonesia
(Verifikator: Ricky Rositasari - Sumber : Roeblich and Tappan 1988, Renema 2002)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1 | ASTRORHIZIDAE | | | |
| 1 | <i>Pelosina cylindrica</i> | 5 | 3 | 2 |
| 2 | <i>Rhabdamia abyssorum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 2 | BATHISIPHONIDAE | | | |
| 3 | <i>Bathisiphon filiformis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 4 | <i>Rhabdamina abyssorum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 5 | <i>Rhizammina indivisa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 6 | <i>Testulosiphon indivisa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 3 | PSAMOSPHAERIDAE | | | |
| 7 | <i>Psamosphaera fusca</i> | 4 | 3 | 2 |
| 4 | SACCAMMINIDAE | | | |
| 8 | <i>Saccamina shaerica</i> | 4 | 3 | 2 |
| 9 | <i>Technitella legumen</i> | 4 | 3 | 2 |
| 5 | HIPPOCREPINIDAE | | | |
| 10 | <i>Hyperamina elongate</i> | 4 | 4 | 2 |
| 6 | AMMODISCIDAE | | | |
| 11 | <i>Ammodiscus infimus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 12 | <i>Glomisphira charoides</i> | 4 | 3 | 2 |
| 13 | <i>Involutina tenuis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 7 | HORMOSINIDAE | | | |
| 14 | <i>Hormosina globulifera</i> | 3 | 2 | 2 |
| 15 | <i>Hormosina ovicula</i> | 3 | 2 | 2 |
| 16 | <i>Reophax scorpiurus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 17 | <i>R. guttifera</i> | 3 | 2 | 2 |
| 18 | <i>R. nodulosus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 19 | <i>Reophax bacillaris</i> | 3 | 2 | 2 |
| 20 | <i>Rheopax dentaliniformis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 21 | <i>Rheopax fusiformis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 22 | <i>Rheopax nodulosus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 23 | <i>Rheopax pilulifer</i> | 3 | 2 | 2 |
| 24 | <i>Rheopax sabulosus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 8 | DISCAMMINIDAE | | | |
| 25 | <i>Ammoscalaria tenuimargo</i> | 4 | 3 | 2 |
| 26 | <i>Discamina empressa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 9 | LITUOLIDAE | | | |
| 27 | <i>Alveophragmium globulosum</i> | 3 | 1 | 2 |
| 28 | <i>Ammobaculites agglutinans</i> | 3 | 1 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 29 | <i>Ammobaculites americanus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 30 | <i>Haphlophragmoides canariensis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 10 | TEXTULARIIDAE | | | |
| 31 | <i>Bigenerina sclumbergerii</i> | 3 | 3 | 2 |
| 32 | <i>Siphotextularia concave</i> | 3 | 1 | 2 |
| 33 | <i>Textularia agglutinans</i> | 3 | 1 | 2 |
| 34 | <i>Textularia candeiana</i> | 3 | 1 | 2 |
| 35 | <i>Textularia conica</i> | 3 | 1 | 2 |
| 36 | <i>T. foliacea</i> | 3 | 1 | 2 |
| 37 | <i>T. kerimbaensis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 38 | <i>Textularia porrecta</i> | 3 | 1 | 2 |
| 39 | <i>Textularia pseudocarinata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 40 | <i>Textularia pseudogramen</i> | 3 | 1 | 2 |
| 41 | <i>Textularia sagittula</i> | 3 | 1 | 2 |
| 42 | <i>Textularia trochus</i> | 3 | 1 | 2 |
| 43 | <i>Dorothia scabra</i> | 3 | 3 | 2 |
| 11 | NODOSARIIDAE | | | |
| 44 | <i>Dentalina inornata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 45 | <i>Stilostomella fistuca</i> | 3 | 3 | 2 |
| 12 | VEURNEULINIDAE | | | |
| 46 | <i>Gaunryina siphonifera</i> | 4 | 3 | 2 |
| 47 | <i>Pseudoclavulina humilis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 13 | VAGINULINIDAE | | | |
| 48 | <i>Vaginulinopsis tasmania</i> | 4 | 3 | 2 |
| 49 | <i>Vaginulinopsis sp</i> | 4 | 3 | 2 |
| 50 | <i>Amphycorina scalaris</i> | 4 | 3 | 2 |
| 51 | <i>Lenticulina globosa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 14 | VALVULINIDAE | | | |
| 52 | <i>Eggerella bradyi</i> | 3 | 2 | 2 |
| 53 | <i>Eggerella affixa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 54 | <i>Bigenerina nodosaria</i> | 3 | 2 | 2 |
| 55 | <i>Valvulineria rugosa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 15 | CHRYSALIDINIDAE | | | |
| 56 | <i>Chrysalidinella dimorpha</i> | 3 | 3 | 2 |
| 16 | TROCHAMMINIDAE | | | |
| 57 | <i>Trochammina nana</i> | 3 | 2 | 2 |
| 58 | <i>T. hadai</i> | 3 | 2 | 2 |
| 59 | <i>T. inflata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 60 | <i>T. squamata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 61 | <i>Tritaxis conica</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 17 | GLOBOTEXTULARIIDAE | | | |
| 62 | <i>Liebusella soldanii</i> | 4 | 4 | 2 |
| 18 | MILIOLIDAE | | | |
| 63 | <i>Ammomassilina alveoliniformis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 64 | <i>Hauerina pacifica</i> | 4 | 3 | 2 |
| 65 | <i>Hauerina orientalis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 66 | <i>Hauerina fragilisima</i> | 3 | 2 | 2 |
| 67 | <i>H. fragilissima</i> | 4 | 3 | 2 |
| 68 | <i>Massilina crenata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 69 | <i>Miliolinella circularis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 70 | <i>M. subrotunda</i> | 3 | 3 | 2 |
| 71 | <i>Flintia robusta</i> | 3 | 3 | 2 |
| 72 | <i>Pyrgo denticulata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 73 | <i>Pyrgo lucernulla</i> | 3 | 3 | 2 |
| 74 | <i>Pyrgo murrhyna</i> | 3 | 3 | 2 |
| 75 | <i>Pyrgo seriata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 76 | <i>Pyrgo vespertilio</i> | 3 | 3 | 2 |
| 77 | <i>Quinqueloculina agglutinans</i> | 3 | 1 | 2 |
| 78 | <i>Q. anguina</i> | 3 | 1 | 2 |
| 79 | <i>Q. bicarinata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 80 | <i>Q. bicornis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 81 | <i>Q. bidentata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 82 | <i>Q. bosciiana</i> | 3 | 1 | 2 |
| 83 | <i>Q. bradyana</i> | 3 | 1 | 2 |
| 84 | <i>Q. cultrate</i> | 3 | 1 | 2 |
| 85 | <i>Q. granulocostata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 86 | <i>Q. curta</i> | 3 | 1 | 2 |
| 87 | <i>Q. lamarckiana</i> | 3 | 1 | 2 |
| 88 | <i>Q. laevigata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 89 | <i>Q. limbata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 90 | <i>Q. parkeri</i> | 3 | 1 | 2 |
| 91 | <i>Q. poeyana</i> | 3 | 1 | 2 |
| 92 | <i>Q. polygona</i> | 3 | 1 | 2 |
| 93 | <i>Q. reticulate</i> | 3 | 1 | 2 |
| 94 | <i>Q. psedoreticulata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 95 | <i>Q. seminulum</i> | 2 | 1 | 2 |
| 96 | <i>Scumbergerina alveoliniformis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 97 | <i>Sigmoilopsis scumbergeri</i> | 3 | 3 | 2 |
| 98 | <i>Spiroloculina communis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 99 | <i>Triloculina trigonula</i> | 3 | 1 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 100 | <i>Triloculina tricarinata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 101 | <i>T. oblonga</i> | 3 | 1 | 2 |
| 102 | <i>Triloculina costifera</i> | 3 | 1 | 2 |
| 103 | <i>Triloculina rupertiana</i> | 3 | 1 | 2 |
| 104 | <i>Triloculina subvalvularis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 105 | <i>Spiroloculina angulata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 106 | <i>Spiroloculina communis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 107 | <i>Spiroloculina elevata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 108 | <i>Spiroloculina depressa</i> | 3 | 1 | 2 |
| 109 | <i>Spiroloculina rotunda</i> | 3 | 1 | 2 |
| 110 | <i>Spiroloculina tenuiseptata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 19 | PENEROPLIDAE | | | |
| 111 | <i>Marginopor vertebralis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 112 | <i>Peneroplis pertusus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 113 | <i>P. planatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 114 | <i>Sorites marginalis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 115 | <i>Spirolina arietina</i> | 3 | 3 | 2 |
| 116 | <i>Tubinella inornata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 20 | ALVEOLINELLIDAE | | | |
| 117 | <i>Alveolinella quoyii</i> | 3 | 3 | 2 |
| 21 | LAGENIDAE | | | |
| 118 | <i>Lagena hispida</i> | 3 | 2 | 2 |
| 119 | <i>Lagena distoma</i> | 4 | 3 | 2 |
| 120 | <i>L. laevis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 121 | <i>L. striata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 123 | <i>L. sulcata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 124 | <i>Lagena elongata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 125 | <i>Lagena gracilima</i> | 3 | 2 | 2 |
| 126 | <i>Lagena truncata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 127 | <i>Rectoglandulina</i> | 3 | 2 | 2 |
| 128 | <i>Lenticulina gibba</i> | 3 | 2 | 2 |
| 129 | <i>Marginulina obesa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 130 | <i>Nodosaria albatros</i> | 4 | 3 | 2 |
| 131 | <i>Nodosaria radricula</i> | 4 | 3 | 2 |
| 132 | <i>Nodosaria subsriatula</i> | 4 | 3 | 2 |
| 133 | <i>Nodosaria reticulata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 22 | NONIONIDAE | | | |
| 134 | <i>Nonion boueanum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 135 | <i>N. depressulum</i> | 3 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| 136 | <i>Nonionella turgida</i> | 3 | 2 | 2 |
| 137 | <i>Asterononion streligrum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 23 | ELPHIDIIDAE | | | |
| 138 | <i>Elphidium advena</i> | 2 | 1 | 2 |
| 139 | <i>E. craticulatum</i> | 2 | 1 | 2 |
| 140 | <i>E. crispum</i> | 2 | 1 | 2 |
| 141 | <i>E. poeyanum</i> | 2 | 1 | 2 |
| 142 | <i>Elphidiella gutteri</i> | 2 | 1 | 2 |
| 143 | <i>Elphidiella arctica</i> | 2 | 1 | 2 |
| 144 | <i>Cribrononion hispidulum</i> | 2 | 1 | 2 |
| 145 | <i>Cribrononion oceanicum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 146 | <i>Cribrononion simplex</i> | 2 | 1 | 2 |
| 147 | <i>Cribrononion miletti</i> | 3 | 2 | 2 |
| 24 | NUMMULITIDAE | | | |
| 148 | <i>Heterostegina depressa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 149 | <i>Operculina ammonoides</i> | 2 | 2 | 2 |
| 150 | <i>O. complanata</i> | 2 | 2 | 2 |
| 25 | BULIMINIDAE | | | |
| 151 | <i>Bolivina spathula</i> | 3 | 2 | 2 |
| 152 | <i>Bolivina alata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 153 | <i>Bolivina bradyi</i> | 3 | 2 | 2 |
| 154 | <i>Bolivina earlandii</i> | 3 | 2 | 2 |
| 155 | <i>Bolivina compacta</i> | 4 | 3 | 2 |
| 156 | <i>Bolivina nitida</i> | 3 | 2 | 2 |
| 157 | <i>Bolivina robusta</i> | 4 | 3 | 2 |
| 158 | <i>Bolivina subaenariensis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 159 | <i>Bolivinella elegans</i> | 4 | 3 | 2 |
| 160 | <i>Bolivinella folium</i> | 4 | 3 | 2 |
| 161 | <i>Bolivinella quadrilatera</i> | 3 | 2 | 2 |
| 162 | <i>Bulimina aculeata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 163 | <i>Bulimina striata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 164 | <i>Bulimina gibba</i> | 3 | 2 | 2 |
| 165 | <i>Brizalina swageriana</i> | 3 | 2 | 2 |
| 166 | <i>Laxotomum limbatum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 167 | <i>Reussella simplex</i> | 3 | 2 | 2 |
| 168 | <i>R. aculeata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 169 | <i>Siphogenerina</i> | 3 | 2 | 2 |
| 170 | <i>Trifarina bradyi</i> | 3 | 2 | 2 |
| 171 | <i>Uvigerina ampullace</i> | 3 | 2 | 2 |
| 172 | <i>Uvigerina asperula</i> | 3 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 173 | <i>Uvigerina bifurcata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 174 | <i>Uvigerina bradyana</i> | 3 | 2 | 2 |
| 175 | <i>Uvigerina brunensis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 176 | <i>Uvigerina cushmanii</i> | 3 | 2 | 2 |
| 177 | <i>Uvigerina schwageri</i> | 3 | 2 | 2 |
| 178 | <i>Euvigerina peregrina</i> | 3 | 2 | 2 |
| 179 | <i>Euvigerina aculeata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 26 | PSEUDORBITOIDEAE | | | |
| 180 | <i>Asterorotalia trispinosa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 27 | ROTALEAE | | | |
| 181 | <i>Cancris auriculus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 182 | <i>Cancris indicus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 183 | <i>Discolpuvinulina berthelotti</i> | 3 | 2 | 2 |
| 184 | <i>Discorbis mirus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 185 | <i>D. rugosus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 186 | <i>Eponides repandus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 187 | <i>Eponides berthelotianus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 188 | <i>Eponides punctulatus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 189 | <i>Patellina corrugata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 190 | <i>Rosalina bradyi</i> | 3 | 2 | 2 |
| 191 | <i>Rosalina globularis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 192 | <i>Rotalia japonica</i> | 2 | 2 | 2 |
| 193 | <i>R. beccarii</i> | 1 | 1 | 2 |
| 194 | <i>R. murayi</i> | 2 | 1 | 2 |
| 195 | <i>R. pelucida</i> | 2 | 2 | 2 |
| 196 | <i>Ammonia umbonata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 197 | <i>Spirillina vivipara</i> | 4 | 3 | 2 |
| 198 | <i>Spirillina denticulata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 199 | <i>Valvulineria humilis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 28 | AMPHISTEGINIDAE | | | |
| 200 | <i>Amphistegina radiata</i> | 2 | 2 | 2 |
| 201 | <i>A. quoyi</i> | 2 | 2 | 2 |
| 29 | CALCARINIDAE | | | |
| 202 | <i>Baculogypsina sphaerulata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 203 | <i>B. spinosus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 204 | <i>Calcarina calcar</i> | 3 | 2 | 2 |
| 205 | <i>C. hispida</i> | 3 | 2 | 2 |
| 206 | <i>C. spengleri</i> | 3 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 30 | CYMBALOPORIDAE | | | |
| 207 | <i>Cymbaloporetta bradyi</i> | 2 | 1 | 2 |
| 208 | <i>Cymbaloporetta squamosa</i> | 2 | 1 | 2 |
| 31 | CASSIDULINIDAE | | | |
| 209 | <i>Cassidulina laevigata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 32 | GLOBOGERINIDAE | | | |
| 210 | <i>Globigerina bulloides</i> | 2 | 1* | 2 |
| 211 | <i>Globigerina eggeri</i> | 2 | 1* | 2 |
| 212 | <i>Globigerina falconensis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 213 | <i>Globigerina inflata</i> | 2 | 1* | 2 |
| 214 | <i>Globigerina conglomerata</i> | 2 | 1* | 2 |
| 215 | <i>Globigerina tricamerata</i> | 2 | 1* | 2 |
| 216 | <i>Globigerina umbilicata</i> | 2 | 2 | 2 |
| 217 | <i>Globigerinella aequilateralis</i> | 2 | 1* | 2 |
| 216 | <i>Globigerinoides rubra</i> | 2 | 1* | 2 |
| 218 | <i>Globogerinoides sacculifer</i> | 2 | 1* | 2 |
| 219 | <i>Globogerinoides conglobata</i> | 2 | 1* | 2 |
| 220 | <i>Orbulina universa</i> | 2 | 1* | 2 |
| 221 | <i>Pulleniatina oliquilocolata</i> | 2 | 1* | 2 |
| 222 | <i>Shaerodina bulloides</i> | 2 | 1* | 2 |
| 223 | <i>Globorotalia menardii</i> | 2 | 1* | 2 |
| 224 | <i>Globorotalia hirsuta</i> | 2 | 1* | 2 |
| 225 | <i>Globorotalia anfracta</i> | 2 | 2 | 2 |
| 226 | <i>Globorotalia exilis</i> | 2 | 2 | 2 |
| 227 | <i>Globorotalia plestumida</i> | 2 | 2 | 2 |
| 228 | <i>Globorotalia ungulata</i> | 2 | 2 | 2 |
| 229 | <i>Candeina nitida</i> | 2 | 1* | 2 |
| 230 | <i>Pulleniatina obliquiloculata</i> | 2 | 1* | 2 |
| 33 | ANOMALINIDAE | | | |
| 231 | <i>Anomalina ammonoides</i> | 3 | 2 | 2 |
| 232 | <i>Anomalina rostrata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 233 | <i>Anomalina colligera</i> | 3 | 2 | 2 |
| 234 | <i>Asterononion strelligrum</i> | 2 | 2 | 2 |
| 235 | <i>Cibicides lobatulus</i> | 3 | 2 | 2 |



| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| 236 | <i>Cibicides margaritiferus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 237 | <i>Cibicides praecinctus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 238 | <i>Cibicides robertsonianus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 239 | <i>Cibicides subhaidingeri</i> | 3 | 2 | 2 |
| 240 | <i>Cibicoides mundulus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 34 | PLANORBULINIDAE | | | |
| 241 | <i>Planorbulina larvata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 35 | REUSSELLIDAE | | | |
| 242 | <i>Reussella simplex</i> | 3 | 2 | 2 |
| 36 | SIPHOGENERINOIDIDAE | | | |
| 243 | <i>Rectobolivina sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 244 | <i>Siphogenerina nodosaria</i> | 3 | 3 | 2 |
| 37 | EPISTOMINIDAE | | | |
| 245 | <i>Epistomina</i> | 3 | 2 | 2 |
| 246 | <i>Hoeglundina</i> | 3 | 2 | 2 |
| 38 | ELLIPSOLAGENIDAE | | | |
| 247 | <i>Fissurina sequenziana</i> | 3 | 2 | 2 |
| 248 | <i>Oolina globosa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 249 | <i>Guttulina sp</i> | 3 | 2 | 2 |
| 250 | <i>Guttulina lactea</i> | 3 | 2 | 2 |

KETERANGAN:**KELIMPAHAN (Abundance)**

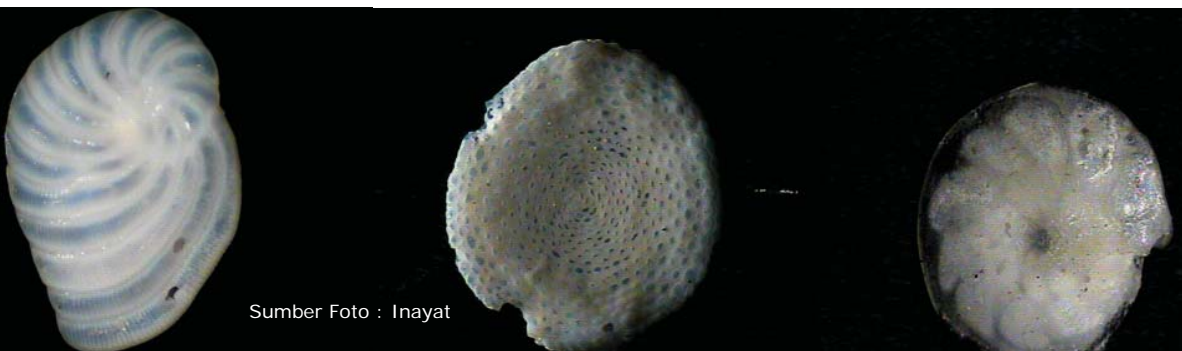
1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebarkan di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebarkan lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebarkan hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

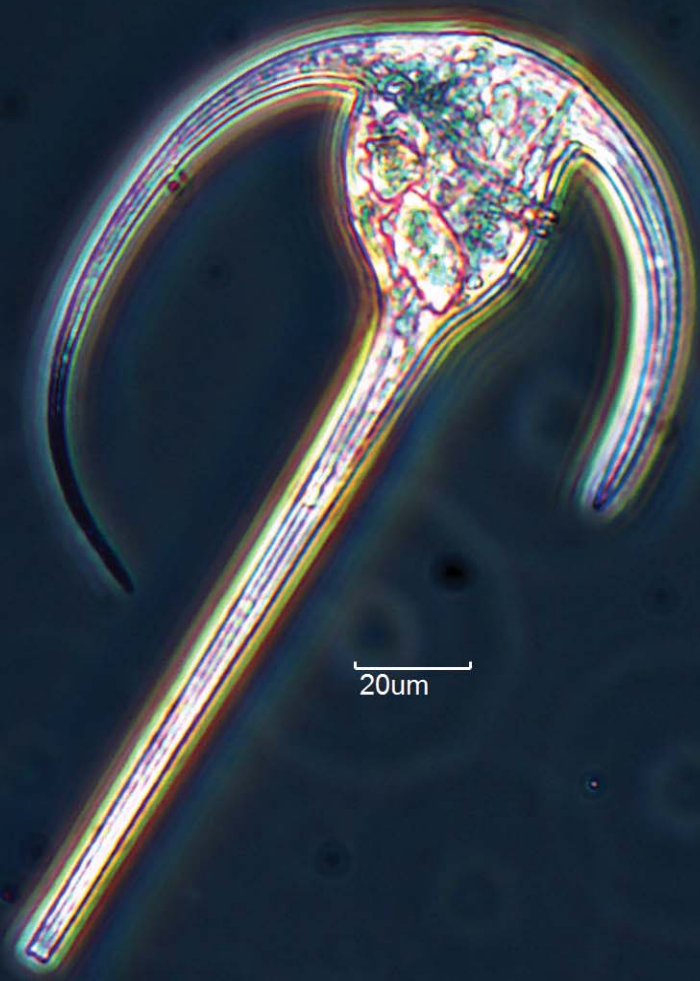
NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis



Sumber Foto : Inayat

Plankton



Ceratium bucephalum

Sumber Foto : Arief

Plankton adalah biota laut baik tumbuhan maupun hewan yang mempunyai kemampuan renang terbatas. Plankton yang mempunyai kloroplas disebut sebagai fitoplankton sedangkan yang tidak berkloroplas disebut zooplankton. Karena kemampuan renangya terbatas maka hidupnya tergantung kemana arus laut membawanya pergi, dapat berada di permukaan air, kolom air atau di dasar perairan. Plankton dapat digolongkan berdasar siklus hidupnya, ukurannya dan sebarannya baik horizontal dan vertikal. Berdasarkan siklus hidupnya plankton dibedakan menjadi Holoplankton dan Meroplankton. Holoplankton atau lebih dikenal dengan plankton sejati dimana seluruh siklus hidupnya berupa plankton. Sedangkan meroplankton hanya sebagian siklus hidupnya menjadi plankton dan selanjutnya hidup sebagai Nekton atau menjelma menjadi individu dewasanya. Seperti misalnya udang, ikan dan teripang pada waktu masih larva hidup sebagai plankton. Sebagian besar hewan laut mengalami fase plankton dalam siklus hidupnya. Plankton berdasar ukurannya dapat dibedakan menjadi mega, makro, meso, mikro, nano, piko dan femtoplankton. Dengan variasi ukuran mulai dari megaplankton berukuran lebih dari 20 cm dan femtoplankton kurang dari 0,2 mikron. Sedangkan plankton berdasarkan sebaran horizontalnya dibagi menjadi plankton yang hidup di tepi pantai disebut plankton neritik dan yang berada di laut lepas disebut plankton oseanik. Berdasar sebaran vertikalnya plankton yang hidup di laut dangkal di atas 100 m disebut sebagai epiplankton, sedangkan yang hidup dibawah 100 – 400 meter disebut mesoplankton dan lebih dari 600 meter disebut hipoplankton.

Fitoplankton merupakan tumbuhan air yang berukuran relatif kecil, umumnya ber sel tunggal atau membentuk koloni. Pada tumbuhan tingkat rendah sebenarnya sulit untuk dibedakan apakah suatu biota ini masuk tumbuhan atau hewan. Tumbuhan biasanya didefinisikan secara sederhana yaitu biota yang mempunyai klorofil dan tidak mempunyai alat gerak. Beberapa fitoplankton disamping mempunyai kloropil atau kloroplas, juga mempunyai alat gerak yang berupa silia atau flagela sehingga dapat bergerak bebas.

Keanekaragaman jenis fitoplankton sangat tinggi dan kerapatan yang sangat bervariasi antar lokasi. Pada kerapatan yang sangat tinggi fitoplankton dapat menentukan warna air laut tergantung dari pigmen yang dikandungnya. Warna air laut dapat berubah menjadi hijau pekat jika fitoplankton yang mengandung pigmen hijau dan tumbuh subur dengan kerapatan yang sangat tinggi.

Fitoplankton hidup tersebar hampir di seluruh perairan laut di dunia. Kerapatan dari fitoplankton umumnya lebih besar di daerah pesisir. Di tengah laut yang sangat luas pada umumnya kerapatan akan berkurang seperti misalnya di Laut Sargasso dapat dikatakan sebagai padang pasirnya lautan. Oleh karena kerapatan fitoplankton yang sangat rendah sehingga menyebabkan kejernihan lautnya sangat tinggi. Di Indonesia hampir semua perairan ditumbuhi dengan fitoplankton dengan kerapatan yang

tinggi terutama di wilayah pesisir atau di daerah *upwelling*. Pada pantai yang dekat dengan kota besar atau daerah muara sungai kerapatan fitoplankton menjadi sangat tinggi bahkan sering terjadi ledakan populasi fitoplankton atau yang lebih dikenal dengan utrofikasi. Penyebab terjadinya utrofikasi oleh karena adanya pengakayaan nutrisi seperti fosfat dan nitrat yang berasal dari darat atau dari proses *upwelling*. Tingginya fosfat dan nitrat dari daratan biasanya berhubungan adanya pencemaran yang berasal dari air buangan rumah tangga, industri, pertanian atau adanya pembukaan hutan.

Siklus hidup fitoplankton relatif pendek tergantung dari jenisnya. Pada umumnya fitoplankton siklus hidupnya dalam hitungan jam sampai hari, kopepoda dalam hitungan 7 – 10 hari dan makroplankton dalam hitungan minggu atau bulan (Hays *et al*, 2005). Perkembangbiakan pada umumnya dilakukan dengan cara membelah diri yang pada umumnya dimulai dengan terjadinya pembelahan inti sel dan diikuti dengan pembagian sitoplasma dan pembentukan dinding sel. Kecepatan pembelahan bervariasi dalam hitungan jam atau hari.

Manfaat Fitoplankton

Fitoplankton mempunyai manfaat yang besar sebagai produsen primer, sebagai pendingin suhu dunia dan makanan kesehatan. Fitoplankton dapat bertindak sebagai produsen primer dalam rantai makanan. Fitoplankton dapat menyerap energi matahari dan senyawa anorganik dan merubahnya menjadi senyawa organik melalui proses fotosintesa. Senyawa organik ini merupakan makanan bagi biota yang lebih tinggi. Fitoplankton merupakan penyedia makanan bagi sekitar 65%

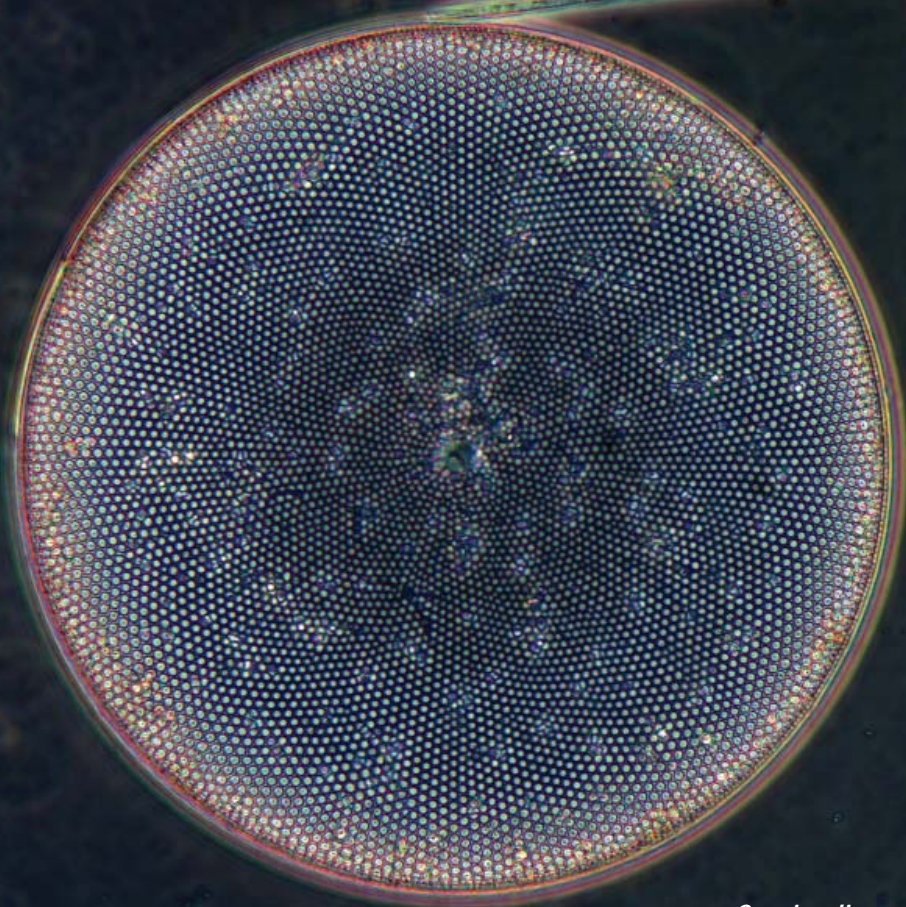
dari ikan-ikan dan hewan laut lainnya. Sebagai contoh sebagian besar hewan laut tergantung dari plankton mulai dari hewan benthik seperti koral, sponge, tunicata, moluska, dan ikan yang kecil hingga paus yang berukuran sangat besar hidupnya tergantung dari plankton. Perlu diingat bahwa hewan terbesar di dunia saat ini adalah *blue whale* yang panjangnya dapat mencapai 30 meter dengan berat dapat mencapai 150 ton menggantungkan hidupnya dari plankton.

Jenis zooplankton yang mempunyai peran sangat besar di laut adalah kopepoda oleh karena jenis ini mendominasi biomassa zooplankton yang ada di laut. Sebaran kopepoda mulai dari daerah air tawar, daerah pasang surut hingga di laut bebas. Kopepoda merupakan makanan utama berbagai hewan-hewan laut. Sebagai rantai makanan tingkat kedua setelah fitoplankton kopepoda juga memegang peran penting dalam



Sumber Foto : Arief

100um



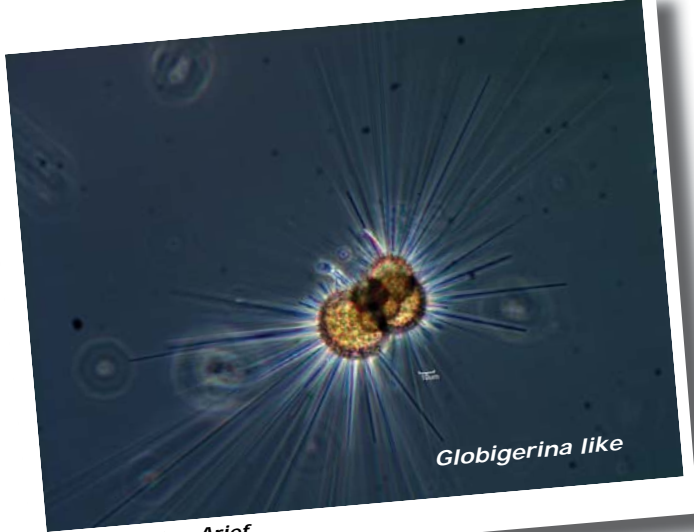
Coscinodiscus oculus-iridis

Sumber Foto : Arief

menentukan kesuburan perairan dan sebagai pengontrol populasi nyamuk di daerah magrove karena kopepoda memangsa telur dan larva nyamuk. Namun disamping manfaat yang besar dari kopepoda adapula yang bersifat parasit pada ikan dan biota budidaya lainnya. Kopepoda yang bersifat parasit sering menyebabkan kerugian bagi nelayan pembudidaya.

Dalam proses fotosintesa fitoplankton juga menyerap CO_2 yang terlarut di laut yang pada gilirannya dapat mengurangi konsentrasi CO_2 di dunia. Kemampuan fitoplankton menyerap karbon sama dengan kemampuan hutan tropis. Oleh karena itu fitoplankton juga dikenal sebagai “invisible forest” atau hutan yang tidak terlihat tetapi nyata perannya. Peran yang tidak kalah penting fitoplankton bagi kehidupan manusia secara langsung adalah sebagai makanan kesehatan. Beberapa jenis spirulina telah banyak dimanfaatkan untuk makanan kesehatan oleh karena mengandung zat aktif. Berbagai jenis fitoplankton dan zooplankton telah banyak dibudidayakan sebagai pakan hidup bagi anakan ikan, moluska, udang dan biota budidaya lainnya.

Pada akhir-akhir ini banyak peneliti mencari energi alternatif dan salah satu pilihan adalah memanfaatkan kandungan lemak yang ada di fitoplankton dan zooplankton. Beberapa fitoplankton mengandung lemak yang cukup tinggi sehingga fitoplankton yang dibudidayakan secara masal dengan densitas yang tinggi dapat menghasilkan biofuel.



Sumber Foto : Arief

Beberapa jenis fitoplankton dapat dibudidayakan secara monospesies sedangkan yang lain lebih cocok ditumbuhkan secara multispesies. Beberapa jenis plankton disamping mempunyai kandungan lemak yang tinggi juga mengandung zat pati. Sehingga budidaya plankton jenis ini secara masal dan skala besar dapat bermanfaat untuk

diambil lemaknya sebagai biofuel dan kemudian ampasnya yang mengandung pati difermentasikan untuk dijadikan alkohol. Sehingga plankton dapat dipakai sebagai sumber minyak dan alkohol. Saat ini negara maju sedang berlomba untuk memperoleh *alternative energy* dari biota hidup dan salah satunya adalah biofuel dari plankton. Mereka berlomba untuk mencari jenis *fitoplankton* yang mempunyai kandungan lemak atau pati yang tinggi dan mudah serta dapat ditumbuhkan dalam densitas yang tinggi. Mereka juga sedang berlomba untuk mendapatkan teknologi untuk dapat membudidayakan sekaligus memanen *fitoplankton* yang efisien dan efektif.

Disamping plankton mempunyai manfaat yang sangat besar sebagai makanan biota laut yang lain atau yang mempunyai ukuran tubuh yang lebih besar, beberapa plankton juga ada yang menghasilkan racun yang merugikan baik untuk ikan atau organisme laut lainnya bahkan juga dapat menyebabkan kematian bagi manusia. Plankton yang masuk dalam katagori ini adalah biasa disebut sebagai plankton penyebab "*harmful algal bloom*" (HAB). Ledakan populasi dari algae jenis ini dapat menyebabkan eutropikasi, berkurangnya konsentrasi oksigen dalam air secara dratis atau adapula yang menghasilkan racun yang mematikan. Sejauh ini telah diidentifikasi jenis-jenis plankton yang merugikan yang dapat dikatagorikan dalam lima group :

- (1). Jenis plankton yang menghasilkan racun yang dapat menyebabkan paralisis.
- (2). Jenis plankton yang menghasilkan racun yang dapat menyebabkan amnesia
- (3). Jenis plankton yang menghasilkan zat ciguatoxin yang dapat menyebabkan alergi
- (4). Jenis plankton yang kadang dapat menyebabkan terjadinya red tide dan kematian ikan dan biota laut lainnya.
- (5). Jenis plankton yang selalu berasosiasi dengan kejadian eutropikasi dan kerusakan lingkungan.

Nilai Ekonomis Komersial

Berkembangnya usaha budidaya ikan udang dan biota laut lainnya menjadikan plankton mempunyai nilai ekonomis yang cukup baik. Para pembudidaya sering dipusingkan oleh tingkat kematian yang tinggi pada saat hewan-hewan budidaya baru menetas atau pada saat masih dalam tahapan larva. Hal ini disebabkan belum ditemukannya makanan yang tepat. Larva-larva ini butuh makanan hidup

yang ukurannya kecil agar tidak mati kelaparan. Oleh karena itu saat ini banyak dikembangkan biakan murni phyto dan zooplankton yang dapat dijadikan sebagai pakan hidup. Biakan murni ini saat ini telah tersedia dan sudah memasuki pasaran. Biakan murni *phytoplankton* dan zooplankton dari jenis *Chaetoseros* sp, *Tetraselmis* sp, *Dunhaliela* sp dan *Isochrysis* sp yang biasa dijual dalam bentuk biakan murni dalam kemasan 10, 100 atau 1000 ml. Harga jenis biakan murni ini sangat bervariasi tergantung jenisnya namun harga rata-rata sekitar Rp 200.000/100 ml. Disamping itu makanan larva yang berupa zooplankton biasanya dijual dalam bentuk cyst atau telur. Salah satunya adalah makanan larva hewan budidaya yang berupa *Artemia*. *Artemia* dijual Rp 525.000/500gr.

Keanekaragaman jenis fitoplankton

Fitoplankton yang umumnya dijumpai di perairan Indonesia adalah dari Kelas Bacillariophyceae dan Dinophyceae. Dari kedua kelas tersebut yang paling banyak dijumpai adalah dari kelompok Diatom dan Dinoflagellata. Diatom dapat dijumpai dimana saja mulai dari daerah pesisir hingga di laut yang dalam. Jenis yang masuk dalam kelompok diatom diperkirakan ada sekitar 1400-1800 jenis dan di Laut Jawa dijumpai sekitar 127 jenis diatom (Nontji, 2008). Dinoflagellata merupakan kelompok fitoplankton yang umumnya dapat menyebabkan terjadinya "*Harmful Algal Bloom*" (HAB) yaitu kejadian dimana terjadi ledakan populasi jenis dinoflagellate yang disertai dengan pengeluaran toksin. Dinoflagellata ada yang hidup bersimbiose dengan karang, sponge, moluska secara mutualistik. Kelompok yang dominan di laut dari dinoflagellata antara lain *Porocentrum*, *Peridinium*, *Gymnodinium*, *Noctiluca*, *Ceratium*, *Ornithocercus*, *Amphisolenia*, *Ceratocorys* (Nontji, 2008).

Kopepoda kita ambil sebagai wakil zooplankton yang merupakan anggota dari kelas krustasea filum Athropoda dengan ukuran antara 0,5-2 mm. Seperti krustasea lainnya kulit dari tubuhnya terdiri dari chitin. Siklus hidup berkisar antara 10-50 hari dengan melewati fase Naupilus dan *kopepit* sebanyak enam kali. Kopepoda terdiri dari 200 suku, 1650 marga dan ada sekitar 11.500 jenis (Mulyadi 2010). Beberapa kopepoda yang bersifat parasit antara lain Cyclopodia, Harpacticoida, Notodelphyoida, Monstrilloida, Caligoida dan Lernaepodidae. Jumlah jenis yang tercatat dari perairan Indonesia sebanyak 350 jenis 90 jenis termasuk dalam anggota kalanoid dan 49 jenis dari Pontellid yang merupakan jenis kopepoda yang mendominasi laut Indonesia. (Mulyadi 2010).

Sebagai Catatan: Oleh karena plankton tidak masuk dalam kategori taksa pengelompokan kedalam plankton berdasar sifat hidupnya maka dibawah bab plankton hanya disajikan *list species fitoplankton* saja. Sedangkan kopepoda, isopoda di kembalikan pada pengelompokan berdasar taksa yaitu berada di bawah krustasea.

Status Perlindungan

Plankton belum masuk dalam daftar biota yang dilindungi baik dari pemerintah Indonesia maupun dalam CITES.

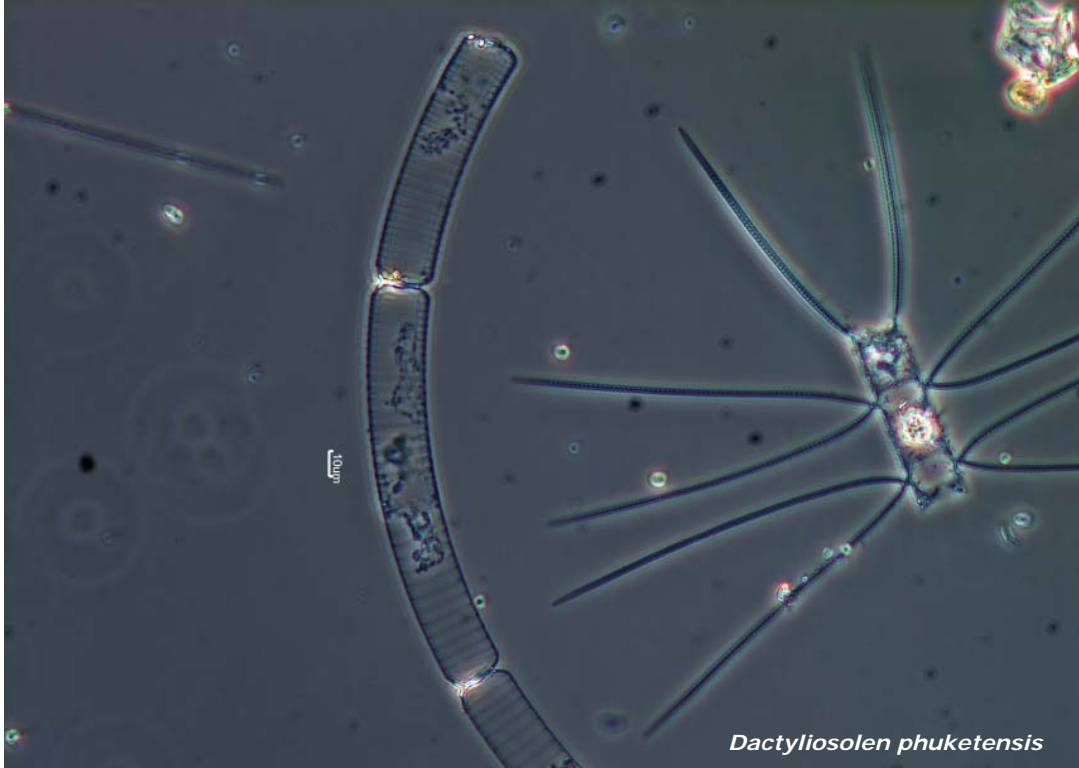
Tabel 3. Daftar jenis Fitoplankton yang biasa ditemukan di perairan Indonesia (Verifikator: Hikmah Toha, Nurul Fitria, Arief)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---------------------------|------------|---------|----------------|
| | DIATOMAE | | | |
| 1 | ACHNANTHACEAE | | | |
| 1 | <i>Coconeis</i> sp. | 5 | 5 | |
| 2 | ASTEROLAMPRACEAE | | | |
| 3 | <i>Asterolampra</i> sp. | 5 | 3 | |
| 4 | <i>Corethron</i> sp. | 4 | 3 | |
| 3 | BACILLARIACEAE | | | |
| 5 | <i>Bacillaria</i> sp. | 2 | 1 | |
| | BACTERIASTRACEAE | | | |
| 6 | <i>Bacteriastrum</i> sp. | 4 | 3 | |
| 4 | BIDDULPHIACEAE | | | |
| 6 | <i>Climacodium</i> sp. | 4 | 3 | |
| 7 | <i>Ditylum</i> sp. | 4 | 2 | |
| 8 | <i>Hemiaulus</i> sp. | 3 | 1 | |
| 9 | <i>Odontela</i> sp. | 4 | 2 | |
| 10 | <i>Streptotheca</i> sp. | 4 | 3 | |
| 11 | <i>Triceratium</i> sp. | 5 | 4 | |
| 4 | CHAETOCERACEAE | | | |
| 12 | <i>Chaetoceros</i> sp. | 1 | 1 | |
| 5 | COSCINODISCACEAE | | | |
| 13 | <i>Coscinodiscus</i> sp. | 1 | 1 | |
| 14 | <i>Planktoniella</i> sp. | 5 | 3 | |
| 6 | DICTYOCHACEAE | | | |
| 15 | <i>Distephanus</i> sp. | 5 | 3 | |
| 7 | EUCAMPIACEAE | | | |
| 16 | <i>Eucampia</i> sp. | 4 | 3 | |
| 8 | FLAGILARIACEAE | | | |
| 17 | <i>Thalassiothrix</i> sp. | 3 | 2 | |
| 18 | <i>Thalassionema</i> sp. | 3 | 2 | |
| 19 | <i>Flagillaria</i> sp. | 5 | 3 | |
| 20 | <i>Asterionella</i> sp. | 4 | 2 | |
| 21 | <i>Diatoma hyalina</i> | 6 | 5 | |
| 9 | GLOBIGERINIDAE | | | |
| 22 | <i>Acanthometron</i> sp. | 6 | 5 | |
| 10 | LEPTOCYLINDRACEAE | | | |
| 23 | <i>Corethron</i> sp. | 4 | 3 | |
| 24 | <i>Lauderia</i> sp. | 3 | 1 | |
| 25 | <i>Leptocylindrus</i> sp. | 3 | 3 | |



Sumber Foto : Arief

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------|------------|---------|----------------|
| 11 | MELOSIRACEAE | | | |
| 26 | <i>Melosira</i> sp. | 4 | 3 | |
| 27 | <i>Stephanopyxis</i> sp. | 4 | 3 | |
| 12 | NAVICULACEAE | | | |
| 28 | <i>Navicula</i> sp. | 4 | 3 | |
| 29 | <i>Pleurosigma</i> sp. | 4 | 2 | |
| 30 | <i>Stigmophora</i> sp. | 6 | 3 | |
| 31 | <i>Gyrosigma</i> sp. | 4 | 3 | |
| 32 | <i>Diploneis</i> sp. | 5 | 4 | |
| 13 | NITZSCHIACEAE | | | |
| 33 | <i>Amphora</i> sp. | 5 | 3 | |
| 34 | <i>Nitzschia</i> sp. | 2 | 1 | |
| 35 | <i>Surirela</i> sp. | 4 | 3 | |
| 14 | RHIZOSOLENIACEAE | | | |
| 36 | <i>Dactyliosolen</i> | 4 | 3 | |
| 37 | <i>Rhizosolenia</i> sp. | 2 | 1 | |
| 15 | SKELETONEMACEA | | | |
| 38 | <i>Guinardia</i> sp. | 3 | 2 | |
| 39 | <i>Skeletonema</i> sp. | 1 | 1 | |
| 16 | STELLARIMACEAE | | | |
| 40 | <i>Glassleriella</i> sp. | 5 | 3 | |
| 17 | SURIRELLACEAE | | | |
| 41 | <i>Campylodircus</i> sp. | 5 | 2 | |
| 18 | THALASSIOSIRACEA | | | |
| 42 | <i>Hemidiscus</i> sp. | 4 | 3 | |
| 43 | <i>Thalassiosira</i> sp. | 2 | 1 | |



Sumber Foto : Arief

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|----------------------------|------------|---------|----------------|
| | DINOFLAGELLATA | | | |
| 19 | CERATOCORYACEAE | | | |
| 44 | <i>Ceratocorys</i> sp. | 4 | 3 | |
| 20 | DINOPHYSIACEAE | | | |
| 45 | <i>Ornithocercus</i> sp. | 4 | 3 | |
| 21 | DINOPHYTA | | | |
| 46 | <i>Alexandrium</i> sp. | 5 | 4 | |
| 47 | <i>Amphizolenia</i> sp. | 4 | 4 | |
| 48 | <i>Ceratium</i> sp. | 3 | 1 | |
| 49 | <i>Diplopsalis</i> sp. | 5 | 4 | |
| 50 | <i>Dinophysis</i> sp. | 4 | 2 | |
| 51 | <i>Gambierdiscus</i> sp. | 4 | 3 | |
| 52 | <i>Gymnodinium</i> sp. | 4 | 3 | |
| 53 | <i>Gonyaulax</i> sp. | 4 | 3 | |
| 54 | <i>Noctiluca</i> sp. | 4 | 3 | |
| 55 | <i>Oxytoxum</i> sp. | 5 | 4 | |
| 56 | <i>Ostreopsis</i> sp. | 5 | 4 | |
| 57 | <i>Pyrocystis</i> sp. | 4 | 3 | |
| 58 | <i>Pyrophacus</i> sp. | 3 | 3 | |
| 59 | <i>Pyrodinium</i> sp. | 4 | 4 | |
| 60 | <i>Protoperidinium</i> sp. | 3 | 1 | |
| 61 | <i>Prorocentrum</i> sp. | 5 | 2 | |
| 62 | <i>Scriepsiella</i> sp. | 5 | 4 | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------|------------|---------|----------------|
| 22 | HALOSPHAERACEA | | | |
| 63 | <i>Dictyocha</i> sp. | 5 | 4 | |
| 23 | OSCILLATORIACEA | | | |
| 64 | <i>Trichodesmium</i> sp. | 2 | 2 | |
| 24 | PODELAMPACEAE | | | |
| 65 | <i>Podelampas</i> sp. | 4 | 3 | |
| 25 | RAPHIDOPHYTA | | | |
| 66 | <i>Chattonella</i> sp. | 5 | 4 | |

KETERANGAN:**KELIMPAHAN (Abundance)**

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebar di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebar lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebar hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis



Porifera



Kallypidion sp.

Biologi

Filum Porifera lebih dikenal orang dengan nama Sponge. Sponge merupakan hewan yang hidup di laut dan di air tawar tersebar di seluruh perairan mulai dari daerah kutub sampai daerah tropis. Sedangkan sebaran vertikalnya mulai dari rataan terumbu yang dangkal sampai kedalaman 1000 meter. Sponge dari kelas Hexactinellida atau yang lebih dikenal dengan sponge gelas yang transparan hidup pada kedalaman antara 200-1000 meter. Sponge dapat hidup mulai dari tempat yang kotor sampai di tempat yang jernih atau mulai dari tempat yang tenang hingga tempat yang berarus.

Sponge merupakan hewan yang sangat sederhana yang merupakan peralihan dari hewan bersel tunggal menuju hewan tingkat tinggi namun belum mempunyai organ dan sistem syaraf. Sel dari sponge hanya terdiri dari sel pinacocyte, sel choanocyte yang dicirikan dengan adanya flagella dan struktur leher baju, serta sel amoebocyte. Kerangka tubuh sponge dibentuk dari spikula atau serat spongin tergantung dari jenisnya. Sebagian spikula berbahan dasar CaCO_3 , silikat atau serat spongin atau campuran antara silikat dan spongin. Cara sponge makan adalah dengan cara menyaring air laut dalam jumlah yang sangat besar. Air Laut mengalir melalui pori-pori yang saling berhubungan dan aliran air terjadi karena adanya gerakan flagela. Partikel-partikel makanan yang kecil, plakton, bakteri dan detritus melewati pori akan ditangkap oleh cilia dan flagella ketika melewati system kanal dan ruangan. Bentuk sistem kanal dan ruangan yang sangat khas yang disebut menurut bentuknya antara lain asconoid, syconoid dan leuconoid.

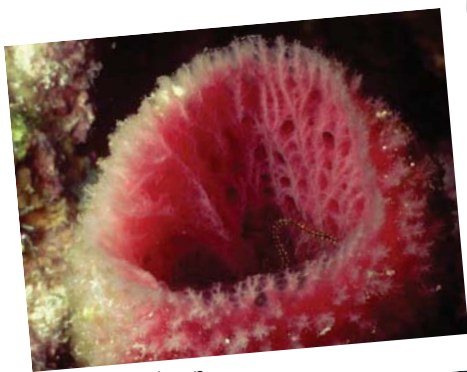
Sponge hidup melekat sebagai hewan bentik membentuk koloni dengan bentuk yang sangat bervariasi dari bentuk membulat, panjang, berbentuk cawan atau mempunyai bentuk merayap. Ukurannya juga sangat bervariasi dari yang hanya beberapa centimeter hingga beberapa meter. Warna sangat bervariasi hampir semua jenis warna dapat ditemukan pada jenis sponge.

Perkembangbiakan sponge dilakukan dengan menghasilkan sel telur dan sperma, atau dengan jalan pertunasan atau pemebelahan. Sponge biasanya berbetuk koloni dan individu sponge dapat terdiri dari hewan jantan atau betina dan hermaphrodite. Beberapa sponge melepaskan sel telur dan sperma dan pembuahan terjadi di kolom air. Kemudian anakan akan berenang bebas untuk sementara sebelum menemukan tempat yang cocok untuk melekat. Sedangkan beberapa jenis sponge yang lain fertilisasi terjadi dalam tubuh induknya yang kemudian dierami untuk sementara dan dilepaskan oleh induknya telah berupa anakan yang siap untuk melekat. Oleh karena itu anakan sponge biasanya menempel pada substrat tidak jauh dari induknya.

Sebaran sponge, hampir dapat ditemukan di seluruh perairan Indonesia. Sponge dapat hidup mulai rata-rata terumbu hingga kedalaman 60 meter, pada substrat yang berlumpur, pasir dan karang mati serta di bawah hutan mangrove. Sponge juga dapat tumbuh dengan baik pada daerah yang keruh hingga daerah yang jernih dengan salinitas rendah hingga salinitas yang cukup tinggi. Sponge tumbuh sangat baik di danau air asin. Penelitian yang dilakukan di danau air asin Kakaban dan Maratua di Berau, Kalimantan timur berhasil ditemukan sebanyak 115 jenis sponge dan 33 diantaranya merupakan jenis yang sebarannya hanya di danau Kakaban (Becking *et al* 2012).

Peran dan Manfaat sponge

Sponge mempunyai fungsi dan peran secara ekologi sebagai pembersih air laut oleh karena cara mereka hidup dengan menyaring air dengan jumlah volume yang sangat besar jika dibandingkan dengan ukuran tubuhnya. Disamping itu dalam siklus makanan sponge mempunyai peranan dalam menyediakan makanan bagi berbagai jenis ikan dan penyu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa jenis sponge merupakan makanan penyu.



Callyspongia sp.



Mononchora sp.



Mononchora sp.

Disamping sponge mempunyai fungsi ekologis, sponge juga dapat dimanfaatkan secara langsung yaitu sebagai bahan obat-obatan dan untuk peralatan mandi. Beberapa jenis sponge dipanen lalu dikeringkan dan dibersihkan dan dijual untuk penggosok badan pada waktu kita mandi. Sponge juga mengandung banyak substansi aktif yang mempunyai potensi sebagai obat-obatan bagi manusia. Sejak pertama kali ditemukan pada tahun 1950 sponge jenis *Cryptotethya crypta* ditemukan mengandung substansi aktif anti bakteri (Bergmann and Feeney, 1950). Sejak itu hingga saat ini telah ditemukan kurang lebih sebanyak 3.500 substansi aktif yang berhasil diisolasi dari sekitar 475 jenis sponge yang hidup di laut. Pada tahun-tahun selanjutnya berbagai substansi aktif yang lain ditemukan seperti misalnya Ara-A sebagai obat anti virus, Ara-C sebagai obat untuk Leukimia (Newman and Cragg 2004).

Mulai dari identifikasi adanya substansi aktif di dalam tubuh sponge hingga dapat dimanfaatkan sebagai obat

Tabel 4. Contoh daftar substansi aktif yang dapat diekstrak dari sponge Indonesia untuk obat-obatan. (Sumber : Rahmaniari 2004.).

| No | Nama substansi aktif | Manfaat aktif | Nama sponge | Sumber |
|----|---------------------------|---------------|----------------------------------|-----------------|
| 01 | Barangamide | Anti bacteria | <i>Aaptos aaptos.</i> | Rahmaniari 2004 |
| 02 | Brianthein A | MDR | <i>Briareum sp.</i> | Rahmaniari 2004 |
| 03 | Demethylaaptamin | Anti kanker | <i>Aaptos sp.</i> | Rahmaniari 2004 |
| 04 | Floresolides | Anti kanker | <i>Aplidium</i> | Rahmaniari 2004 |
| 05 | Isomisakonolide | Anti kanker | <i>Theonella swinhoei</i> | Rahmaniari 2004 |
| 06 | Lanlimalide | Anti kanker | <i>Fasciospongia ramose</i> | Rahmaniari 2004 |
| 07 | Latrunculin | Anti kanker. | <i>Fasciospongia ramosa</i> | Rahmaniari 2004 |
| 08 | Lembehynes | MDR | <i>Halicona sp.</i> | Rahmaniari 2004 |
| 09 | Melophline A | Anti kanker | <i>Melophlus sarrassinorium.</i> | Rahmaniari 2004 |
| 10 | Melophline B | Anti kanker | <i>Melophlus sarrassinorium.</i> | Rahmaniari 2004 |
| 11 | Misakonolide | Anti kanker | <i>Theonella swinhoei</i> | Rahmaniari 2004 |
| 12 | Neolacilimalide | Anti kanker | <i>Fasciospongia ramose</i> | Rahmaniari 2004 |
| 13 | Newscalarene sesterpenes | Anti kanker | <i>Phyllospongia sp.</i> | Rahmaniari 2004 |
| 14 | Newsmereose squiterpenses | Anti kanker | <i>Aplidium longithorax</i> | Rahmaniari 2004 |
| 15 | Sarasinolide A | Anti kanker | <i>Melophlus sarassinorium</i> | Rahmaniari 2004 |
| 16 | Spongian diterpenes | Anti kanker | <i>Nudi branch ardeodoris</i> | Rahmaniari 2004 |
| 17 | Swinholide A | Anti kanker | <i>Theonella swinhoei</i> | Rahmaniari 2004 |
| 18 | Theonellapeptolide | Anti kanker | <i>Theonella swinhoei</i> | Rahmaniari 2004 |

MDR : Multi Drug Resistance

memerlukan proses dan waktu yang sangat panjang yaitu sekitar 20 tahun. Disamping kemampuan sponge sebagai bahan obat-obatan, beberapa jenis sponge juga mempunyai kemampuan sebagai bahan "anti fouling" (anti biota penempel), sebagai bahan pelindung ultra violet dan anti predator (Zea et al 1999).

Sponge mempunyai nilai estetika yang tinggi dengan bentuk koloni sangat bervariasi, sangat kaya akan warna dan ukuran oleh karena itu beberapa jenis sponge juga dimanfaatkan untuk hiasan di akuarium. Di alam keindahan bentuk, ukuran dan warna sponge sangat variatif dan sangat indah sehingga merupakan daya tarik tersendiri untuk suatu lokasi penyelaman.

Lokasi yang selalu berarus dengan dinding tubir yang terjal, tegak atau dinding yang menggantung dengan gua-gua kecil merupakan tempat yang disukai sponge.



Nilai Ekonomis Komersial

Jenis sponge yang mempunyai nilai ekonomis secara langsung hampir-hampir tidak ada kecuali *Spongia officinalis*. Jenis sponge ini dijual secara langsung yang biasanya digunakan untuk peralatan mandi yaitu untuk menggosok badan pada waktu mandi. Sponge ini biasanya dijual di toko-toko “body shop” dengan label “natural product”, harga sponge ini sekitar US\$ 1/gr (harga ini dilihat di toko body shop di Singapore tahun 2013). Kebanyakan sponge nilai ekonomisnya ditentukan oleh substansi aktif yang dikandungnya, sehingga sulit menentukan harga untuk suatu jenis sponge. Namun potensi untuk mempunyai nilai ekonomis sangatlah besar. Tabel 4 merupakan daftar jenis sponge yang telah diketahui mempunyai substansi aktif yang berasal dari Indonesia dan dapat dikembangkan untuk mengatasi kanker dan penyakit infeksi baik dari bakteri dan virus.

Keanekaragaman jenis

Taksonomi sponge yang terakhir dan disepakati oleh ahli sistematika porifera dapat dijumpai dalam bukunya Hooper dan Van Soest, 2002. Sponge termasuk dalam Filum Porifera yang terdiri dari empat kelas, tujuh subkelas, 25 ordo, 127 suku dan 682 marga (Hooper and van Soest 2004). Kelas Calcarea adalah sponge yang spikulanya terbetuk dari kalsium karbonat (kalkareus). Kelas Hexactinellida dengan spikula terdiri dari serat silikat yang hidup di laut dalam. Kelas Desmospongiae adalah sponge yang spikulanya terdiri dari serat spongin yang sebagian besar hidup di daerah yang dangkal hingga kedalaman lebih dari 20 meter. Kelas Sclerospongiae adalah sponge yang unik jumlah spesiesnya sedikit dan spikulanya terdiri dari campuran antara CaCO_3 , serat spongin dan serat silikat. Klasifikasi sponge hingga saat ini masih berdasarkan bentuk morfologi luar dan karakter spikulanya. Sampai saat ini ada sekitar 5500 jenis sponge yang telah diidentifikasi yang sebagian besar termasuk dalam kelas Demospongiae (Levi, 1998). Mengingat sebaran sponge yang sangat luas baik secara horisontal maupun vertikal dan masih sedikitnya daerah yang telah dieksplorasi maka diperkirakan jumlah sponge yang ada di dunia sekitar 15.000 jenis (Hooper and Levi 1994). Belum banyak studi sponge di Indonesia bahkan sampai saat Indonesia belum mempunyai peneliti yang ahli tentang klasifikasi sponge. Keanekaragaman jenis sponge di Indonesia diperkirakan akan mengikuti biota yang lain artinya Indonesia akan menjadi pusat keanekaragaman jenis sponge. Jumlah sponge di Indonesia hingga saat ini sekitar 850 jenis (De Voogd and Van Soest 2002). Sebagai contoh jenis sponge yang ditemukan di sekitar kepulauan supermonde Makasar 151 jenis termasuk dalam 68 genera dan 37 suku (De Voogd

2005). Masih terbatasnya tempat yang diamati dan masih sedikitnya peneliti yang menaruh perhatian pada sponge menyebabkan ditempat yang paling mudah dijangkaupun masih dapat ditemukan jenis baru dari sponge. Seperti contoh penelitian yang dilakukan di sekitar Makasar di Pulau-pulau Supermonde telah ditemukan 3 jenis baru *Petrosia alfiani*, *Petrosia hoeksemai* dan *Callyspongia biru* (De Voogd 2005).

Status Perlindungan

Semua jenis sponge belum ada yang masuk dalam appendik CITES dan belum masuk dalam biota yang dilindungi oleh pemerintah Indonesia.

Tabel 5 . Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan Sponge yang ditemukan di Indonesia (Verifikator : Aryono, Sumber : de Voogd 2005, Levi 1998. Dawson in press)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|--|------------|---------|----------------|
| 1 | ACARNIDAE | | | |
| 1 | <i>Acarnus bicladotylotus</i> | 4 | 1 | |
| 2 | <i>Zyzya fuliganosa</i> | 4 | 1 | |
| 2 | AGELASIDAE | | | |
| 3 | <i>Agelas braekmani</i> | 4 | 3 | |
| 4 | <i>Agelas cavernosa</i> | 3 | 2 | |
| 5 | <i>Agelas ceylonica</i> | 3 | 2 | |
| 6 | <i>Agelas nemoechinata</i> | 4 | 3 | |
| 7 | <i>Agelas nakamurai</i> | 3 | 3 | |
| 3 | ANCORINIDAE | | | |
| 8 | <i>Ancorina</i> sp. | | | |
| 9 | <i>Echionemia acervus</i> | 4 | 2 | |
| 10 | <i>Jaspis splendens</i> | 4 | 2 | AI |
| 11 | <i>Melophlus sarassinorum</i> | 3 | 2 | |
| 12 | <i>Penares sollasi</i> | 4 | 3 | |
| 13 | <i>Rhabdastrella globostellata</i> | 3 | 1 | |
| 14 | <i>Rhabdastrella</i> sp. | | | |
| 15 | <i>Stelletta clavosa</i> | 3 | 2 | |
| 16 | <i>Stelletta</i> sp. | | | |
| 4 | APLYSINELLIDAE | | | |
| 17 | <i>Aplysinella strongylata</i> | 3 | 2 | |
| 18 | <i>Suberea</i> sp. | | | |
| 5 | AXINELLIDAE | | | |
| 19 | <i>Dragmacidon australe</i> | 5 | 2 | |
| 20 | <i>Phakellia</i> sp. | | | |
| 21 | <i>Phakellia stipitata.</i> | 3 | 3 | |
| 22 | <i>Phycopsis aff. fusiformis</i> | 5 | 3 | |
| 23 | <i>Ptilocaulis spiculifer.</i> | 4 | 2 | |
| 24 | <i>Reniochalina</i> sp. | | | |
| 6 | CALLYSPONGIIDAE | | | |
| 25 | <i>Callyspongia (Cladochalina) aerizusa</i> | 2 | 1 | |
| 26 | <i>Callyspongia (Cladochalina) pseudoreticulata</i> | 3 | 2 | |
| 27 | <i>Callyspongia (Cladochalina) samarensis</i> | 3 | 2 | |
| 28 | <i>Callyspongia (Cladochalina) aff. confoederata</i> | 4 | 2 | |
| 29 | <i>Callyspongia (Cladochalina) aff. subarmigera</i> | 3 | 2 | |
| 30 | <i>Callyspongia (Euplacella) biru</i> | 4 | 1 | |
| 31 | <i>Callyspongia fibrosa.</i> | 3 | 1 | |
| 32 | <i>Callyspongia (Cladochalina) joubini</i> | 3 | 1 | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 33 | <i>Callyspongia pseudofibrosa</i> . | 4 | 3 | |
| 34 | <i>Callyspongia (Toxohalina) aff. ramosa</i> | 3 | 2 | |
| 35 | <i>Callyspongia (Euplacella) sp. (black laminar)</i> | | | |
| 36 | <i>Callyspongia spp.</i> | | | |
| 7 | CHALINIDAE | | | |
| 37 | <i>Chalinula confusa</i> | 3 | 2 | |
| 38 | <i>Chalinula hooperi</i> | 3 | 2 | |
| 39 | <i>Chalinula nematifera</i> | 3 | 2 | |
| 40 | <i>Chalinula sp.</i> | | | |
| 41 | <i>Cladocroce acuelata</i> | 4 | 2 | |
| 42 | <i>Cladocroce sp.</i> | | | |
| 43 | <i>Haliclona acoroides</i> . | 5 | 3 | |
| 44 | <i>Haliclona (Gellius) amboinensis</i> | 1 | 2 | |
| 45 | <i>Haliclona (Gellius) cymaeformis</i> | 3 | 2 | |
| 46 | <i>Haliclona (Reniera) fascigera</i> | 3 | 2 | |
| 47 | <i>Haliclona koremella</i> | 3 | 2 | |
| 48 | <i>Haliclona (Reniera) osiris</i> | 3 | 2 | |
| 49 | <i>Haliclona spp.</i> | | | |
| 50 | <i>Haliclona turquoisia</i> | 5 | 3 | |
| 51 | <i>Haliclona (Halichoclona) vanderlandi</i> | 4 | 3 | |
| 8 | CHONDRILLIDAE | | | |
| 52 | <i>Chondrosia chucalla</i> | 5 | 2 | |
| 9 | CHONDROPSIDAE | | | |
| 53 | <i>Chondropsis sp.</i> | | | |
| 54 | <i>Chondrilla acanthastra</i> | 5 | 3 | |
| 55 | <i>Chondrilla australiensis</i> | 4 | 2 | |
| 10 | CLATHRINIDAE | | | |
| 56 | <i>Clathrina sp.</i> | | | |
| 11 | CLIONAIDAE | | | |
| 57 | <i>Cliona albimarginata</i> | 5 | 2 | |
| 58 | <i>Cliona favus</i> | 4 | 2 | |
| 59 | <i>Cliona euryphylla</i> . | 5 | 3 | |
| 60 | <i>Cliona liangae</i> | 4 | 2 | |
| 61 | <i>Cliona utricularis</i> | 4 | 2 | |
| 62 | <i>Cliona sp.</i> | 4 | 2 | |
| 63 | <i>Cliothisa dichotoma</i> | 4 | 3 | |
| 64 | <i>Cliothisa hancocki</i> . | 4 | 2 | |
| 65 | <i>Pione vastifica</i> . | 3 | 3 | |
| 66 | <i>Spheciospongia congenera</i> | 2 | 3 | |
| 67 | <i>Spheciospongia globularis</i> | 3 | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 68 | <i>Sphaciospongia inconstans</i> | 1 | 1 | |
| 69 | <i>Sphaciospongia vagabunda</i> | 1 | 1 | |
| 70 | <i>Sphaciospongia</i> sp. | | | |
| 12 | COELOSPHAERIDAE | | | |
| 71 | <i>Lissodendoryx (Acanthodoryx) fibrosa</i> | 4 | 2 | |
| 13 | CRAMBEIDAE | | | |
| 72 | <i>Monanchora dianchora</i> | 5 | 2 | |
| 73 | <i>Monanchora</i> sp. | | | |
| 74 | <i>Monanchora unguiculata</i> . | 5 | 2 | |
| 75 | <i>Monanchora viridis</i> | 4 | 2 | |
| 14 | CRELLIDAE | | | |
| 76 | <i>Crella spinulata</i> | 3 | 3 | |
| 77 | <i>Crella papillata</i> | 3 | 3 | |
| 15 | DARWINELLIDAE | | | |
| 78 | <i>Chelonaplysilla violacea</i> . | 3 | 3 | |
| 79 | <i>Dendrilla lacunosa</i> | 4 | 2 | |
| 80 | <i>Dendrilla lendenfeldi</i> | 4 | 2 | |
| 81 | <i>Dendrilla mertoni</i> | 4 | 2 | |
| 82 | <i>Dendrilla rosea</i> | 4 | 2 | |
| 16 | DESMACELLIDAE | | | |
| 83 | <i>Biemna aff. humilis</i> | 5 | 2 | |
| 84 | <i>Biemna fortis</i> | 3 | 2 | |
| 85 | <i>Biemna fistulosa</i> . | 4 | 2 | |
| 86 | <i>Biemna trirhaphis</i> | 4 | 2 | |
| 17 | DESMANTHIDAE | | | |
| 87 | <i>Desmanthus rhabdophorus</i> | 4 | 2 | |
| 18 | DICTYONELLIDAE | | | |
| 88 | <i>Acanthella cavernosa</i> | 4 | 2 | AF |
| 89 | <i>Acanthella</i> sp. | | | |
| 90 | <i>Liosina paradoxa</i> | 3 | 2 | |
| 91 | <i>Liosina</i> sp. | | | |
| 92 | <i>Stylissa carteri</i> | 1 | 1 | AT |
| 93 | <i>Stylissa flabelliformis</i> | 4 | 2 | |
| 94 | <i>Stylissa massa</i> | 1 | 1 | |
| 95 | <i>Svenzea devoogdae</i> | 4 | 3 | |
| 96 | <i>Scopalina</i> sp. | | | |
| 19 | DICTYODENDRILLIDAE | | | |
| 97 | <i>Dictyodendrilla</i> sp. | | | |
| 20 | DYSIDEIDAE | | | |
| 98 | <i>Dysidea arenaria</i> | 3 | 2 | AT |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 20 | DYSIDEIDAE | | | |
| 97 | <i>Dysidea arenaria</i> | 3 | 2 | AT |
| 98 | <i>Dysidea frondosa</i> | 3 | 2 | |
| 99 | <i>Dysidea granulosa</i> | 3 | 2 | |
| 100 | <i>Dysidea spp.</i> | | | |
| 101 | <i>Euryspongia lobata.</i> | 5 | 3 | |
| 102 | <i>Euryspongia sp.</i> | | | |
| 103 | <i>Lamellodysidea herbacea</i> | 1 | 1 | TA |
| 21 | ESPERIOPSISIDAE | | | |
| 104 | <i>Ulosa aff. ada</i> | 3 | 2 | |
| 105 | <i>Ulosa stuposa</i> | 3 | 2 | |
| 22 | GEODIIDAE | | | |
| 106 | <i>Erylus aff. lendenfeldi</i> | 5 | 3 | |
| 107 | <i>Geodia phipinnensis.</i> | 5 | 3 | |
| 108 | <i>Geodia sphaeroides.</i> | 4 | 2 | |
| 109 | <i>Geodia sp. (white massive)</i> | | | |
| 23 | HALICHONDRIIDAE | | | |
| 110 | <i>Amorphinopsis excavans</i> | 4 | 2 | |
| 111 | <i>Axinyssa aplysinoides</i> | 4 | 2 | |
| 112 | <i>Axinyssa aff. aculeata</i> | 5 | 3 | |
| 113 | <i>Axinyssa cavernosa</i> | 3 | 1 | |
| 114 | <i>Axinyssa mertoni</i> | 4 | 2 | |
| 115 | <i>Axinyssa terpnis</i> | 5 | 3 | |
| 116 | <i>Axinyssa spp</i> | | | |
| 117 | <i>Halichondria (Halichondria) cartilaginea</i> | 3 | 3 | |
| 118 | <i>Halichondria (Halichondria) sp.</i> | | | |
| 119 | <i>Hymeniacion sp.</i> | | | |
| 120 | <i>Spongosorites porites</i> | 5 | 3 | |
| 121 | <i>Topsentia sp.</i> | | | |
| 24 | HALISARCIDAE | | | |
| 122 | <i>Halisarca cerebrum.</i> | 5 | 3 | |
| 25 | HETEROXYIDAE | | | |
| 123 | <i>Didiscus aceratus</i> | 4 | 2 | |
| 124 | <i>Didiscus anisodiscus</i> | 4 | 2 | |
| 125 | <i>Myrmekioderma dendya</i> | 4 | 3 | |
| 126 | <i>Myrmekioderma granulatum</i> | 4 | 2 | |
| 127 | <i>Myrmekioderma pacificum</i> | 4 | 3 | |
| 128 | <i>Higginsia anfractuosa.</i> | 5 | 3 | |
| 129 | <i>Higginsia mixta.</i> | 4 | 2 | |
| 130 | <i>Higginsia sp.</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 26 | IOTROCHOTIDAE | | | |
| 131 | <i>Iotrochota baculifera</i> | 3 | 2 | |
| 132 | <i>Iotrochota purpurea</i> | 3 | 2 | |
| 27 | IRCINIIDAE | | | |
| 133 | <i>Ircinia ramosa</i> | 1 | 1 | |
| 134 | <i>ircinia irregularis</i> | 1 | 1 | |
| 135 | <i>Ircinia spp.</i> | | | |
| 28 | ISODICTYDIDAE | | | |
| 136 | <i>Coelocartheria agglomerans</i> | 4 | 3 | |
| 137 | <i>Coelocartheria singaporensis</i> | 3 | 1 | |
| 29 | IANTHELLIDAE | | | |
| 138 | <i>Ianthella basta Pallas</i> | 3 | 2 | |
| 30 | LEUCETTIDAE | | | |
| 139 | <i>Leucetta chagosensis</i> | 4 | 2 | |
| 140 | <i>Leucetta primigenia</i> | 4 | 2 | |
| 141 | <i>Leucetta prolifera</i> | 5 | 3 | |
| 142 | <i>Leucetta sp.</i> | | | |
| 143 | <i>Pericharax heteroraphis</i> | 3 | 2 | |
| 161 | <i>Pericharax sp.</i> | | | |
| 31 | MICROCIONIDAE | | | |
| 144 | <i>Clathria (Clathria) basilana</i> | 4 | 2 | |
| 145 | <i>Clathria (Clathria) cf. chelifera</i> | 5 | 2 | |
| 146 | <i>Clathria (Isociella) eccentrica</i> | 5 | 2 | |
| 147 | <i>Clathria (Thalysias) cervicornis</i> | 4 | 2 | |
| 148 | <i>Clathria eurypa</i> | 5 | 3 | |
| 149 | <i>Clathria micronesia</i> | 5 | 3 | |
| 150 | <i>Clathria mixta</i> | 4 | 2 | |
| 151 | <i>Clathria (Thalysias) reinwardti</i> | 1 | 1 | |
| 152 | <i>Clathria (Thalysias) vulpina</i> | 2 | 1 | |
| 153 | <i>Clathria sp. (laminar encrusting)</i> | | | |
| 154 | <i>Clathria spp</i> | | | |
| 155 | <i>Echinocalina (Echinocalina) intermedia</i> | 4 | 2 | |
| 32 | MYCALIDAE | | | |
| 156 | <i>Mycale (Mycale) armata</i> | 4 | 2 | |
| 157 | <i>Mycale (Naviculina) flagellifera</i> | 5 | 3 | |
| 158 | <i>Mycale (Arenochalina) aff. euplectelloides</i> | 5 | 3 | |
| 159 | <i>Mycale (Mycale) vansoesti</i> | 4 | 3 | |
| 160 | <i>Mycale sp. (green branching)</i> | | | |
| 161 | <i>Mycale spp</i> | | | |
| 33 | NIPHATIDAE | | | |
| 162 | <i>Amphimedon paravidis</i> | 3 | 2 | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 163 | <i>Amphimedon</i> sp. | | | |
| 164 | <i>Cribochalina dura</i> | 3 | 2 | |
| 165 | <i>Dasychalina fragilis</i> | 3 | 2 | |
| 166 | <i>Gelliodes</i> aff. <i>hamata</i> | 4 | 3 | |
| 167 | <i>Gelliodes callista</i> . | 4 | 3 | |
| 168 | <i>Gelliodes fibulata</i> | 3 | 2 | |
| 169 | <i>Gelliodes petrosioides</i> . | 4 | 3 | |
| 170 | <i>Gelliodes</i> sp. (<i>blue laminar</i>) | | | |
| 171 | <i>Gelliodes</i> spp. | | | |
| 172 | <i>Niphates olemda</i> | 1 | 3 | |
| 173 | <i>Niphates</i> spp. | | | |
| 174 | <i>Pachychalina</i> sp. | | | |
| 34 | PACHASTRELLIDAE | | | |
| 175 | <i>Stoeba</i> aff. <i>exostotica</i> | 5 | 3 | |
| 35 | PETROSIIDAE | | | |
| 176 | <i>Acanthostrongylophora ingens</i> | 3 | 2 | |
| 177 | <i>Neopetrosia exigua</i> | 3 | 2 | |
| 178 | <i>Neopetrosia</i> aff. <i>carbonaria</i> | 3 | 2 | |
| 179 | <i>Neopetrosia</i> spp. | | | |
| 180 | <i>Petrosia</i> (<i>Petrosia</i>) <i>alfiani</i> | 5 | 3 | |
| 181 | <i>Petrosia</i> (<i>Petrosia</i>) <i>hoeksemai</i> | 2 | 2 | |
| 182 | <i>Petrosia</i> (<i>Petrosia</i>) <i>nigricans</i> | 1 | 1 | |
| 183 | <i>Petrosia</i> (<i>Petrosia</i>) <i>lignosa</i> | 3 | 2 | |
| 184 | <i>Petrosia</i> (<i>Petrosia</i>) aff. <i>pellasarca</i> | 4 | 2 | |
| 185 | <i>Petrosia</i> (<i>Petrosia</i>) <i>plana</i> | 3 | 2 | |
| 186 | <i>Petrosia</i> (<i>Strongylophora</i>) <i>corticata</i> | 2 | 2 | |
| 187 | <i>Petrosia</i> (<i>Strongylophora</i>) <i>strongylata</i> | 2 | 2 | |
| 188 | <i>Petrosia</i> sp. | | | |
| 189 | <i>Xestospongia mammillata</i> | 4 | 2 | |
| 190 | <i>Xestospongia vansoesti</i> | 3 | 1 | |
| 191 | <i>Xestospongia testudinaria</i> | 1 | 1 | |
| 192 | <i>Xestospongia</i> spp. | | | |
| 36 | PHLOEODICTYIDAE | | | |
| 193 | <i>Siphonodictyon</i> sp. | | | |
| 194 | <i>Oceanapia incrustata</i> . | 5 | 3 | |
| 195 | <i>Oceanapia ramsayi</i> | 4 | 3 | |
| 196 | <i>Oceanapia sagittaria</i> | 3 | 2 | |
| 197 | <i>Oceanapia</i> sp. | | | |
| 37 | PLACOSPONGIIDAE | | | |
| 198 | <i>Placospongia carinata</i> | 5 | 3 | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 198 | <i>Placospongia melobesioides</i> | 3 | 2 | |
| 199 | <i>Placospongia mixta</i> | 3 | 2 | |
| 200 | <i>Placospongia santodomingoae</i> | 4 | 3 | |
| 38 | PLAKINIDAE | | | |
| 201 | <i>Corticium niger</i> | 4 | 4 | |
| 202 | <i>Plakortis lita</i> | 3 | 2 | |
| 203 | <i>Plakortis nigra</i> | 3 | 2 | |
| 39 | PODOSPONGIIDAE | | | |
| 204 | <i>Diacarnus megaspinothabdosia</i> | 4 | 2 | |
| 40 | PSEUDOCERATINIDAE | | | |
| 205 | <i>Pseudoceratina arabica</i> | 4 | 2 | |
| 206 | <i>Pseudoceratina purpurea</i> | 2 | 2 | AM |
| 207 | <i>Pseudoceratina verrucosa</i> | 2 | 2 | |
| 41 | RASPAILIIDAE | | | |
| 208 | <i>Acanthostylotella cornuta.</i> | 4 | 2 | |
| 209 | <i>Echinodyctium asperum</i> | 3 | 2 | |
| 210 | <i>Echinodictyum flabelliformis</i> | 4 | 3 | |
| 211 | <i>Echinodictyum mesenterinum</i> | 3 | 2 | |
| 212 | <i>Echinodictyum sp.</i> | | | |
| 213 | <i>Endectyon fruticosum</i> | 5 | 4 | |
| 214 | <i>Thrinacophora cervicornis</i> | 3 | 2 | |
| 42 | RHABDEREMIIDAE | | | |
| 215 | <i>Rhabderemia sp.</i> | | | |
| 43 | SPIRASTELLIDAE | | | |
| 216 | <i>Spirastrella ducumbens</i> | 5 | 3 | |
| 217 | <i>Spirastrella solida</i> | 5 | 2 | |
| 218 | <i>Spirastrella sp.</i> | | | 1 |
| 44 | SPONGIIDAE | | | |
| 219 | <i>Coscinoderma sp.</i> | | | |
| 220 | <i>Coscinoderma matthewsi</i> | 5 | 3 | |
| 221 | <i>Hippospongia sp.</i> | | | |
| 222 | <i>Hyatella intestinalis</i> | 5 | 3 | |
| 223 | <i>Hyatella sp.</i> | | | |
| 224 | <i>Leiosella ramosa</i> | 4 | 2 | |
| 225 | <i>Spongia (Spongia) ceylonensis 5</i> | 3 | 2 | UM |
| 226 | <i>Spongia (Spongia) officinalis</i> | 4 | 2 | UM |
| 227 | <i>Spongia sp.</i> | | | |
| 45 | SUBERITIDAE | | | |
| 228 | <i>Aptos suberitioides</i> | 1 | 1 | AT |
| 229 | <i>Suberites diversicolor</i> | 4 | 2 | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 230 | <i>Suberites</i> sp. | | | |
| 231 | <i>Pseudosuberites andewsi</i> . | 5 | 3 | |
| 46 | SYCETTIDAE | | | |
| 232 | <i>Sycon gelatinosum</i> | 4 | 2 | |
| 47 | TEDANIIDAE | | | |
| 233 | <i>Tedania ignis</i> . | 4 | 3 | AT |
| 234 | <i>Tedania</i> sp. | | | |
| 48 | THERECTIDAE | | | |
| 235 | <i>Carteriospongia</i> sp. cf. <i>contorta</i> | 4 | 2 | |
| 236 | <i>Carteriospongia flabellifera</i> | 4 | 2 | |
| 237 | <i>Carteriospongia foliascens</i> | 2 | 2 | |
| 238 | <i>Lendenfeldia</i> sp. | | | |
| 239 | <i>Phyllospongia alcicornis</i> . | 4 | 3 | |
| 240 | <i>Phyllospongia papyracea</i> | 4 | 2 | |
| 241 | <i>Phyllospongia</i> aff. <i>lamellosa</i> | 3 | 2 | |
| 242 | <i>Strepsichordaia aliena</i> | 5 | 3 | |
| 49 | TETILLIDAE | | | |
| 243 | <i>Cinachyrella australiensis</i> | 2 | 2 | |
| 244 | <i>Cinachyrella</i> sp. | | | |
| 245 | <i>Paratetilla bacca</i> | 4 | 2 | |
| 246 | <i>Tetilla</i> sp. | | | |
| 50 | THEONELLIDAE | | | |
| 247 | <i>Theonella cylindrica</i> | 2 | 2 | AV |
| 248 | <i>Theonella mirabilis</i> | 4 | 2 | AT |
| 249 | <i>Theonella swinhoei</i> | 1 | 1 | |
| 51 | TETHYIDAE | | | |
| 250 | <i>Laxotethya</i> sp. | | | |
| 251 | <i>Tethya</i> cf. <i>seychellensis</i> | 4 | 2 | |
| 252 | <i>Tethya robusta</i> | 4 | 2 | |
| 253 | <i>Tethymea tylota</i> | 5 | 3 | |
| 254 | <i>Timea</i> sp. | | | |
| 52 | THORECTIDAE | | | |
| 255 | <i>Cacospongia mycofijtensis</i> | 4 | 2 | AC |
| 256 | <i>Dactylospongia elegans</i> | 1 | 2 | |
| 257 | <i>Fascaplysinopsis reticulata</i> | 4 | 2 | |
| 258 | <i>Hyrtios erectus</i> | 1 | 1 | AFG |
| 259 | <i>Hyrtios reticulatus</i> | 1 | 2 | |
| 260 | <i>Hyrtios</i> sp. | | | |
| 261 | <i>Luffariella variabilis</i> | 5 | 2 | AI |
| 262 | <i>Semitaspongia</i> sp. | | | |

KETERANGAN:**KELIMPAHAN (Abundance)**

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebar di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebar lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebar hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

MANFAAT

Jenis Sponge ini telah diketahui mempunyai manfaat :

- AI : Anti inHamatory
- AM : Anti Malaria
- AF : Anti Fouling
- AT : Anti Tumor
- AC : Anti Cancer
- AV : Anti Virus
- AFG : Anti Fungal
- UM : Untuk Peralatan Mandi



Colenterata



Dichotella gemmacea

Mendengar film Coelenterata sering orang tidak tahu tetapi kalau menyebutkan beberapa anggota yang masuk dalam film ini orang akan segera dapat membayangkan seperti apa biota yang masuk dalam grup ini. Jenis biota yang masuk grup ini antara lain karang batu, ubur-ubur, karang lunak dan akar bahar. Film ini dapat dijumpai baik di air tawar maupun di laut. Namun yang hidup di air tawar hanya anggota dari kelas hydrozoa saja.

Biologi

Anggota film Coelenterata merupakan binatang yang sederhana tubuhnya berbentuk seperti tabung dengan rongga perut di tengahnya. Mulut berfungsi juga sebagai anus. Lapisan jaringan tubuhnya terdiri dari tiga lapis yaitu ektoderm, mesoglea dan endoderm. Di dalam ektoderm terdapat sel mucus dan sel nematocyst yang masing-masing berfungsi sebagai alat pembersih dan alat pertahanan diri. Lapisan endoderm di dalamnya terdapat zooxanthella atau dinoflagellata yang bersel tunggal, yang merupakan symbion. Hampir seluruh anggota coelenterata bersimbiose dengan zooxanthella. Mesoglea merupakan cairan hyaline yang di dalamnya terdapat sel-sel saraf dan pada lapisan luarnya terdapat sel-sel otot.

Untuk mengenal biologi dari anggota Coelenterata kita ambil contoh binatang karang. Polip karang merupakan binatang karang yang berupa tabung kecil dengan hasil sekresi berupa CaCO_3 . Reproduksi karang dapat dilakukan secara aseksual dan seksual. Reproduksi aseksual dilakukan dengan membentuk tunas baru di dalam atau di luar polip lama. Sedangkan reproduksi seksual dilakukan dengan pertemuan antara sperma dan sel telur. Pertemuan sel telur dan sperma dapat terjadi di luar tubuh karang maupun di dalam tubuh karang oleh karena karang ada yang berupa individu jantan, individu betina dan individu yang bersifat hermaphrodit. Pelepasan telur karang yang hidup di daerah tropis dapat terjadi sepanjang tahun. Karang yang hidup di daerah subtropis pelepasan telur terjadi satu kali dalam satu tahun yaitu menjelang bulan purnama atau sesudah bulan purnama di musim panas.

Pertumbuhan karang ditandai dengan semakin besarnya ukuran skeleton karang. Bentuk skeleton karang bervariasi tergantung pada jenisnya. Bentuk pertumbuhan ada yang bercabang, padat, merayap, berbentuk seperti daun dan ada yang berbentuk seperti jamur. Pertumbuhan karang tergantung dari nutrisi, pola arus, cahaya dan iklim. Oleh karena itu dalam skeleton karang yang mempunyai pertumbuhan padat akan tergambar adanya lingkaran tahun yang berupa garis gelap dan diikuti garis terang. Setiap garis gelap dan terang ini mewakili pertumbuhan karang dalam kurun waktu satu tahun, dengan menghitung garis gelap terang ini kita dapat mengetahui umur dari karang.

Sebaran terumbu karang hanya ada di daerah tropis dan sebagian daerah subtropis. Karang tumbuh dan berkembang hampir di seluruh perairan Indonesia kecuali di daerah yang dekat muara-muara sungai yang besar dan di daerah yang berlumpur. Karang tumbuh dengan baik di tempat yang jernih dan berarus dengan temperatur $28-30^\circ\text{C}$ dan salinitas antara $30-33\text{‰}$.

Karang dapat bereproduksi secara aseksual dan seksual. Reproduksi karang secara aseksual dilakukan karang dengan cara membentuk tunas di dalam atau di luar individu lama. Disamping itu karang juga dapat mematahkan diri atau melakukan pemecahan diri dari koloni yang lama menjadi beberapa pecahan yang kecil yang kemudian akan tumbuh dan berkembang menyamai ukuran induknya. Secara seksual karang dibedakan menjadi karang yang bersifat jantan, betina atau hermaphrodite. Sel telur dan sperma dihasilkan sepanjang tahun untuk karang yang hidup di daerah tropis. Sedangkan karang yang hidup di daerah subtropis pemijahan dilakukan hanya satu kali dalam satu tahun. Proses pemijahan dilakukan pada malam hari menjelang atau sebelum bulan purnama pada saat musim panas.



Acropora suharsonoi



Millepora platyphyla



Tubastrea falkneri

Manfaat karang

Manfaat karang bagi kehidupan manusia secara langsung tidak terlalu besar namun manfaat secara tidak langsung dan manfaat secara ekologis sangat besar. Batu dan pasir yang berasal dari karang dapat dipakai sebagai bahan bangunan untuk pondasi rumah dan jalan. Batu karang juga dipakai sebagai bahan untuk membuat kapur tohor dan bahan hiasan akuarium. Manfaat secara tidak langsung, terumbu karang berfungsi sebagai pelindung pantai dari hempasan ombak dan dapat dipakai sebagai sarana rekreasi karena keunikan dan keindahan panorama bawah laut. Sebagai bahan obat-obatan dan kosmetika, kandungan S 320 yang ada di karang merupakan bahan anti sinar UV. Manfaat karang secara ekologis adalah sebagai tempat bertelur, memijah dan membesarkan berbagai biota yang hidup berasosiasi dengan karang. Terumbu karang merupakan filter air laut yang terbesar yang dapat membersihkan berbagai zat organik maupun anorganik. Terumbu karang sebagai sumber bahan makanan bagi ikan dan biota lainnya. Karang juga dapat menyerap CO₂ dan dapat dipakai sebagai pencatat iklim masa lalu.

Nilai Ekonomis Komersial

Nilai ekonomis karang secara langsung relatif tidak besar. Koloni karang dijual sebagai batu karang untuk bahan

Tabel 6. Daftar harga beberapa jenis karang batu dan karang lunak yang dijual untuk Aquarium. Harga Karang Lunak yang dijual untuk Aquarium. Harga ditingkat Eksportir

| No | Nama ilmiah | Harga (US \$) |
|----|---------------------------------|---------------|
| 1 | <i>Acanthastrea</i> spp. | 35 |
| 2 | <i>Acropora</i> spp. | 12 |
| 3 | <i>Caulastrea</i> spp. | 14 |
| 4 | <i>Discosoma</i> spp. | 2 |
| 5 | <i>Echinopora</i> spp. | 18 |
| 6 | <i>Euphyllia ancora</i> | 22 |
| 7 | <i>Euphyllia glabrescens</i> | 8 |
| 8 | <i>Fungia</i> spp. | 6 |
| 9 | <i>Heliofungia actiniformis</i> | 9 |
| 10 | <i>Ricordea</i> spp. | 8 |

bangunan seperti untuk pondasi rumah, pondasi jalan dan dinding rumah. Harga untuk bahan bangunan bervariasi tergantung lokasinya yaitu berkisar antara Rp 38.000 - Rp 150.000. Karang juga dipakai untuk membuat kapur tohor untuk campuran bahan bangunan. Kapur dari koloni karang diminati pembeli oleh karena harganya lebih murah dibandingkan dengan kapur yang berasal dari batu gamping gunung. Di daerah Tanjung, Lombok utara kapur yang berasal dari karang hidup dijual Rp 15.000/karung (25 kg). Karang mempunyai harga ekonomis yang cukup baik bila dijual dalam kondisi hidup untuk hiasan aquarium. Harga untuk komoditas ekspor dapat dilihat pada tabel 6. Sebenarnya ada jenis karang *Corallium* merupakan karang yang hidup di tempat dalam mempunyai harga yang cukup tinggi yaitu berkisar antara Rp 10 - 15 juta/kg. Jenis karang ini biasanya berwarna merah yang digunakan untuk perhiasan.

Keanekaragaman jenis

Filum Cnidaria atau Cnidaria dibagi menjadi 3 kelas yaitu Hydrozoa, Scyphozoa dan Anthozoa. Kecuali Anthozoa anggota dari filum ini mempunyai dua fase dalam siklus hidupnya yaitu sebagai medusa dan fase dewasa. Hidroid merupakan salah satu jenis biota yang dapat hidup baik di air tawar maupun air laut. Selain hidroid jenis dalam kelas ini yang banyak dikenal adalah kelompok karang api atau *Millepora* dan *Stylasterina* yang termasuk dalam ordo Hydrocorallina. Sedangkan dari ordo Siphonopora salah satu anggotanya yang terkenal adalah *Physalia* atau kapal perang portugis. Disebut demikian oleh karena bila kita menyentuh hewan ini kulit kita akan terasa sakit sekali seperti terbakar.

Kelas Scyphozoa sebagian besar anggotanya lebih dikenal dengan nama ubur-ubur. Salah satu anggota dari kelas ini mempunyai kekuatan racun yang dapat membunuh manusia yaitu dari jenis *Chironex fleckeri*. Ubur-ubur ini berbentuk kubus biasanya hidup di daerah subtropis. Ubur-ubur dapat hidup di air tawar dan air laut atau di danau-danau air asin.



Cycloseris costulata

Kelas Anthozoa tidak mempunyai fase medusa dan hanya hidup di air laut. Kelas Anthozoa dibagi menjadi dua subkelas yaitu Octocoralia dan Zoantharia. Di dalam sub kelas Octocoralia ada 6 ordo dan salah satunya adalah ordo Stolonifera yang salah satu anggotanya lebih dikenal dengan nama karang suling atau *Tubipora musica*. Sedangkan ordo Alcyonaria merupakan kelompok yang seluruh anggotanya mempunyai tubuh lunak dan disebut sebagai “soft coral” atau karang lunak. Ordo Gorgonacea juga termasuk dalam subkelas ini yang salah satu anggotanya lebih dikenal dengan Gorgonia atau kipas laut dan Corallium atau merjan yang mempunyai harga yang sangat mahal. Sub kelas Zoantharia mempunyai enam ordo yang salah satunya adalah Scleractinia atau Madreporaria atau lebih dikenal dengan nama karang batu. Ordo Actinaria salah satu anggotanya lebih dikenal dengan nama *Sea anemone*. Ordo yang anggotanya juga dikenal luas adalah Antiphataria atau yang salah satu anggotanya Antiphatas atau lebih dikenal dengan nama akar bahar.

Status Perlindungan

Pemerintah Indonesia melalui kementerian kehutanan memasukan Anthipatharia dalam status di lindungi. Seluruh jenis karang batu (Scleractinia), Anthipatharia spp, Melleporidae, Tubiporidae, Stylateridae dan Corallium spp dari Mediterania masuk dalam appendix II CITES.

Jenis karang yang masuk dalam marga millepora di Indonesia ada 6 jenis, sedangkan jenis *Heliopora coerulea* merupakan satu satunya jenis karang biru yang masuk dalam marga *Heliopora*. Begitu juga untuk *Tubipora musica* merupakan satu-satu jenis karang suling yang ada dalam marga *Tubipora*.

Ordo scleractinia di dunia mempunyai jumlah suku 15 dan marga sebanyak 108 dengan sekitar 828 jenis karang. Di Indonesia jumlah marga karang ada sekitar 82 marga yang terdiri dari 569 jenis (lihat daftar spesies). Ada sekitar 26 marga karang yang tidak dijumpai di perairan Indonesia. Beberapa marga hanya dapat dijumpai di Lautan Atlantik dan dilokasi yang relatif terisolir. Seperti telah diketahui bahwa asal usul karang di dunia berasal dari dua lokasi yaitu dari daerah sekitar Laut Karibia untuk lautan Atlantik dan daerah sekitar Laut Sulawesi untuk karang yang hidup di Samudera Pasifik.

Tabel 7. Daftar jenis, kelimpahan, sebaran dan nilai ekonomis karang yang ditemukan di perairan Indonesia. (Verifikator : Suharsono - Sumber : Veron, Wallace *et al*, 2012, and wolstenholme, 1998 , Reef base)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1 | ASTROCOENIIDAE | | | |
| 1 | <i>Stylocoeniella armata</i> | 5 | 2 | 2 |
| 2 | <i>S. cocosensis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 3 | <i>S. guentheri</i> | 5 | 2 | 2 |
| 2 | POCILLOPORIDAE | | | |
| 4 | <i>Pocillopora ankeli</i> | 4 | 3 | 1 |
| 5 | <i>P. damicornis</i> | 1 | 1 | 1 |
| 6 | <i>P. danae</i> | 3 | 1 | 1 |
| 7 | <i>P. elegans</i> | 3 | 1 | 1 |
| 8 | <i>P. eydouxi</i> | 2 | 1 | 1 |
| 9 | <i>P. meandrina</i> | 2 | 2 | 1 |
| 10 | <i>P. verrucosa</i> | 2 | 1 | 1 |
| 11 | <i>P. woodjonesi</i> | 3 | 3 | 1 |
| 12 | <i>P. zelli</i> | 3 | 3 | 1 |
| 13 | <i>Seriatopora aculeata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 14 | <i>S. caliendrum</i> | 2 | 2 | 1 |
| 15 | <i>S. dendritica</i> | 3 | 3 | 1 |
| 16 | <i>S. guttatus</i> | 3 | 1 | 1 |
| 17 | <i>S. hystrix</i> | 1 | 1 | 1 |
| 18 | <i>S. stellata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 19 | <i>Stylophora pistillata</i> | 2 | 1 | 1 |
| 20 | <i>S. subseriata</i> | 4 | 2 | 1 |
| 21 | <i>Palauastrea ramosa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 22 | <i>Madracis kirbyi</i> | 5 | 3 | 2 |
| 3 | ACROPORIDAE | | | |
| 23 | <i>Montipora aequituberculata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 24 | <i>M. altasepta</i> | 4 | 2 | 2 |
| 25 | <i>M. angulata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 26 | <i>M. australiensis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 27 | <i>M. cactus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 28 | <i>M. calcarea</i> | 4 | 3 | 2 |
| 29 | <i>M. caliculata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 30 | <i>M. capitata</i> | 4 | 2 | 2 |
| 31 | <i>M. capricornis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 32 | <i>M. cebuensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 33 | <i>M. cocosensis</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|-----------------------------|------------|---------|----------------|
| 34 | <i>M. confusa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 35 | <i>M. corbettensis</i> | | | 2 |
| 36 | <i>M. crassitiberculata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 37 | <i>M. danae</i> | 2 | 2 | 1 |
| 38 | <i>M. delicatula</i> | 3 | 1 | 1 |
| 39 | <i>M. digitata</i> | 1 | 1 | 1 |
| 40 | <i>M. efflorescens</i> | 2 | 1 | 1 |
| 41 | <i>M. effusa</i> | 3 | 3 | 1 |
| 42 | <i>M. florida</i> | 2 | 1 | 1 |
| 43 | <i>M. floweri</i> | 3 | 2 | 1 |
| 44 | <i>M. foliosa</i> | 1 | 1 | 1 |
| 45 | <i>M. foveolata</i> | 4 | 2 | 1 |
| 46 | <i>M. friabilis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 47 | <i>M. gaimardi</i> | 4 | 3 | 2 |
| 48 | <i>M. grisea</i> | 4 | 2 | 2 |
| 49 | <i>M. hirsuta</i> | 4 | 2 | 2 |
| 50 | <i>M. hispida</i> | 2 | 1 | 1 |
| 51 | <i>M. hodgsoni</i> | 4 | 2 | 2 |
| 52 | <i>M. hoffmeisteri</i> | 3 | 1 | 2 |
| 53 | <i>M. incrassata</i> | 2 | 1 | 2 |
| 54 | <i>M. informis</i> | 3 | 1 | 1 |
| 55 | <i>M. mactanensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 56 | <i>M. malampaya</i> | 3 | 3 | 2 |
| 57 | <i>M. millepora</i> | 2 | 1 | 2 |
| 58 | <i>M. monasteriata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 59 | <i>M. mollis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 60 | <i>M. niugini</i> | 4 | 2 | 2 |
| 61 | <i>M. nodosa</i> | 3 | 1 | 2 |
| 62 | <i>M. orientalis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 63 | <i>M. palawanensis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 64 | <i>M. peltiformis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 65 | <i>M. porites</i> | 4 | 2 | 2 |
| 66 | <i>M. samarensis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 67 | <i>M. setosa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 68 | <i>M. spongodes</i> | 3 | 1 | 2 |
| 69 | <i>M. spumosa</i> | 2 | 1 | 2 |
| 70 | <i>M. stellata</i> | 2 | 1 | 2 |
| 71 | <i>M. tuberculosa</i> | 2 | 1 | 2 |
| 72 | <i>M. turgescens</i> | 4 | 1 | 2 |
| 73 | <i>M. turtlensis</i> | 3 | 1 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|-------------------------------|------------|---------|----------------|
| 74 | <i>M. undata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 75 | <i>M. venosa</i> | 4 | 1 | 1 |
| 76 | <i>M. verruculosus</i> | 4 | 2 | 2 |
| 77 | <i>M. verrucosa</i> | 2 | 1 | 1 |
| 78 | <i>M. vietnamensis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 79 | <i>Anacropora forbesi</i> | 3 | 2 | 2 |
| 80 | <i>A. matthai</i> | 3 | 1 | 2 |
| 81 | <i>A. pillai</i> | 3 | 2 | 2 |
| 82 | <i>A. puertogelerae</i> | 3 | 1 | 2 |
| 83 | <i>A. reticulata</i> | 4 | 1 | 2 |
| 84 | <i>A. spinosa</i> | 4 | 1 | 2 |
| 85 | <i>Acropora abrolhosensis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 86 | <i>A. abrotanoides</i> | 3 | 1 | 2 |
| 87 | <i>A. aculeus</i> | 2 | 1 | 2 |
| 88 | <i>A. acuminata</i> | 2 | 1 | 1 |
| 90 | <i>A. anthocercis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 91 | <i>A. aspera</i> | 2 | 1 | 1 |
| 92 | <i>A. austera</i> | 2 | 1 | 2 |
| 93 | <i>A. awi</i> | 4 | 2 | 2 |
| 94 | <i>A. batunai</i> | 4 | 4 | 2 |
| 98 | <i>A. carduus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 99 | <i>A. caroliniana</i> | 4 | 2 | 2 |
| 100 | <i>A. cerealis</i> | 2 | 1 | 2 |
| 102 | <i>A. clathrata</i> | 2 | 1 | 1 |
| 104 | <i>A. cophodactyla</i> | 4 | 3 | 1 |
| 105 | <i>A. copiosa</i> | 4 | 2 | 2 |
| 106 | <i>A. crateriformis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 109 | <i>A. cytherea</i> | 2 | 1 | 1 |
| 111 | <i>A. dendrum</i> | 4 | 2 | 2 |
| 112 | <i>A. derawanensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 113 | <i>A. desalwii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 114 | <i>A. digitifera</i> | 2 | 1 | 1 |
| 115 | <i>A. divaricata</i> | 2 | 1 | 1 |
| 116 | <i>A. donei</i> | 2 | 1 | 1 |
| 117 | <i>A. echinata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 118 | <i>A. efflorescens</i> | 3 | 1 | 2 |
| 119 | <i>A. elegans</i> | 3 | 3 | 1 |
| 120 | <i>A. elseyi</i> | 2 | 1 | 2 |
| 121 | <i>A. exquisita</i> | 4 | 2 | 2 |
| 122 | <i>A. fastigata</i> | 4 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|-------------------------|------------|---------|----------------|
| 123 | <i>A. fenneri</i> | 4 | 2 | 2 |
| 124 | <i>A. florida</i> | 1 | 1 | 2 |
| 125 | <i>A. gemmifera</i> | 3 | 1 | 1 |
| 126 | <i>A. glauca</i> | 4 | 3 | 2 |
| 127 | <i>A. grandis</i> | 2 | 1 | 2 |
| 128 | <i>A. granulosa</i> | 2 | 1 | 2 |
| 129 | <i>A. halmaherae</i> | 4 | 3 | 2 |
| 130 | <i>A. hoeksemai</i> | 3 | 2 | 2 |
| 131 | <i>A. horrida</i> | 1 | 1 | 2 |
| 132 | <i>A. humilis</i> | 2 | 1 | 2 |
| 133 | <i>A. hyacinthus</i> | 1 | 1 | 2 |
| 134 | <i>A. Indonesia</i> | 2 | 1 | 2 |
| 135 | <i>A. intermedia</i> | 1 | 1 | 2 |
| 136 | <i>A. jaquelineae</i> | 4 | 2 | 2 |
| 137 | <i>A. kimbeensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 138 | <i>A. kirstyae</i> | 4 | 3 | 2 |
| 139 | <i>A. kosurini</i> | 4 | 4 | 2 |
| 140 | <i>A. latistella</i> | 2 | 1 | 2 |
| 141 | <i>A. listeri</i> | 3 | 2 | 2 |
| 142 | <i>A. loisetteae</i> | 4 | 3 | 2 |
| 143 | <i>A. lokani</i> | 4 | 3 | 2 |
| 144 | <i>A. longicyathus</i> | 2 | 1 | 2 |
| 145 | <i>A. loripes</i> | 2 | 1 | 2 |
| 146 | <i>A. lutkeni</i> | 2 | 2 | 2 |
| 147 | <i>A. meridiana</i> | 3 | 2 | 2 |
| 148 | <i>A. microclados</i> | 2 | 1 | 2 |
| 149 | <i>A. microphthalma</i> | 2 | 1 | 2 |
| 150 | <i>A. millepora</i> | 2 | 1 | 1 |
| 151 | <i>A. mirabilis</i> | 3 | 1 | 1 |
| 152 | <i>A. monticulosa</i> | 3 | 3 | 1 |
| 153 | <i>A. multiacuta</i> | 3 | 3 | 1 |
| 154 | <i>A. muricata</i> | 2 | 1 | 1 |
| 155 | <i>A. nana</i> | 3 | 2 | 2 |
| 156 | <i>A. nasuta</i> | 1 | 1 | 1 |
| 157 | <i>A. orbicularis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 158 | <i>A. palmerae</i> | 4 | 2 | 2 |
| 159 | <i>A. paniculata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 160 | <i>A. papillare</i> | 4 | 3 | 1 |
| 161 | <i>A. pichoni</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|-------------------------|------------|---------|----------------|
| 162 | <i>A. plumosa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 163 | <i>A. polystoma</i> | 3 | 2 | 2 |
| 164 | <i>A. proximalis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 165 | <i>A. pulchra</i> | 2 | 1 | 1 |
| 166 | <i>A. rambleri</i> | 3 | 2 | 2 |
| 167 | <i>A. retusa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 168 | <i>A. robusta</i> | 2 | 1 | 2 |
| 169 | <i>A. rangalapensis</i> | 4 | 3 | 1 |
| 170 | <i>A. rosaria</i> | 4 | 2 | 2 |
| 171 | <i>A. rudis</i> | 4 | 4 | 2 |
| 172 | <i>A. russelli</i> | 2 | 3 | 2 |
| 173 | <i>A. samoensis</i> | 2 | 1 | 2 |
| 174 | <i>A. sarmentosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 175 | <i>A. scherzeriana</i> | 4 | 2 | 2 |
| 176 | <i>A. secale</i> | 2 | 1 | 2 |
| 177 | <i>A. selago</i> | 2 | 2 | 2 |
| 178 | <i>A. seriata</i> | 4 | 2 | 2 |
| 179 | <i>A. simplex</i> | 4 | 3 | 2 |
| 180 | <i>A. solitaryensis</i> | 2 | 1 | 2 |
| 181 | <i>A. spathulata</i> | 4 | 3 | 1 |
| 182 | <i>A. speciosa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 183 | <i>A. spicifera</i> | 2 | 1 | 2 |
| 184 | <i>A. striata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 185 | <i>A. subglabra</i> | 3 | 2 | 1 |
| 186 | <i>A. subulata</i> | 2 | 1 | 1 |
| 187 | <i>A. suharsonoi</i> | 5 | 4 | 1 |
| 188 | <i>A. sukarnoi</i> | 3 | 3 | 1 |
| 189 | <i>A. tenella</i> | 3 | 3 | 2 |
| 190 | <i>A. tenuis</i> | 1 | 1 | 2 |
| 191 | <i>A. teres</i> | 4 | 1 | 2 |
| 192 | <i>A. tizardi</i> | 4 | 2 | 2 |
| 193 | <i>A. torihalimeda</i> | 3 | 1 | 2 |
| 194 | <i>A. turaki</i> | 3 | 3 | 2 |
| 195 | <i>A. turtuosa</i> | 5 | 4 | 2 |
| 196 | <i>A. tutuilensis</i> | 4 | 1 | 2 |
| 197 | <i>A. valenciennesi</i> | 2 | 1 | 2 |
| 198 | <i>A. valida</i> | 1 | 1 | 2 |
| 199 | <i>A. vaughani</i> | 2 | 2 | 2 |
| 200 | <i>A. verweyi</i> | 3 | 3 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|------------------------------|------------|---------|----------------|
| 201 | <i>A. walindii</i> | 4 | 1 | 2 |
| 202 | <i>A. willisae</i> | 3 | 2 | 2 |
| 203 | <i>A. yongei</i> | 3 | 1 | 2 |
| 204 | <i>Isopora brueggemani</i> | 1 | 1 | 1 |
| 205 | <i>Isopora crateriformis</i> | 5 | 3 | 1 |
| 206 | <i>Isopora cuneata</i> | 4 | 3 | 1 |
| 207 | <i>Isopora palifera</i> | 2 | 1 | 1 |
| 208 | <i>Isopora togianensis</i> | 5 | 4 | 1 |
| 209 | <i>Astreopora cucullata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 210 | <i>A. expansa</i> | 4 | 1 | 2 |
| 211 | <i>A. explanata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 212 | <i>A. gracilis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 213 | <i>A. incrustans</i> | 4 | 1 | 2 |
| 214 | <i>A. listeri</i> | 3 | 1 | 2 |
| 215 | <i>A. macrostoma</i> | 4 | 1 | 2 |
| 216 | <i>A. myriophthalma</i> | 3 | 1 | 2 |
| 217 | <i>A. ocellata</i> | 4 | 2 | 2 |
| 218 | <i>A. randalli</i> | 4 | 2 | 2 |
| 219 | <i>A. suggesta</i> | 4 | 2 | 2 |
| 4 | PORITIDAE | | | |
| 220 | <i>Porites annae</i> | 3 | 1 | 2 |
| 221 | <i>P. aranetai</i> | 4 | 2 | 2 |
| 222 | <i>P. attenuate</i> | 4 | 1 | 2 |
| 223 | <i>P. australiensis</i> | 4 | 1 | 1 |
| 224 | <i>P. cylindrica</i> | 2 | 1 | 1 |
| 225 | <i>P. cocosensis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 226 | <i>P. cumulatus</i> | 4 | 2 | 2 |
| 227 | <i>P. deformis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 228 | <i>P. densa</i> | 4 | 2 | 2 |
| 229 | <i>P. eridani</i> | 4 | 2 | 2 |
| 230 | <i>P. horizontalata</i> | 4 | 2 | 2 |
| 231 | <i>P. latistella</i> | 3 | 1 | 2 |
| 232 | <i>P. lichen</i> | 1 | 1 | 1 |
| 233 | <i>P. lobata</i> | 1 | 1 | 1 |
| 234 | <i>P. lutea</i> | 2 | 1 | 1 |
| 235 | <i>P. mayeri</i> | 3 | 1 | 1 |
| 236 | <i>P. monticulosa</i> | 3 | 1 | 1 |
| 237 | <i>P. murrayensis</i> | 3 | 1 | 1 |
| 238 | <i>P. napopora</i> | 4 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|----------------------------|------------|---------|----------------|
| 239 | <i>P. negrosensis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 240 | <i>P. nigrescens</i> | 1 | 1 | 1 |
| 241 | <i>P. ornata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 242 | <i>P. profundus</i> | 3 | 1 | 2 |
| 243 | <i>P. rugosa</i> | 3 | 1 | 2 |
| 244 | <i>P. rus</i> | 1 | 1 | 1 |
| 245 | <i>P. sillimaniana</i> | 4 | 2 | 2 |
| 246 | <i>P. solida</i> | 2 | 1 | 2 |
| 247 | <i>P. somaliensis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 248 | <i>P. stephensoni</i> | 3 | 1 | 1 |
| 249 | <i>P. tuberculosa</i> | 3 | 1 | 1 |
| 250 | <i>P. vughani</i> | 4 | 1 | 1 |
| 251 | <i>Goniopora albiconus</i> | 4 | 2 | 2 |
| 252 | <i>G. burgosi</i> | 4 | 2 | 2 |
| 253 | <i>G. columna</i> | 3 | 1 | 2 |
| 254 | <i>G. djiboutiensis</i> | 3 | 2 | 1 |
| 255 | <i>G. eclipsensis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 256 | <i>G. fruticosa</i> | 3 | 1 | 2 |
| 257 | <i>G. lobata</i> | 2 | 1 | 1 |
| 258 | <i>G. minor</i> | 2 | 1 | 1 |
| 259 | <i>G. norfolkensis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 260 | <i>G. palmensis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 261 | <i>G. pandoraensis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 262 | <i>G. pendulus</i> | 3 | 1 | 2 |
| 263 | <i>G. planulata</i> | 2 | 1 | 2 |
| 264 | <i>G. polyformis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 265 | <i>G. somaliensis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 266 | <i>G. stokesi</i> | 3 | 1 | 1 |
| 267 | <i>G. stutchburyi</i> | 3 | 1 | 1 |
| 268 | <i>G. tenella</i> | 3 | 1 | 2 |
| 269 | <i>G. tenuidens</i> | 4 | 1 | 2 |
| 270 | <i>Alveopora allingi</i> | 3 | 2 | 1 |
| 271 | <i>A. catalai</i> | 4 | 1 | 1 |
| 272 | <i>A. daedalea</i> | 3 | 1 | 1 |
| 273 | <i>A. excelsa</i> | 4 | 2 | 2 |
| 274 | <i>A. fenestrata</i> | 4 | 2 | 2 |
| 275 | <i>A. gigas</i> | 4 | 2 | 2 |
| 276 | <i>A. marionensis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 277 | <i>A. minuta</i> | 4 | 1 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| 278 | <i>A. spongiosa</i> | 3 | 1 | 1 |
| 279 | <i>A. tizardi</i> | 4 | 2 | 2 |
| 280 | <i>A. verrilliana</i> | 4 | 2 | 2 |
| 5 | SIDERASTREIDAE | | | |
| 281 | <i>Pseudosiderastrea tayami</i> | 4 | 1 | 2 |
| 282 | <i>Psammocora contigua</i> | 3 | 1 | 2 |
| 283 | <i>P. digitata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 284 | <i>P. explanulata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 285 | <i>P. haimeana</i> | 4 | 2 | 2 |
| 286 | <i>P. nierstraszi</i> | 4 | 2 | 2 |
| 287 | <i>P. obtusangula</i> | 4 | 2 | 2 |
| 288 | <i>P. profundacella</i> | 3 | 1 | 2 |
| 289 | <i>P. superficialis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 290 | <i>Coscinaraea columna</i> | 4 | 1 | 2 |
| 291 | <i>C. crassa</i> | 4 | 1 | 2 |
| 292 | <i>C. exesa</i> | 4 | 1 | 2 |
| 293 | <i>C. marshae</i> | 4 | 2 | 2 |
| 294 | <i>C. monile</i> | 4 | 2 | 2 |
| 295 | <i>C. wellsii</i> | 4 | 2 | 2 |
| 296 | <i>Siderastrea savignyana</i> | 4 | 2 | 2 |
| 6 | AGARICIIDAE | | | |
| 297 | <i>Pavona bipartita</i> | 4 | 2 | 2 |
| 298 | <i>P. cactus</i> | 3 | 1 | 2 |
| 299 | <i>P. clavus</i> | 3 | 1 | 2 |
| 300 | <i>P. danai</i> | 3 | 2 | 2 |
| 317 | <i>P. decussata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 318 | <i>P. duerdeni</i> | 3 | 2 | 2 |
| 319 | <i>P. explanulata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 301 | <i>P. frondifera</i> | 3 | 1 | 1 |
| 302 | <i>P. maldivensis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 303 | <i>P. minuta</i> | 3 | 1 | 2 |
| 304 | <i>P. varians</i> | 3 | 1 | 1 |
| 305 | <i>P. venosa</i> | 3 | 1 | 1 |
| 306 | <i>Leptoseris amitoriensis</i> | 4 | 1 | 2 |
| 307 | <i>L. explanata</i> | 4 | 1 | 2 |
| 308 | <i>L. foliosa</i> | 4 | 1 | 2 |
| 309 | <i>L. gardineri</i> | 5 | 2 | 2 |
| 310 | <i>L. hawaiiensis</i> | 5 | 2 | 2 |
| 311 | <i>L. incrustans</i> | 4 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 312 | <i>L. mycetoseroides</i> | 4 | 1 | 2 |
| 313 | <i>L. papyracea</i> | 4 | 1 | 2 |
| 314 | <i>L. scabra</i> | 3 | 1 | 2 |
| 315 | <i>L. solida</i> | 4 | 2 | 2 |
| 316 | <i>L. striata</i> | 4 | 2 | 2 |
| 317 | <i>L. tubulifera</i> | 4 | 2 | 2 |
| 318 | <i>L. yabei</i> | 4 | 1 | 2 |
| 319 | <i>Gardineroseris planulata</i> | 4 | 1 | 2 |
| 320 | <i>Coeloseris mayeri</i> | 3 | 1 | 2 |
| 321 | <i>Pachyseris foliosa</i> | 3 | 1 | 2 |
| 322 | <i>P. gemmae</i> | 4 | 1 | 2 |
| 323 | <i>P. rugosa</i> | 2 | 1 | 2 |
| 324 | <i>P. speciosa</i> | 2 | 1 | 2 |
| 7 | FUNGIIDAE | | | |
| 325 | <i>Cycloseris curvata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 326 | <i>C. costulata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 327 | <i>C. cyclolites</i> | 3 | 1 | 1 |
| 328 | <i>C. erosa</i> | 4 | 2 | 1 |
| 329 | <i>C. hexagonalis</i> | 3 | 1 | 1 |
| 330 | <i>C. patelliformis</i> | 4 | 2 | 1 |
| 331 | <i>C. sinensis</i> | 4 | 1 | 1 |
| 332 | <i>C. somervillei</i> | 4 | 1 | 2 |
| 333 | <i>C. tenuis</i> | 4 | 1 | 1 |
| 334 | <i>C. vughani</i> | 4 | 1 | 1 |
| 335 | <i>Diaseris distorta</i> | 4 | 1 | 1 |
| 336 | <i>D. fragilis</i> | 4 | 1 | 1 |
| 337 | <i>Cantharellus jebbi</i> | 4 | 2 | 2 |
| 338 | <i>C. noumeae</i> | 4 | 2 | 2 |
| 339 | <i>Ctenactis albitentaculata</i> | 4 | 2 | 2 |
| 340 | <i>C. crassa</i> | 3 | 1 | 2 |
| 341 | <i>C. echinata</i> | 2 | 1 | 2 |
| 342 | <i>Heliofungia actiniformis</i> | 2 | 1 | 1 |
| 343 | <i>Fungia concinna</i> | 3 | 2 | 2 |
| 344 | <i>F. corona</i> | 3 | 2 | 2 |
| 345 | <i>F. danai</i> | 3 | 1 | 1 |
| 346 | <i>F. echinata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 347 | <i>F. fralinae</i> | 4 | 3 | 1 |
| 348 | <i>F. fungites</i> | 2 | 1 | 1 |
| 349 | <i>F. granulosa</i> | 3 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|--------------------------------|------------|---------|----------------|
| 350 | <i>F. horrid</i> | 3 | 3 | 2 |
| 351 | <i>F. klunzingeri</i> | 3 | 2 | 1 |
| 352 | <i>F. molluccensis</i> | 3 | 2 | 1 |
| 353 | <i>F. paumotensis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 354 | <i>F. repanda</i> | 3 | 2 | 2 |
| 355 | <i>F. scabra</i> | 3 | 2 | 2 |
| 356 | <i>F. scruposa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 357 | <i>F. scutaria</i> | 3 | 1 | 2 |
| 358 | <i>F. simplex</i> | 4 | 2 | 2 |
| 359 | <i>F. spinifer</i> | 4 | 2 | 1 |
| 360 | <i>F. taiwanensis</i> | 5 | 3 | 1 |
| 361 | <i>Herpolitha limax</i> | 3 | 1 | 1 |
| 362 | <i>H. weberi</i> | 4 | 2 | 1 |
| 363 | <i>Polyphyllia talpina</i> | 3 | 1 | 2 |
| 364 | <i>Halomitra clavator</i> | 4 | 3 | 2 |
| 366 | <i>H. pileus</i> | 3 | 1 | 2 |
| 367 | <i>Sandalolitha dentata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 368 | <i>S. robusta</i> | 4 | 1 | 1 |
| 369 | <i>Lithophyllon lobata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 370 | <i>L. mokai</i> | 4 | 2 | 2 |
| 371 | <i>L. undulatum</i> | 4 | 2 | 2 |
| 372 | <i>Podabacia crustacea</i> | 3 | 1 | 1 |
| 373 | <i>P. motuporensis</i> | 4 | 2 | 1 |
| 374 | <i>Zooplius echinata</i> | 5 | 3 | 1 |
| 8 | OCULINIDAE | | | |
| 375 | <i>Galaxea acrhelia</i> | 3 | 1 | 1 |
| 376 | <i>G. astreata</i> | 2 | 1 | 1 |
| 377 | <i>G. cryptoramosa</i> | 4 | 2 | 2 |
| 378 | <i>G. fascicularis</i> | 2 | 1 | 1 |
| 379 | <i>G. horrescens</i> | 4 | 2 | 2 |
| 380 | <i>G. longisepta</i> | 4 | 2 | 1 |
| 381 | <i>G. paucisepta</i> | 4 | 2 | 2 |
| 382 | <i>Acrhelia horrescens</i> | 3 | 1 | 1 |
| 383 | <i>Simplastrea vesicularis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 9 | PECTINIIDAE | | | |
| 384 | <i>Echinophyllia aspera</i> | 2 | 1 | 1 |
| 385 | <i>E. costata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 386 | <i>E. echinata</i> | 2 | 1 | 1 |
| 387 | <i>E. echinoporoides</i> | 2 | 1 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------|------------|---------|----------------|
| 388 | <i>E. orpheensis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 389 | <i>E. patula</i> | 2 | 1 | 2 |
| 390 | <i>E. pectinata</i> | 2 | 1 | 2 |
| 391 | <i>E. taylorae</i> | 4 | 2 | 2 |
| 392 | <i>Oxypora crassispinosa</i> | 4 | 1 | 1 |
| 393 | <i>O. glabra</i> | 2 | 1 | 1 |
| 394 | <i>O. lacera</i> | 2 | 1 | 2 |
| 395 | <i>Mycedium elephantotus</i> | 2 | 1 | 2 |
| 396 | <i>M. mancaoi</i> | 4 | 2 | 2 |
| 397 | <i>M. robokaki</i> | 3 | 1 | 1 |
| 398 | <i>M. steeni</i> | 4 | 2 | 1 |
| 399 | <i>Pectinia alcicornis</i> | 2 | 1 | 1 |
| 400 | <i>P. ayleni</i> | 4 | 2 | 1 |
| 401 | <i>P. elongata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 402 | <i>P. lactuca</i> | 3 | 1 | 1 |
| 403 | <i>P. maxima</i> | 4 | 1 | 2 |
| 404 | <i>P. paeonia</i> | 3 | 1 | 1 |
| 405 | <i>P. teres</i> | 4 | 2 | 1 |
| 406 | <i>Echinomorpha nishihirai</i> | 4 | 2 | 1 |
| 10 | MUSSIDAE | | | |
| 407 | <i>Blastomussa merleti</i> | 5 | 3 | 1 |
| 408 | <i>B. wellsii</i> | 4 | 2 | 1 |
| 409 | <i>Micromussa amakusensis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 410 | <i>M. diminuta</i> | 3 | 2 | 2 |
| 411 | <i>M. minuta</i> | 3 | 1 | 2 |
| 412 | <i>Cynarina lacrymalis</i> | 3 | 1 | 1 |
| 413 | <i>Scolymia australis</i> | 3 | 1 | 1 |
| 414 | <i>S. vitiensis</i> | 3 | 1 | 1 |
| 415 | <i>Acanthastrea bowerbanki</i> | 3 | 1 | 1 |
| 416 | <i>A. brevis</i> | 4 | 2 | 1 |
| 417 | <i>A. echinata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 418 | <i>A. faviaformis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 419 | <i>A. hemprichii</i> | 3 | 1 | 1 |
| 420 | <i>A. hillae</i> | 3 | 1 | 2 |
| 421 | <i>A. ishigakiensis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 422 | <i>A. lordhowensis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 423 | <i>A. regularis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 424 | <i>A. rotundoflora</i> | 4 | 2 | 2 |
| 425 | <i>A. subechinata</i> | 4 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 426 | <i>Lobophyllia corymbosa</i> | 2 | 1 | 1 |
| 427 | <i>L. dentatus</i> | 4 | 2 | 1 |
| 428 | <i>L. diminuta</i> | 4 | 2 | 1 |
| 429 | <i>L. flabelliformis</i> | 4 | 1 | 1 |
| 430 | <i>L. hataii</i> | 2 | 1 | 2 |
| 431 | <i>L. hemprichii</i> | 2 | 1 | 2 |
| 432 | <i>L. pachysepta</i> | 4 | 1 | 2 |
| 433 | <i>L. robusta</i> | 4 | 1 | 2 |
| 434 | <i>L. serratus</i> | 4 | 1 | 1 |
| 435 | <i>Symphyllia agaricia</i> | 3 | 1 | 1 |
| 436 | <i>S. hassi</i> | 4 | 2 | 2 |
| 437 | <i>S. radians</i> | 3 | 1 | 1 |
| 438 | <i>S. recta</i> | 3 | 1 | 1 |
| 439 | <i>S. valenciennesi</i> | 4 | 1 | 1 |
| 11 | MERULINIDAE | | | |
| 440 | <i>Hydnophora exesa</i> | 3 | 1 | 1 |
| 441 | <i>H. grandis</i> | 3 | 1 | 1 |
| 442 | <i>H. microconos</i> | 3 | 1 | 1 |
| 443 | <i>H. pilosa</i> | 3 | 1 | 1 |
| 444 | <i>H. rigida</i> | 2 | 1 | 2 |
| 445 | <i>Paraclavarina triangularis</i> | 4 | 1 | 1 |
| 446 | <i>Merulina ampliata</i> | 2 | 1 | 1 |
| 447 | <i>M. scabricula</i> | 4 | 1 | 1 |
| 448 | <i>Scapophyllia cylindrica</i> | 5 | 2 | 1 |
| 449 | <i>Boninastrea boninensis</i> | 5 | 2 | 2 |
| 12 | FAVIIDAE | | | |
| 450 | <i>Caulastrea curvata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 451 | <i>C. echinulata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 452 | <i>C. furcata</i> | 4 | 1 | 1 |
| 453 | <i>C. tumida</i> | 3 | 1 | 1 |
| 454 | <i>Favia danae</i> | 3 | 1 | 2 |
| 455 | <i>F. fавus</i> | 3 | 1 | 2 |
| 456 | <i>F. helianthoides</i> | 4 | 2 | 2 |
| 457 | <i>F. laxa</i> | 3 | 1 | 2 |
| 458 | <i>F. lizardensis</i> | 4 | 1 | 2 |
| 459 | <i>F. maritima</i> | 4 | 1 | 2 |
| 460 | <i>F. marshae</i> | 4 | 2 | 2 |
| 461 | <i>F. matthaii</i> | 4 | 1 | 2 |
| 462 | <i>F. maxima</i> | 4 | 1 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|------------------------------|------------|---------|----------------|
| 463 | <i>F. pallida</i> | 2 | 1 | 1 |
| 464 | <i>F. Rosaria</i> | 4 | 2 | 2 |
| 465 | <i>F. rotumana</i> | 3 | 1 | 1 |
| 466 | <i>F. rotundata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 467 | <i>F. speciosa</i> | 2 | 1 | 1 |
| 468 | <i>F. stelligera</i> | 3 | 1 | 1 |
| 469 | <i>F. truncatus</i> | 4 | 2 | 1 |
| 470 | <i>F. veroni</i> | 4 | 1 | 2 |
| 471 | <i>F. vietnamensis</i> | 4 | 1 | 2 |
| 472 | <i>Barabattoia amicornum</i> | 4 | 1 | 2 |
| 473 | <i>B. laddi</i> | 4 | 2 | 2 |
| 474 | <i>Favites abdita</i> | 2 | 1 | 1 |
| 475 | <i>F. acuticollis</i> | 4 | 2 | 1 |
| 476 | <i>F. bestae</i> | 4 | 2 | 1 |
| 477 | <i>F. chinensis</i> | 2 | 1 | 1 |
| 478 | <i>F. complanata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 479 | <i>F. flexuosa</i> | 3 | 1 | 2 |
| 480 | <i>F. halicora</i> | 3 | 1 | 2 |
| 481 | <i>F. micropentagona</i> | 4 | 1 | 2 |
| 482 | <i>F. paraflexuosa</i> | 3 | 1 | 2 |
| 483 | <i>F. pentagona</i> | 3 | 1 | 2 |
| 484 | <i>F. russelli</i> | 3 | 1 | 2 |
| 485 | <i>F. stylifera</i> | 4 | 2 | 2 |
| 486 | <i>F. vasta</i> | 4 | 1 | 2 |
| 487 | <i>Goniastrea aspera</i> | 3 | 1 | 2 |
| 488 | <i>G. australensis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 489 | <i>G. edwardsi</i> | 3 | 1 | 1 |
| 490 | <i>G. favulus</i> | 3 | 1 | 1 |
| 491 | <i>G. minuta</i> | 3 | 1 | 1 |
| 492 | <i>G. palauensis</i> | 3 | 1 | 1 |
| 493 | <i>G. pectinata</i> | 2 | 1 | 1 |
| 494 | <i>G. ramosa</i> | 3 | 1 | 2 |
| 495 | <i>G. retiformis</i> | 2 | 1 | 1 |
| 496 | <i>Platygyra acuta</i> | 4 | 1 | 1 |
| 497 | <i>P. carnosus</i> | 4 | 2 | 1 |
| 498 | <i>P. contorta</i> | 4 | 2 | 2 |
| 499 | <i>P. daedalea</i> | 2 | 1 | 2 |
| 518 | <i>P. lamellina</i> | 2 | 1 | 2 |
| 519 | <i>P. pini</i> | 2 | 1 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|-------------------------------|------------|---------|----------------|
| 500 | <i>P. ryukyuensis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 501 | <i>P. sinensis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 502 | <i>P. verweyi</i> | 4 | 2 | 2 |
| 503 | <i>P. yaeyamaensis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 504 | <i>Australogyra zelli</i> | 4 | 2 | 2 |
| 505 | <i>Leptoria irregularis</i> | 4 | 1 | 2 |
| 506 | <i>L. Phrygia</i> | 3 | 1 | 1 |
| 507 | <i>Oulophyllia bennettiae</i> | 4 | 1 | 1 |
| 508 | <i>O. crispera</i> | 3 | 1 | 2 |
| 509 | <i>O. levis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 510 | <i>Montastrea annuligera</i> | 3 | 1 | 2 |
| 511 | <i>M. colemani</i> | 4 | 2 | 2 |
| 512 | <i>M. curta</i> | 3 | 1 | 1 |
| 513 | <i>M. magnistellata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 514 | <i>M. multipunctata</i> | 4 | 2 | 2 |
| 515 | <i>M. salebrosa</i> | 4 | 2 | 2 |
| 516 | <i>M. valenciennesi</i> | 3 | 1 | 1 |
| 517 | <i>Plesiastrea versipora</i> | 3 | 1 | 2 |
| 518 | <i>Diploastrea heliopora</i> | 3 | 1 | 1 |
| 519 | <i>Oulastrea crispata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 520 | <i>Leptastrea bewickensis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 521 | <i>L. bottae</i> | 4 | 2 | 2 |
| 522 | <i>L. aequalis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 523 | <i>L. inaequalis</i> | 4 | 1 | 2 |
| 524 | <i>L. pruinosa</i> | 3 | 1 | 2 |
| 525 | <i>L. purpurea</i> | 3 | 1 | 2 |
| 526 | <i>L. transversa</i> | 4 | 1 | 2 |
| 527 | <i>Cyphastrea agassizi</i> | 4 | 2 | 2 |
| 528 | <i>C. chalcidicum</i> | 3 | 1 | 2 |
| 529 | <i>C. decadia</i> | 4 | 1 | 2 |
| 530 | <i>C. japonica</i> | 3 | 1 | 2 |
| 531 | <i>C. microphthalma</i> | 2 | 1 | 2 |
| 532 | <i>C. ocellina</i> | 3 | 2 | 2 |
| 533 | <i>C. serailia</i> | 2 | 1 | 2 |



| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 534 | <i>Echinopora ashmorensis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 535 | <i>E. gemmacea</i> | 2 | 1 | 2 |
| 536 | <i>E. hirsutissima</i> | 4 | 1 | 2 |
| 537 | <i>E. horrida</i> | 3 | 1 | 1 |
| 538 | <i>E. lamellosa</i> | 3 | 1 | 1 |
| 539 | <i>E. mammiformis</i> | 4 | 1 | 2 |
| 540 | <i>E. pacificus</i> | 4 | 2 | 2 |
| 541 | <i>Moseleya latistellata</i> | 4 | 2 | 1 |
| 13 | TRACHYPHYLLIIDAE | | | |
| 541 | <i>Trachyphyllia geoffroyi</i> | 2 | 1 | 1 |
| 14 | CARYOPHYLLIIDAE | | | |
| 542 | <i>Euphyllia ancora</i> | 2 | 1 | 1 |
| 543 | <i>E. cristata</i> | 2 | 1 | 1 |
| 544 | <i>E. divisa</i> | 2 | 1 | 1 |
| 545 | <i>E. glabrescens</i> | 2 | 1 | 1 |
| 546 | <i>E. paraancora</i> | 3 | 2 | 1 |
| 547 | <i>E. paradivisa</i> | 3 | 2 | 1 |
| 548 | <i>E. yaeyamaensis</i> | 4 | 1 | 1 |
| 549 | <i>Catalaphyllia jardinei</i> | 3 | 1 | 1 |
| 550 | <i>Nemanzophyllia turbida</i> | 3 | 1 | 1 |
| 551 | <i>Plerogyra discus</i> | 4 | 1 | 1 |
| 552 | <i>P. simplex</i> | 4 | 1 | 1 |
| 553 | <i>P. sinuosa</i> | 3 | 1 | 1 |
| 554 | <i>Physogyra lichtensteini</i> | 3 | 1 | 1 |
| 555 | <i>Heterocyathus aequicostatus</i> | 4 | 1 | 1 |
| 15 | DENDROPHYLLIIDAE | | | |
| 556 | <i>Turbinaria bifrons</i> | 3 | 1 | 1 |
| 557 | <i>T. frondens</i> | 3 | 1 | 1 |
| 558 | <i>T. heronensis</i> | 4 | 1 | 2 |
| 559 | <i>T. irregularis</i> | 4 | 1 | 2 |
| 560 | <i>T. mesenterina</i> | 3 | 1 | 1 |
| 561 | <i>T. patula</i> | 4 | 1 | 2 |
| 562 | <i>T. peltata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 563 | <i>T. radicalis</i> | 3 | 1 | 1 |
| 564 | <i>T. reniformis</i> | 3 | 1 | 1 |
| 565 | <i>T. stellulata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 566 | <i>T. conspicua</i> | 4 | 2 | 2 |
| 567 | <i>Heteropsammia cochlea</i> | 4 | 1 | 2 |
| 568 | <i>Tubastrea faulkneri</i> | 4 | 2 | 2 |
| 569 | <i>T. micrantha</i> | 4 | 2 | 2 |



Goniastrea sp.

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|--|------------------------------|------------|---------|----------------|
| NON SCLERACTINIAN TETAPI DIANGGAP SEBAGAI KARANG BATU | | | | |
| 1 | TUBIPORIDAE | | | |
| 1 | <i>Tubipora musica</i> | 3 | 1 | 1 |
| 2 | HELIOPORIDAE | | | |
| 2 | <i>Heliopora coerulea</i> | 2 | 1 | 1 |
| 3 | MILLEPORIDAE | | | |
| 3 | <i>Millepora platyphylla</i> | 3 | 1 | 1 |
| 4 | <i>M. tenella</i> | 3 | 1 | 1 |
| 5 | <i>M. exaesa</i> | 4 | 1 | 1 |
| 6 | <i>M. dichotoma</i> | 3 | 1 | 2 |
| 4 | STYLASTERIDAE | | | |
| 7 | <i>Distichopora sp.</i> | 4 | 2 | 2 |
| 8 | <i>Stylaster sp.</i> | 4 | 2 | 2 |

KETERANGAN:

KELIMPAHAN (Abundance)

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebarkan diseluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebarkan lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebarkan hanya disebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis

Tabel 8. Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan colenterata dari kelompok Octocoralia (karang lunak), kelimpahan dan Sebaran yang ditemukan di Indonesia (Verifikator: Anna Manuputty - Sumber : Fabricius and Alderslade 2001 ; Bayer, 1981., ;Versereldt, 1980, 1982, 1983)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| | Order STOLONIFERA | | | |
| 1 | CLAVULARIIDAE | | | |
| 1 | <i>Anthelia garciae</i> | | | |
| 2 | <i>A. glauca</i> | 3 | 2 | 2 |
| 2 | <i>A. ternatana</i> | 3 | 3 | 2 |
| 4 | <i>A. simplex</i> | 4 | 3 | 2 |
| 5 | <i>Clavularia margaritifera</i> | | | |
| 6 | <i>C. delicatula n.sp.</i> | | | |
| 7 | <i>C. expansa n.sp.</i> | | | |
| 8 | <i>C. ornata n.sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 9 | <i>C. ternatana n.sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 10 | <i>C. infalata n.sp.</i> | | | |
| 11 | <i>C. aspera n.sp.</i> | | | |
| 12 | <i>Hicksonia viridis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 13 | <i>H. kollikeri</i> | 3 | 3 | 2 |
| 14 | <i>Pachyclavularia ornata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 15 | <i>Pachyclavularia ornata</i> | | | |
| 16 | <i>Sympodium coeruleum</i> | | | |
| 17 | <i>S. fulvum</i> | | | |
| 2 | TUBIPORIDAE | | | |
| 18 | <i>Tubipora musica</i> | 3 | 2 | 1 |
| | | | | |
| B. | Order ALCYONACEA | | | |
| 3 | ARCHICHAULIDAE | | | |
| 19 | <i>Protodendron repens</i> | | | |
| 4 | XENIIDAE | | | |
| 20 | <i>Xenia capensis</i> | | | |
| 21 | <i>X. florida</i> | | | |
| 22 | <i>X. ternatana</i> | 3 | 3 | 2 |
| 23 | <i>X. viridis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 24 | <i>X. umbellata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 25 | <i>X. novae</i> | | | |
| 26 | <i>X. crassa</i> | | | |
| 27 | <i>X. garciae</i> | | | |
| 28 | <i>X. ashworthi</i> | | | |
| 29 | <i>X. membranacea</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 30 | <i>X. membranacea</i> | | | |
| 31 | <i>X. fusca</i> | | | |
| 32 | <i>X. fuscescens</i> | 3 | 3 | 2 |
| 33 | <i>X. samoensis</i> | | | |
| 34 | <i>X. elisabethae</i> | 3 | 3 | 2 |
| 35 | <i>X. coerulea</i> | | | |
| 36 | <i>X. blumi</i> n.sp. | | | |
| 37 | <i>X. elongata</i> Dana | | | |
| 38 | <i>X. rubens</i> n.sp. | | | |
| 39 | <i>X. plicata</i> n. sp. | | | |
| 40 | <i>Cespitularia coerulea</i> May | | | |
| 41 | <i>C. taeniata</i> May | | | |
| 42 | <i>C. simplex</i> n.sp. | | | |
| 5 | ALCYONIIDAE | | | |
| 43 | <i>Nidalia dofleini</i> | | | |
| 44 | <i>N. granulata</i> | | | |
| 45 | <i>N. macrospina</i> | | | |
| 46 | <i>N. rubra</i> | 3 | 3 | 2 |
| 47 | <i>N. duriuscula</i> n.sp. | | | |
| 48 | <i>N. grayi</i> n.sp. | | | |
| 49 | <i>N. splendens</i> n.sp. | | | |
| 50 | <i>Metalcyonium capitatum</i> | | | |
| 51 | <i>Lobularia ceylonicum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 52 | <i>L. kremfi</i> | 3 | 2 | 2 |
| 53 | <i>L. australis</i> | | | |
| 54 | <i>L. digitulatum</i> | | | |
| 55 | <i>L. globuliferum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 56 | <i>L. pachyclados</i> | 3 | 3 | 2 |
| 57 | <i>L. sphaerophorum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 58 | <i>L. globuliferoides</i> n.sp. | | | |
| 59 | <i>Alcyonium dendroides</i> n.sp. | | | |
| 60 | <i>A. molle</i> n.sp. | 3 | 2 | 2 |
| 61 | <i>A. rotundum</i> | | | |
| 62 | <i>A. simplex</i> | 3 | 2 | 2 |
| 63 | <i>A. polydactylum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 64 | <i>A. leptoclados</i> | 3 | 3 | 2 |
| 65 | <i>A. simplex</i> | 3 | 2 | 2 |
| 66 | <i>Daniela koreni</i> . | | | |
| 67 | <i>Cereopsis studeri</i> | 3 | 3 | 2 |
| 68 | <i>Sinularia leptoclados</i> | 3 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|--|------------|---------|----------------|
| 69 | <i>S. polydactyla</i> | 2 | 1 | 2 |
| 70 | <i>S. herdmani</i> | | | |
| 71 | <i>S. querciformis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 72 | <i>S. dura</i> | 3 | 1 | 2 |
| 73 | <i>S. rigida</i> var. <i>Amboinensis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 74 | <i>S. whiteleggei</i> | 3 | 2 | 2 |
| 75 | <i>S. gardineri</i> | 3 | 2 | 2 |
| 76 | <i>S. flexibilis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 77 | <i>S. lochmodes</i> | 3 | 2 | 2 |
| 78 | <i>S. capitalis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 79 | <i>S. cristata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 80 | <i>S. cruciata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 81 | <i>S. depressa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 82 | <i>S. granosa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 83 | <i>S. heterospiculata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 84 | <i>S. hirta</i> | 3 | 2 | 2 |
| 85 | <i>S. humesi</i> | 3 | 2 | 2 |
| 86 | <i>S. intacta</i> | 3 | 2 | 2 |
| 87 | <i>S. kavarrattensis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 88 | <i>S. muralis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 89 | <i>S. nanolobata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 90 | <i>S. notanda</i> | 3 | 2 | 2 |
| 91 | <i>S. ovispiculata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 92 | <i>S. procera</i> | 3 | 2 | 2 |
| 93 | <i>S. slieringsi spec. nov</i> | 3 | 3 | 2 |
| 94 | <i>S. variabilis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 99 | <i>Sarcophyton gracile</i> | | | |
| 100 | <i>S. trocheliophorum</i> | 3 | 3 | 1 |
| 95 | <i>Sarcophyton acutangulum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 96 | <i>S. ehrenbergi</i> | 3 | 2 | 2 |
| 97 | <i>S. ehrenbergi</i> var. <i>stellata n.v.</i> | | | |
| 98 | <i>S. glaucum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 101 | <i>S. trocheliophorum minus n. var</i> | 3 | 1 | 1 |
| 102 | <i>S. convolutum n.sp.</i> | | | |
| 103 | <i>S. tenuispiculatum n.sp.</i> | 3 | 2 | 2 |
| 104 | <i>S. boettgeri n. sp.</i> | | | |
| 105 | <i>S. fungiforme n.sp.</i> | | | |
| 106 | <i>S. reichenbachi n.sp.</i> | | | |
| 107 | <i>S. dispersum n. sp.</i> | | | |
| 108 | <i>S. plicatum n.sp.</i> | 3 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 109 | <i>S. buitendijki n.sp</i> | | | |
| 110 | <i>S. crassocaule</i> | 3 | 2 | 2 |
| 111 | <i>S. pulchellum</i> | | | |
| 112 | <i>S. spongiosum</i> | | | |
| 113 | <i>S. stellatum</i> | | | |
| 114 | <i>S. elegans</i> | 3 | 2 | 2 |
| 115 | <i>Lobophytum candelabrum</i> | | | |
| 116 | <i>L. crassum</i> | 3 | 1 | 1 |
| 117 | <i>L. hedleyi</i> | | | |
| 118 | <i>L. pauciflorum</i> | 3 | 1 | 2 |
| 119 | <i>L. hapalobatum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 120 | <i>L. gazellae</i> | | | |
| 121 | <i>L. denticulatum</i> | | | |
| 122 | <i>L. schoedei</i> | 3 | 3 | 2 |
| 123 | <i>L. strictum</i> | 3 | 1 | 1 |
| 124 | <i>Dampia pocilloporaeformis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 125 | <i>Anthomastus agaricus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 6 | NEPHTHYIDAE | | | |
| 126 | <i>Litophytum stuhlmanni</i> | | | |
| 127 | <i>L. viridis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 128 | <i>L. arboreum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 129 | <i>Capnella fungiformis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 130 | <i>C. imbricata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 131 | <i>Capnella spicata</i> | | | |
| 132 | <i>C. morulan</i> | | | |
| 133 | <i>Lemnalia rhabdota</i> | | | |
| 134 | <i>L. peristyla</i> | | | |
| 135 | <i>L. nitida</i> | | | |
| 136 | <i>L. cervicornis</i> | | | |
| 137 | <i>L. terminalis</i> | | | |
| 138 | <i>L. brassica</i> | | | |
| 139 | <i>Lemnalia thyrsoides</i> | | | |
| 140 | <i>L. laevis n.sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 141 | <i>L. laevis n.sp.</i> | | | |
| 142 | <i>L. squamifera n.sp.</i> | | | |
| 143 | <i>Umbellulifera striata</i> | | | |
| 144 | <i>U. graeffei</i> | | | |
| 145 | <i>U. petasites n.sp.</i> | | | |
| 146 | <i>Nephtya albida</i> | | | |
| 147 | <i>N. amentacea</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|---|------------|---------|----------------|
| 148 | <i>N. chabrolii</i> | | | |
| 149 | <i>N. chabrolii</i> var. <i>ternatana</i> n. var. | | | |
| 150 | <i>N. chabrolii</i> var. <i>moluccana</i> n. var. | | | |
| 151 | <i>N. columnaris</i> | | | |
| 152 | <i>N. cupressiformis</i> | | | |
| 153 | <i>N. erecta</i> | | | |
| 154 | <i>N. grisea</i> | | | |
| 155 | <i>N. inermis</i> | | | |
| 156 | <i>N. pacifica</i> | | | |
| 157 | <i>N. sphaerophora</i> | | | |
| 158 | <i>N. striata</i> | | | |
| 159 | <i>N. tenuis</i> | | | |
| 160 | <i>N. thujaria</i> | | | |
| 161 | <i>N. tongaensis</i> | | | |
| 162 | <i>N. capnelliformis</i> n.sp. | | | |
| 163 | <i>N. cervispiculosa</i> n.sp. | | | |
| 164 | <i>N. gracillima</i> n.sp. | | | |
| 165 | <i>N. gracillima</i> n.sp. var <i>minor</i> | | | |
| 166 | <i>N. junipera</i> n.sp. | | | |
| 167 | <i>N. sibogae</i> n.sp. | | | |
| 168 | <i>N. rubra</i> | | | |
| 169 | <i>N. pellucida</i> n.sp. | | | |
| 170 | <i>N. granulata</i> | | | |
| 171 | <i>N. nigra</i> n. sp. | | | |
| 172 | <i>N. elongata</i> n.sp. | | | |
| 173 | <i>N. debilis</i> n.sp. | | | |
| 174 | <i>N. pyramidalis</i> n.sp. | | | |
| 175 | <i>N. bayeri</i> n.sp. | | | |
| 176 | <i>N. compacta</i> n.sp. | | | |
| 177 | <i>Dendronephthya gigantea</i> | | | |
| 178 | <i>D. intermedia</i> n.sp. | | | |
| 179 | <i>D. punicea</i> | | | |
| 180 | <i>D. klunzingeri</i> | | | |
| 181 | <i>D. japonica</i> | | | |
| 182 | <i>D. ehrenbergi</i> | | | |
| 183 | <i>D. microspiculata</i> | | | |
| 184 | <i>D. mirabilis</i> | | | |
| 185 | <i>D. mollis</i> | | | |
| 186 | <i>D. suenisoni</i> | | | |
| 187 | <i>D. orientalis</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|--|------------|---------|----------------|
| 188 | <i>D. cervicornis</i> | | | |
| 189 | <i>D. halterosclera n. sp.</i> | | | |
| 190 | <i>Dendronephthya (Dendronephthya) mucronata</i> | | | |
| 191 | <i>Dendronephthya (Dendronephthya) roemeri</i> | | | |
| 192 | <i>Dendronephthya (Dendronephthya) koellikeri</i> | | | |
| 193 | <i>D. flammea</i> | | | |
| 194 | <i>D. habereri K</i> | | | |
| 195 | <i>Dendronephthya (Morchellana) weberi n.sp.</i> | | | |
| 196 | <i>D. annectens</i> | | | |
| 197 | <i>D. brevirama</i> | | | |
| 198 | <i>D. amoebisclera n.sp.</i> | | | |
| 199 | <i>Dendronephthya (Dendronephthya) binongkoensis n.sp.</i> | | | |
| 200 | <i>D. florida</i> | | | |
| 201 | <i>D. stolonifera</i> | | | |
| 202 | <i>D. dofleini</i> | | | |
| 203 | <i>D. armifer n. sp.</i> | | | |
| 204 | <i>D. hyalina</i> | | | |
| 205 | <i>D. collaris</i> | | | |
| 206 | <i>D. reticulata n. sp.</i> | | | |
| 207 | <i>D. lutea.</i> | | | |
| 208 | <i>D. disciformis</i> | | | |
| 209 | <i>D. pumilio</i> | | | |
| 210 | <i>D. rubescens n. sp.</i> | | | |
| 211 | <i>D. coronata</i> | | | |
| 212 | <i>D. longicaulis</i> | | | |
| 213 | <i>D. simplex</i> | | | |
| 214 | <i>Dendronephthya (Roxasia) latipes</i> | | | |
| 215 | <i>Dendronephthya (Roxasia) boschmai n.sp.</i> | | | |
| 216 | <i>Dendronephthya (Roxasia) snellusi n.sp.</i> | | | |
| 217 | <i>D. mertoni n.sp.</i> | | | |
| 218 | <i>D. aruensis n.sp.</i> | | | |
| 219 | <i>D. gravieri n.sp.</i> | | | |
| 220 | <i>D. robusta</i> | | | |
| 221 | <i>D. acuminata</i> | | | |
| 222 | <i>D. dispersa</i> | | | |
| 223 | <i>D. tenuis n.sp.</i> | | | |
| 224 | <i>D. splendens</i> | | | |
| 225 | <i>D. rosea</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|---|------------|---------|----------------|
| 226 | <i>D. depressa</i> | | | |
| 227 | <i>D. involuta</i> | | | |
| 228 | <i>D. indivisa</i> | | | |
| 229 | <i>D. corymbosa</i> | | | |
| 230 | <i>D. collaris</i> | | | |
| 231 | <i>D. monticulosa</i> | | | |
| 232 | <i>D. laxa</i> | | | |
| 233 | <i>D. rhodosticta</i> | | | |
| 234 | <i>Dendronephthya aff. planoregularis</i> | | | |
| 235 | <i>D. involuta</i> | | | |
| 236 | <i>Dendronephthya (Morchellana) pulchella</i> | | | |
| 237 | <i>Dendronephthya (Morchellana) habereri</i> | | | |
| 238 | <i>Dendronephthya (Morchellana) minima n.sp.</i> | | | |
| 239 | <i>Dendronephthya (Morchellana) aurora</i> | | | |
| 240 | <i>Dendronephthya (Morchellana) quadrata</i> | | | |
| 241 | <i>Dendronephthya (Morchellana) suluensis n.sp.</i> | | | |
| 242 | <i>Stereonephthya bellissima n.sp.</i> | | | |
| 243 | <i>S. divergens n.sp.</i> | | | |
| 244 | <i>S. ilex n.sp.</i> | | | |
| 245 | <i>S. imbricans n.sp.</i> | | | |
| 246 | <i>S. macrospiculata</i> | | | |
| 247 | <i>S. pedunculata n.sp.</i> | | | |
| 248 | <i>S. sierra n.sp.</i> | | | |
| 249 | <i>S. spicata</i> | | | |
| 250 | <i>Stereonephthya ulicoides</i> | | | |
| 251 | <i>S. curvata n.sp.</i> | | | |
| 252 | <i>S. multispina n. sp.</i> | | | |
| 253 | <i>S. cupuliformis n.sp.</i> | | | |
| 254 | <i>S. acicularis n.sp.</i> | | | |
| 255 | <i>S. longicaulis n. sp.</i> | | | |
| 256 | <i>Ammothea virescens</i> | | | |
| 257 | <i>A. thyrsoides</i> | | | |
| 258 | <i>A. amicornum</i> | | | |
| 259 | <i>A. imbricata</i> | | | |
| 260 | <i>A. parasitica</i> | | | |
| 261 | <i>A. ramosa</i> | | | |
| 262 | <i>A. polyanthus</i> | | | |
| 263 | <i>A. nitida</i> | | | |
| 264 | <i>A. carnosa n.sp</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|--|------------|---------|----------------|
| 265 | <i>A. jukesi</i> var. | | | |
| 266 | <i>Paraspongodes crassa</i> n.sp. | | | |
| 7 | SIPHONOGORGIIDAE | | | |
| 267 | <i>Siphonogorgia cylindrata</i> | | | |
| 268 | <i>S. miniacea</i> | | | |
| 269 | <i>S. mirabilis</i> | | | |
| 270 | <i>S. pendula</i> | | | |
| 271 | <i>S. annectens</i> | | | |
| 272 | <i>S. asperula</i> | | | |
| 273 | <i>S. cylindrata</i> | | | |
| 274 | <i>S. densa</i> | | | |
| 275 | <i>S. eminens</i> | | | |
| 276 | <i>S. godeffroyi</i> | | | |
| 277 | <i>S. gracilis</i> | | | |
| 278 | <i>S. grandior</i> | | | |
| 279 | <i>S. hicksoni</i> | | | |
| 280 | <i>S. indica</i> | | | |
| 281 | <i>S. kollikeri</i> | | | |
| 282 | <i>S. macrospina</i> | | | |
| 283 | <i>S. miniacea</i> | | | |
| 284 | <i>S. mirabilis</i> | | | |
| 285 | <i>S. obspiculata</i> | | | |
| 286 | <i>S. obtusa</i> Chalmers | | | |
| 287 | <i>S. palmata</i> | | | |
| 288 | <i>S. pauciflora</i> | | | |
| 289 | <i>S. ramosa</i> | | | |
| 290 | <i>S. rugosa</i> | | | |
| 291 | <i>S. simplex</i> | | | |
| 292 | <i>S. splendens</i> | | | |
| 293 | <i>S. variabilis</i> | | | |
| 294 | <i>S. variabilis</i> | | | |
| 295 | <i>S. pendula</i> . var. <i>ternatana</i> n.v. | | | |
| 296 | <i>S. boschmai</i> n.sp. | | | |
| 297 | <i>S. chalmersi</i> n.sp. | | | |
| 298 | <i>Siphonogorgia spec.</i> | | | |
| 299 | <i>Scleronephthya crassa</i> | | | |
| 300 | <i>S. flexilis</i> var <i>compacta</i> n. | | | |
| 301 | <i>S. pustulosa</i> | | | |
| 302 | <i>Stereacanthia indica</i> | | | |
| 303 | <i>S. spiculosa</i> | | | |



| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-----------------------------|------------|---------|----------------|
| 304 | <i>Cactogorgia lampas</i> | | | |
| 305 | <i>C. simpsoni n.sp.</i> | | | |
| 8 | FASCICULARIIDA | | | |
| 34 | Genus Paralcyonium | | | |
| 306 | <i>Paralcyonium elegans</i> | | | |
| 307 | <i>Studeriotis crassa</i> | | | |
| 308 | <i>S. longiramosa</i> | | | |
| 309 | <i>S. debilis n.sp.</i> | | | |
| 310 | <i>S. spinosa n.sp.</i> | | | |
| 9 | TELESTIDAE | | | |
| 311 | <i>Telesto trichostemma</i> | | | |

KETERANGAN:

KELIMPAHAN (Abundance)

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebar di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebar lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebar hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis

Tabel 9 . Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan Gorgonian yang ditemukan di Indonesia (Verifikator: Yosephine Tuti - Sumber : Fabricius and Alderslade, 2001a, b ; Grasshoff, 1991)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|-------------------------------------|------------|---------|----------------|
| | Ordo GORGONARIA | | | |
| 1 | BRIAREIDAE | | | |
| 1 | <i>Briareum excavatum</i> | | | |
| 2 | <i>Briareum stechei</i> | | | |
| 3 | <i>Machaerigorgia orientalis</i> | | | |
| 2 | ANTHOTHELIDAE | | | |
| 4 | <i>Alertigorgia orientalis</i> | | | |
| 5 | <i>Annela Mollis</i> | | | |
| 6 | <i>Annela Reticulata</i> | | | |
| 7 | <i>Iciligorgia brunnea</i> | | | |
| 8 | <i>Iciligorgia koellikeri</i> | | | |
| 9 | <i>Iciligorgia macrocalyx</i> | | | |
| 10 | <i>Iciligorgia rubra</i> | | | |
| 11 | <i>Paragorgia splendens</i> | | | |
| 12 | <i>Paratitanideum friabilis</i> | | | |
| 13 | <i>Sibogagorgia weberi</i> | | | |
| 14 | <i>Solenocaulon cervicorne</i> | | | |
| 15 | <i>Solenocaulon grayi</i> | | | |
| 16 | <i>Solenocaulon jedanenses</i> | | | |
| 17 | <i>Solenocaulon querciforme</i> | | | |
| 18 | <i>Solenocaulon sterroclonium</i> | | | |
| 19 | <i>Solenocaulon tortuosum</i> | | | |
| 20 | <i>Spongioderma chuni</i> | | | |
| 3 | SUBERGORGIIIDAE | | | |
| 21 | <i>Keroides gracilis Whitelegge</i> | | | |
| 22 | <i>Keroides keroni</i> | | | |
| 23 | <i>Subergorgia appressa</i> | | | |
| 24 | <i>Subergorgia kollikeri</i> | | | |
| 25 | <i>Subergorgia mollis</i> | | | |
| 26 | <i>Subergorgia ornata</i> | | | |
| 27 | <i>Subergorgia pulchra</i> | | | |
| 28 | <i>Subergorgia reticulata</i> | | | |
| 29 | <i>Subergorgia rubra</i> | | | |
| 30 | <i>Subergorgia thomsoni</i> | | | |
| 4 | CORALLIIDAE | | | |
| 31 | <i>Corallium halmaheirensense</i> | | | |
| 32 | <i>Corallium reginae</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 5 | MELITHAEIDAE | | | |
| 33 | <i>Melithaea amboinensis</i> | | | |
| 34 | <i>Melithaea aurantia</i> | | | |
| 35 | <i>Melithaea coccinea</i> | | | |
| 36 | <i>Melithaea dichotoma</i> | | | |
| 37 | <i>Melithaea elongata</i> | | | |
| 38 | <i>Melithaea flabellum</i> | | | |
| 39 | <i>Melithaea formosa</i> | | | |
| 40 | <i>Melithaea fragilis</i> | | | |
| 41 | <i>Melithaea gracillima</i> | | | |
| 42 | <i>Melithaea hicksoni</i> | | | |
| 43 | <i>Melithaea laevis</i> | | | |
| 44 | <i>Melithaea mertoni</i> | | | |
| 45 | <i>Melithaea modesta</i> | | | |
| 46 | <i>Melithaea philippinensis</i> | | | |
| 47 | <i>Melithaea planoregularis</i> | | | |
| 48 | <i>Melithaea ramulosa</i> | | | |
| 49 | <i>Melithaea robusta</i> | | | |
| 50 | <i>Melithaea spinosa</i> | | | |
| 51 | <i>Melithaea splendens</i> | | | |
| 52 | <i>Melithaea spongiosa</i> | | | |
| 53 | <i>Melithaea stormii</i> | | | |
| 54 | <i>Melithaea studeri</i> | | | |
| 55 | <i>Melithaea sulphurea</i> | | | |
| 56 | <i>Melithaea superba</i> | | | |
| 57 | <i>Melithaea tenuis</i> | | | |
| 58 | <i>Melithaea triangulata</i> | | | |
| 59 | <i>Parisis fruticosa</i> | | | |
| 60 | <i>Parisis minor</i> | | | |
| 61 | Astrogorgia bilinansia | | | |
| 62 | <i>Astrogorgia intricata</i> | | | |
| 63 | <i>Bebryce asper</i> | | | |
| 64 | <i>Bebryce verrucosa</i> | | | |
| 65 | <i>Eunicella multituberculata nov.spec.</i> | | | |
| 66 | <i>Eunicella pustulosa nov. Spec.</i> | | | |
| 67 | <i>Euplexaura aruensis</i> | | | |
| 68 | <i>Euplexaura attenuata</i> | | | |
| 69 | <i>Euplexaura cervicornis n. sp.</i> | | | |
| 70 | <i>Euplexaura flava</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|--|------------|---------|----------------|
| 71 | <i>Euplexaura mollis</i> | | | |
| 72 | <i>Euplexaura nuttingi</i> | | | |
| 73 | <i>Euplexaura parva</i> | | | |
| 74 | <i>Euplexaura platystoma</i> | | | |
| 75 | <i>Euplexaura recta</i> | | | |
| 76 | <i>Euplexaura reticulata</i> | | | |
| 77 | <i>Euplexaura rhipidalis</i> | | | |
| 78 | <i>Euplexaura robusta</i> | | | |
| 79 | <i>Euplexaura rubra</i> | | | |
| 80 | <i>Euplexaura thomsoni</i> nom. Nov. | | | |
| 81 | <i>Plexaura aggregata</i> | | | |
| 82 | <i>Plexaura attenuata</i> | | | |
| 83 | <i>Plexaura flava</i> | | | |
| 84 | <i>Plexaura pinnata</i> | | | |
| 85 | <i>Plexaura platistoma</i> | | | |
| 86 | <i>Plexauroides Indica</i> | | | |
| 87 | <i>Plexauroides Lensii</i> | | | |
| 88 | <i>Plexauroides praelonga</i> | | | |
| 89 | <i>Plexauroides ramosissima</i> | | | |
| 90 | <i>Plexauroides regularis</i> | | | |
| 91 | <i>Plexauroides spinifera</i> | | | |
| 92 | <i>Plexauroides unilateralis</i> | | | |
| 93 | <i>Psammogorgia Arbuscula</i> | | | |
| 94 | <i>Psammogorgia nodosa</i> | | | |
| 95 | <i>Psammogorgia schoedei</i> var. Moseri nov. var. | | | |
| 96 | <i>Psammogorgia anastomosans</i> | | | |
| 97 | <i>Rhabdoplexaura princeps</i> | | | |
| 98 | <i>Villogorgia compressa</i> | | | |
| 99 | <i>Villogorgia flavescens</i> | | | |
| 100 | <i>Villogorgia inermis</i> | | | |
| 101 | <i>Villogorgia nigrescens</i> | | | |
| 102 | <i>Villogorgia rubra</i> | | | |
| 103 | <i>Villogorgia serrata</i> | | | |
| 104 | <i>Villogorgia timorensis</i> | | | |
| 7 | MURICEIDAE | | | |
| 105 | <i>Acanthomuricea biserialis</i> | | | |
| 106 | <i>Anthogorgia aurea</i> | | | |
| 107 | <i>Anthogorgia grandiflora</i> nom.nov | | | |
| 108 | <i>Anthomuricea brunnea</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|--|------------|---------|----------------|
| 109 | <i>Anthomuricea reticulata</i> | | | |
| 110 | <i>Anthomuricea sanguinea</i> | | | |
| 111 | <i>Anthomuricea timorensis</i> | | | |
| 112 | <i>Brandella dubia nom. nov.</i> | | | |
| 113 | <i>Brandella flavescens</i> | | | |
| 114 | <i>Brandella inermis</i> | | | |
| 115 | <i>Brandella serrata</i> | | | |
| 116 | <i>Brandella timorensis</i> | | | |
| 117 | <i>Discogorgia alternata</i> | | | |
| 118 | <i>Discogorgia campanulifera</i> | | | |
| 119 | <i>Discogorgia dendritica</i> | | | |
| 120 | <i>Discogorgia pulchra</i> | | | |
| 121 | <i>Discogorgia reticuloides</i> | | | |
| 122 | <i>Echinogorgia abietina</i> | | | |
| 123 | <i>Echinogorgia aurantiaca</i> | | | |
| 124 | <i>Echinogorgia cerea</i> | | | |
| 125 | <i>Echinogorgia complexa</i> | | | |
| 126 | <i>Echinogorgia flora</i> | | | |
| 127 | <i>Echinogorgia furfuracea</i> | | | |
| 128 | <i>Echinogorgia granifera</i> | | | |
| 129 | <i>Echinogorgia mertoni</i> | | | |
| 130 | <i>Echinogorgia pseudosassapo</i> | | | |
| 131 | <i>Echinogorgia reticulata</i> | | | |
| 132 | <i>Echinogorgia ridleyi</i> | | | |
| 133 | <i>Echinomuricea collaris</i> | | | |
| 134 | <i>Echinomuricea coronalis</i> | | | |
| 135 | <i>Echinomuricea cylindrica</i> | | | |
| 136 | <i>Echinomuricea indomalaccensis</i> | | | |
| 137 | <i>Echinomuricea pulchra</i> | | | |
| 138 | <i>Echinomuricea spinifera</i> | | | |
| 139 | <i>Elasmogorgia filiformis</i> | | | |
| 140 | <i>Heterogorgia clausa</i> | | | |
| 141 | <i>Heterogorgia Flabellum</i> | | | |
| 142 | <i>Heterogorgia grandicalyx nom.nov.</i> | | | |
| 143 | <i>Heterogorgia humilis</i> | | | |
| 144 | <i>Heterogorgia magna</i> | | | |
| 145 | <i>Heterogorgia muricelloides</i> | | | |
| 146 | <i>Heterogorgia operculata</i> | | | |
| 147 | <i>Heterogorgia stellata</i> | | | |
| 148 | <i>Heterogorgia theophilasi</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|--------------------------------|------------|---------|----------------|
| 149 | <i>Menacella reticularis</i> | | | |
| 150 | <i>Menella grayi</i> | | | |
| 151 | <i>Menella rubescens</i> | | | |
| 152 | <i>Muriceides collaris</i> | | | |
| 153 | <i>Muriceides dubia</i> | | | |
| 154 | <i>Muriceides javensis</i> | | | |
| 155 | <i>Muricella argentea</i> | | | |
| 156 | <i>Muricella aruensis</i> | | | |
| 157 | <i>Muricella complanata</i> | | | |
| 158 | <i>Muricella crassa</i> | | | |
| 159 | <i>Muricella dentata</i> | | | |
| 160 | <i>Muricella dubia</i> | | | |
| 161 | <i>Muricella flexilis</i> | | | |
| 162 | <i>Muricella gracilis</i> | | | |
| 163 | <i>Muricella grandis</i> | | | |
| 164 | <i>Muricella nitida</i> | | | |
| 165 | <i>Muricella operculata</i> | | | |
| 166 | <i>Muricella perramosa</i> | | | |
| 167 | <i>Muricella reticulata</i> | | | |
| 168 | <i>Muricella rosea</i> | | | |
| 169 | <i>Muricella stellata</i> | | | |
| 170 | <i>Muricella umbraticoides</i> | | | |
| 171 | <i>Paracis alba</i> | | | |
| 172 | <i>Paracis serrata</i> | | | |
| 173 | <i>Paracis solorensis</i> | | | |
| 174 | <i>Paracis squamata</i> | | | |
| 175 | <i>Perisceles acanthostoma</i> | | | |
| 176 | <i>Perisceles fructicosa</i> | | | |
| 177 | <i>Perisceles spatulata</i> | | | |
| 178 | <i>Placogorgia cryptotheca</i> | | | |
| 179 | <i>Placogorgia dentata</i> | | | |
| 180 | <i>Placogorgia studeri</i> | | | |
| 181 | <i>Pseudobryce indica</i> | | | |
| 182 | <i>Pseudobryce philippii</i> | | | |
| 183 | <i>Pseudobryce stellata</i> | | | |
| 184 | <i>Pseudobryce Thomsoni</i> | | | |
| 185 | <i>Pseudothesea flava</i> | | | |
| 186 | <i>Pseudothesea flexilis</i> | | | |
| 187 | <i>Pseudothesea immersa</i> | | | |
| 188 | <i>Pseudothesea pallida</i> | | | |



Subergorgia sp.

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 189 | <i>Pseudothesea placoderma</i> | | | |
| 190 | <i>Pseudothesea sanguinea</i> | | | |
| 191 | <i>Pseudothesea simplex</i> | | | |
| 8 | ACANTHOGORGIIDAE | | | |
| 192 | <i>Acanthogorgia ridleyi</i> | | | |
| 193 | <i>Acanthogorgia striata</i> | | | |
| 194 | <i>Acanthogorgia studeri</i> | | | |
| 195 | <i>Acanthogorgia turgida</i> | | | |
| 9 | PRIMNOIDAE | | | |
| 196 | <i>Caligorgia affinis</i> | | | |
| 197 | <i>Caligorgia joubini</i> | | | |
| 198 | <i>Caligorgia minuta</i> | | | |
| 199 | <i>Caligorgia robusta</i> | | | |
| 200 | <i>Caligorgia sertosa</i> | | | |
| 201 | <i>Caligorgia similis</i> | | | |
| 202 | <i>Caligorgia tuberculata</i> | | | |
| 203 | <i>Caligorgia ventilabrum</i> | | | |
| 204 | <i>Caligorgia weltneri</i> | | | |
| 205 | <i>Calyptrophora japonica</i> | | | |
| 206 | <i>Calyptrophora mariae</i> | | | |
| 207 | <i>Calyptrophora wyvillei</i> | | | |
| 208 | <i>Pseudoplumarella plumatilis</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 209 | <i>Stachyodes clavata</i> | | | |
| 210 | <i>Stachyodes dichotoma</i> | | | |
| 211 | <i>Stachyodes grandiflora</i> | | | |
| 212 | <i>Stachyodes horrida</i> | | | |
| 213 | <i>Stachyodes orientalis</i> | | | |
| 214 | <i>Stachyodes parva</i> | | | |
| 215 | <i>Stachyodes studeri</i> | | | |
| 10 | GORGONIIDAE | | | |
| 216 | <i>Hicksonella princeps</i> | | | |
| 217 | <i>Stenogorgia studeri</i> | | | |
| 218 | <i>Pseudopterogorgia oppositipinna</i> | | | |
| 219 | <i>Pseudopterogorgia pinnata</i> | | | |
| 11 | GORGONELLIDAE | | | |
| 220 | <i>Ctenocella lyra</i> | | | |
| 221 | <i>Ctenocella pectinata</i> | | | |
| 222 | <i>Ellisella laevis</i> | | | |
| 223 | <i>Gorgonella miniacea</i> | | | |
| 224 | <i>Gorgonella sanguinolenta</i> | | | |
| 225 | <i>Junceella juncea</i> | | | |
| 226 | <i>Junceella racemosa</i> | | | |
| 227 | <i>Junceella squamata</i> | | | |
| 228 | <i>Nicella carinata</i> | | | |
| 229 | <i>Nicella dichotoma</i> | | | |
| 230 | <i>Plumigorgia hydroides</i> | | | |
| 231 | <i>Scirpearia candida</i> | | | |
| 232 | <i>Scirpearia erythraea</i> | | | |
| 233 | <i>Scirpearia filiformis</i> | | | |
| 234 | <i>Scirpearia rubra</i> | | | |
| 12 | CHRYSOGORGIIDAE | | | |
| 235 | <i>Trichogorgia capensis</i> | | | |
| 236 | <i>Pleurogorgia plana</i> | | | |
| 237 | <i>Metallogorgia malanotrichos</i> | | | |
| 238 | <i>Metallogorgia macrospina</i> | | | |
| 239 | <i>Chrysogorgia anastomosans</i> | | | |
| 240 | <i>Chrysogorgia cupressa</i> | | | |
| 241 | <i>Chrysogorgia curvata</i> | | | |
| 242 | <i>Chrysogorgia flexilis</i> | | | |
| 243 | <i>Chrysogorgia flexilis typica</i> | | | |
| 244 | <i>Chrysogorgia intermedia</i> | | | |
| 245 | <i>Chrysogorgia lata</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 246 | <i>Chrysogorgia mixta</i> | | | |
| 247 | <i>Chrysogorgia octagonos</i> | | | |
| 248 | <i>Chrysogorgia orientalis</i> | | | |
| 249 | <i>Chrysogorgia pendula</i> | | | |
| 250 | <i>Chrysogorgia ramosa</i> | | | |
| 251 | <i>Chrysogorgia rigida</i> | | | |
| 252 | <i>Chrysogorgia sibogae</i> | | | |
| 253 | <i>Chrysogorgia sp</i> | | | |
| 254 | <i>Chrysogorgia squarrosa</i> | | | |
| 255 | <i>Chrysogorgia tetrasticha</i> | | | |
| 256 | <i>Radicipes pleurocristatus</i> | | | |
| 257 | <i>Radicipes verrilli</i> | | | |
| 13 | ISIDIDAE | | | |
| 258 | <i>Acanella africana</i> | | | |
| 259 | <i>Acanella rigida</i> | | | |
| 260 | <i>Acanella sibogae</i> | | | |
| 261 | <i>Acanella verticillata</i> | | | |
| 262 | <i>Ceratoisis gracilis</i> | | | |
| 263 | <i>Ceratoisis paucispinosa</i> | | | |
| 264 | <i>Ceratoisis phillippinensis</i> | | | |
| 265 | <i>Ceratoisis sp.</i> | | | |
| 266 | <i>Ceratoisis wrighti</i> | | | |
| 267 | <i>Peltastisis cornuta</i> | | | |
| 268 | <i>Peltastisis uniserialis</i> | | | |
| 269 | <i>Mopsea flava</i> | | | |
| 270 | <i>Isis Hipuris</i> | | | 1 |
| 271 | <i>Isis reticulata</i> | | | 1 |

KETERANGAN:**KELIMPAHAN (Abundance)**

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebar di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebar lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebar hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis

Polychaeta



Amphinomidae (fireworm)

Biologi dan sebaran

Filum Anelida adalah hewan yang termasuk dalam kelompok cacing. Filum ini dibedakan menjadi tiga kelompok besar berdasarkan tempat hidupnya. Oligochaeta atau yang lebih dikenal dengan cacing yang sebagian besar anggotanya hidup di darat. Hirudinea hidup di air tawar atau ditempat yang basah di hutan atau di sungai, kelompok ini lebih dikenal dengan Pacet dan Lintah. Kelompok yang ketiga Polychaeta adalah cacing yang sebagian besar anggotanya hidup di laut. Cacing ini hampir tersebar di seluruh perairan laut. Hidupnya di pasir, lumpur atau di bawah batu-batu karang dan sebagian lagi hidup sebagai hewan pengebor karang.

Cacing laut berbeda dengan cacing darat tubuhnya biasanya mempunyai kepala yang didalamnya terdiri otak, mulut, semacam rambut tebal berfungsi sebagai sensor, rahang dan taring untuk menangkap makanan serta untuk mempertahankan diri. Berbeda dengan bagian kepala, tubuh cacing terdiri dari segmen-segmen yang masing masing dilengkapi dengan setae sebagai alat gerak. Polychaeta makan dari sisa-sisa bahan organik dan detritus, segmen paling belakang berfungsi juga sebagai anus. Bagian tubuh yang hilang dapat diganti dengan cara regenerasi, tidak terkecuali bagian kepala. Cacing yang kehilangan kepalanya dapat meregenerasi kepalanya.

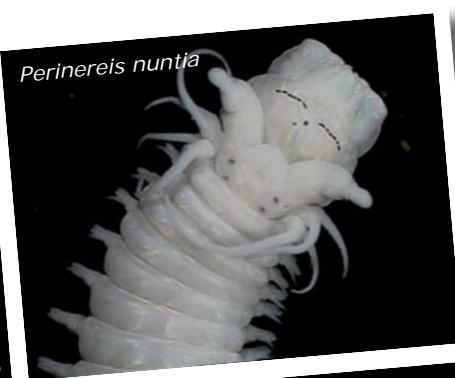
Reproduksi cacing laut sangat unik. Cacing laut dapat bersifat hermaphrodit atau dapat juga terdiri dari individu jantan dan individu betina. Musim kawin biasanya terjadi pada saat yang bersamaan yang dipengaruhi oleh siklus bulan, pasang surut dan suhu air laut. Pada saat yang bersamaan cacing laut akan melepas seluruh segmen tubuhnya yang mengandung sperma atau telur sedangkan segmen yang terdepan tetap tinggal di tempatnya. Bagian kepala ini nantinya akan membentuk segmen-segmen baru yang akan diisi dengan telur dan sperma dan dilepaskan pada musim kawin berikutnya. Suku Eucinidae melakukan kawin masal biasanya pada sekitar bulan Februari – Maret. Kawin masal cacing ini di Maluku lebih dikenal dengan nama Palolo sedangkan di daerah Lombok lebih dikenal dengan istilah Bau Nyale. Kedua peristiwa kawin Palolo dan Bau Nyale biasanya terjadi pada saat malam hari secara serempak. Pelepasan secara serempak bagian tubuh cacing dikendalikan oleh hormon dan bagian tubuh yang dilepas biasanya tanpa kepala kecuali cacing dari suku Nereidae yang sering juga ikut keluar. Warna cacing ini bermacam-macam ada yang biru, merah dan abu-abu. Pantai Kuta dan Pantai An di Lombok merupakan daerah pemijahan cacing laut secara masal. Masyarakat memanfaatkan cacing-cacing ini untuk dibuat pepes atau digoreng untuk lauk makan. Bau nyale dan Palolo biasanya juga dimanfaatkan untuk kegiatan wisata.

Manfaat polychaeta

Manfaat cacing laut secara ekologis adalah sebagai salah satu komponen dalam rantai makanan yang berperan sebagai pemakan detritus dan sisa-sisa bahan organik sehingga dapat dimasukkan sebagai pengurai dan pembersih. Disamping itu cacing merupakan makanan pokok berbagai ikan dan biota laut lainnya. Cacing laut juga dapat dipakai sebagai indikator terjadinya pencemaran suatu perairan. Cacing laut cukup sensitif terhadap terjadinya perubahan lingkungan. Pada daerah



Dendronereis aestuarina



Perinereis nuntia



P nuntia



Nereis sp

Sumber Foto : Inayat

yang tercemar akan terjadi perubahan struktur komunitas cacing yaitu populasi jenis cacing tertentu menjadi lebih dominan sedangkan jenis cacing yang lain dapat hilang sama sekali.

Nilai Ekonomis Komersial

Di Indonesia cacing laut belum dimanfaatkan diperjual belikan secara komersial. walaupun di Inggris misalnya cacing dari kelompok Nereidae telah dibudidayakan dan dijual sebagai upan saat memancing. Di Indonesia jenis cacing yang laku dijual adalah dari kelompok Spirobranchus yang dijual untuk hiasan akuarium. Cacing ini mempunyai warna yang sangat bervariasi, hidup mengebor dalam skeleton karang dari jenis *Porites* spp. Cacing sperobranchus ditingkat nelayan harganya Rp. 15.000.- Sedangkan jenis cacing dari suku *Serpula vermicularis* biasanya dijual dengan harga ditingkat nelayan Rp. 20.000,- Beberapa jenis *Nereis* telah dibudidayakan secara masalah sebagai pakan ikan dan udang yang dipelihara di tambak atau kolam-kolam budidaya (Batista *et al* 2003; Yuwono, 2005)

Status Perlindungan

Cacing laut belum termasuk dalam daftar biota yang dilindungi baik dalam apendik CITES maupun dari pemerintah Indonesia.

Keanekaragaman jenis

Polychaeta yang lebih dikenal sebagai cacing laut adalah salah satu kelas dari tiga kelas yang termasuk dalam Filum Anelida. Kelas yang lain adalah Oligochaeta atau yang lebih dikenal sebagai cacing darat dan kelas Hirudinea yang salah satu anggotanya lebih dikenal dengan nama Lintah dan Pacet. Kelas Polychaeta merupakan cacing yang hidup di laut yang dibagi menjadi sub-kelas Errantia dan Sedentaria. Sub-kelas Erantia dibagi dalam 14 suku sedangkan Sedentaria mempunyai anggota 17 suku.

Tabel 10 . Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan Polychaeta yang hidup di Indonesia (Verifikator: Hadiyanto)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|---|------------|---------|----------------|
| 1 | AMPHARETIDAE | | | |
| 1 | <i>Amage auricula</i> var. <i>sibogea</i> , n. var. | | | |
| 2 | <i>Ampharete macrobranchia</i> | | | |
| 3 | <i>Ampharete</i> sp. | | | |
| 4 | <i>Amphicteis</i> cf. <i>weberi</i> | | | |
| 5 | <i>Amphicteis gunneri</i> var. <i>malayensis</i> | | | |
| 6 | <i>Amphicteis quadridentata</i> | | | |
| 7 | <i>Amphicteis sibogea</i> | | | |
| 8 | <i>Amphicteis theeli</i> | | | |
| 9 | <i>Amphicteis weberi</i> | | | |
| 10 | <i>Auchenoplax crinita</i> | | | |
| 11 | <i>Isolda sibogea</i> | | | |
| 12 | <i>Melinna malmgreni</i> | | | |
| 13 | <i>Melinna</i> sp. | | | |
| 14 | <i>Paramage madurensis</i> | | | |
| 15 | <i>Paramphicteis angustifolia</i> | | | |
| 16 | <i>Sabellides</i> sp. | | | |
| 17 | <i>Samytha</i> (?) <i>heterobranhia</i> | | | |
| 18 | <i>Samytha hesslei</i> | | | |
| 19 | <i>Samytha</i> sp. | | | |
| 20 | <i>Samytha</i> , cf <i>heterobranhia</i> | | | |
| 21 | <i>Sosane fauveli</i> | | | |
| 22 | <i>Sosane procera</i> var. <i>malayensis</i> | | | |
| 23 | <i>Sosane wereni</i> | | | |
| 2 | AMPHICTENIDAE | | | |
| 24 | <i>Pectinaria brevispinis</i> | | | |
| 25 | <i>Pectinaria leioscophia</i> | | | |
| 26 | <i>Pectinaria papillosa</i> | | | |
| 27 | <i>Pectinaria profunda</i> | | | |
| 28 | <i>Pectinaria</i> sp. | | | |
| 29 | <i>Petta tenuis</i> | | | |
| 3 | AMPHINOMIDAE | | | |
| 30 | <i>Amphinome nigro-branchiata</i> | | | |
| 31 | <i>Amphinome pulchra</i> | | | |
| 32 | <i>Bathychloeia sibogae</i> | | | |
| 33 | <i>Benthoscolex coecus</i> | | | |
| 34 | <i>Chloeia amphora</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|---|------------|---------|----------------|
| 35 | <i>Chloeia conspicua</i> | | | |
| 36 | <i>Chloeia flava</i> | | | |
| 37 | <i>Chloeia flava</i> , var. <i>pulchella</i> | | | |
| 38 | <i>Chloeia fusca</i> | | | |
| 39 | <i>Chloeia parva</i> | | | |
| 40 | <i>Chloeia</i> sp. | 3 | 2 | |
| 41 | <i>Chloeia violacea</i> | | | |
| 42 | <i>Euphrosyne pilosa</i> | | | |
| 43 | <i>Euphrosyne affinis</i> | | | |
| 44 | <i>Euphrosyne globosa</i> | | | |
| 45 | <i>Euphrosyne hystrix</i> | | | |
| 46 | <i>Euphrosyne laureate</i> | | | |
| 47 | <i>Euphrosyne longesetosa</i> | | | |
| 48 | <i>Euphrosyne maculata</i> | | | |
| 49 | <i>Euphrosyne mucosa</i> | | | |
| 50 | <i>Euphrosyne obiensis</i> | | | |
| 51 | <i>Euphrosyne pelagica</i> | | | |
| 52 | <i>Euphrosyne sibogae</i> | | | |
| 53 | <i>Euphrosyne superba</i> | | | |
| 54 | <i>Eurythoe chilensis</i> | | | |
| 55 | <i>Eurythoe complanata</i> | 3 | 2 | |
| 56 | <i>Eurythoe dubia</i> | | | |
| 57 | <i>Eurythoe maththei</i> | | | |
| 58 | <i>Eurythoe parvecarunculata</i> | | | |
| 59 | <i>Notopygos cirratus</i> | | | |
| 60 | <i>Notopygos gigas</i> | | | |
| 61 | <i>Notopygos rayneri</i> < <i>Lirione rayneri</i> > | | | |
| 62 | <i>Notopygos sibogae</i> | | | |
| 63 | <i>Parachloeia marmorata</i> | | | |
| 64 | <i>Pherecardia lobata</i> | | | |
| 65 | <i>Pherecardites parva</i> | | | |
| 66 | <i>Pseudeurythoe oligobranchia</i> | | | |
| 67 | <i>Pseudeurythoe</i> sp. 2 | | | |
| 68 | <i>Sangiria hystrix</i> | | | |
| 4 | APHRODITIDAE | | | |
| 69 | <i>Hartmothoe kerguelensis</i> | | | |
| 70 | <i>Polynoe cornuta</i> | | | |
| 71 | <i>Scalisetosus longicirrus</i> | | | |
| 72 | <i>Admetella</i> (polynoe) <i>longipedata</i> | | | |
| 73 | <i>Allmaniella arafurensis</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|--|------------|---------|----------------|
| 74 | <i>Allmaniella ptycholepis</i> | | | |
| 75 | <i>Allmaniella</i> sp. | | | |
| 76 | <i>Aphroditella decipiens</i> | | | |
| 77 | <i>Aphroditella floresiana</i> | | | |
| 78 | <i>Aphroditella limosa</i> | | | |
| 79 | <i>Aphroditella malayana</i> | | | |
| 80 | <i>Aphroditella mongolica</i> | | | |
| 81 | <i>Aphroditella sibogae</i> | | | |
| 82 | <i>Aphrogenia nigropunctata</i> | | | |
| 83 | <i>Aphrogenia villosa</i> | | | |
| 84 | <i>Aphrogenia villosa</i> , var. n. v. | | | |
| 85 | <i>Bhawania amboinensis</i> n.sp. | | | |
| 86 | <i>Bhawania cryptocephala</i> | | | |
| 87 | <i>Bhawania cryptocephala</i> ., var pottisiana n.v. | | | |
| 88 | <i>Euleanira ehlersi</i> | | | |
| 89 | <i>Eulepis malayana</i> | | | |
| 90 | <i>Eupanthalis nigromaculata</i> | | | |
| 91 | <i>Eupolyodontes amboinensis</i> | | | |
| 92 | <i>Euthalenessa oculata</i> | | | |
| 93 | <i>Gastrolepidia clavigera</i> | | | |
| 94 | <i>Halogenia arenifera</i> | | | |
| 95 | <i>Halogenia conchifera</i> | | | |
| 96 | <i>Halosydna fulvovittata</i> | | | |
| 97 | <i>Halosydna batheia</i> n. sp. | | | |
| 98 | <i>Halosydna pilosa</i> n. sp. | | | |
| 99 | <i>Hartmothoe atra</i> | | | |
| 100 | <i>Hartmothoe benthaliana</i> | | | |
| 101 | <i>Hartmothoe dictyophora</i> | | | |
| 102 | <i>Hartmothoe imbricata</i> | | | |
| 103 | <i>Hartmothoe nigricans</i> | | | |
| 104 | <i>Hartmothoe pallida</i> | | | |
| 105 | <i>Hartmothoe</i> sp. | | | |
| 106 | <i>Hermione malleata</i> | | | |
| 107 | <i>Hermione moluccana</i> | | | |
| 108 | <i>Hermione parva</i> | | | |
| 109 | <i>Iphione muricata</i> | | | |
| 110 | <i>Iphionella cimex</i> | | | |
| 111 | <i>Laetmatonice aphroditoides</i> | | | |
| 112 | <i>Laetmatonice batheia</i> | | | |
| 113 | <i>Laetmatonice breve-pinnata</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|---|------------|---------|----------------|
| 114 | <i>Laetmatonice dubiosa</i> | | | |
| 115 | <i>Laetmatonice malayana</i> | | | |
| 116 | <i>Laetmatonice producta</i> | | | |
| 117 | <i>Laetmatonice rogusa</i> Horst | | | |
| 118 | <i>Laetmatonice</i> sp. | | | |
| 119 | <i>Laetmatonice viridescens</i> | | | |
| 120 | <i>Lagisca (polynoe) minuta</i> | | | |
| 121 | <i>Lagisca cornuta</i> | | | |
| 122 | <i>Lagisca elytophora</i> | | | |
| 123 | <i>Lagisca flaccida</i> | | | |
| 124 | <i>Lagisca indica</i> | | | |
| 125 | <i>Lagisca malayana</i> | | | |
| 126 | <i>Lagisca pottsii</i> | | | |
| 127 | <i>Lagisca</i> sp. | | | |
| 128 | <i>Leanira coeca</i> n. sp. | | | |
| 129 | <i>Leanira javanica</i> n. sp. | | | |
| 130 | <i>Leanira melanocephala</i> n. sp. | | | |
| 131 | <i>Leanira sibogea</i> n. sp. | | | |
| 132 | <i>Leanira</i> sp. | | | |
| 133 | <i>Leanira tentaculata</i> n. sp. | | | |
| 134 | <i>Leanira vulturis</i> n. sp. | | | |
| 135 | <i>Lepidasthenia affinis</i> n. sp. | | | |
| 136 | <i>Lepidasthenia microlepis</i> | | | |
| 137 | <i>Lepidasthenia sibogea</i> | | | |
| 138 | <i>Lepidasthenia</i> sp. | | | |
| 139 | <i>Lepidonotus acantholepis</i> | | | |
| 140 | <i>Lepidonotus adspersus</i> | | | |
| 141 | <i>Lepidonotus albo-pustulatus</i> | | | |
| 142 | <i>Lepidonotus carinatus</i> | | | |
| 143 | <i>Lepidonotus carinulatus</i> | | | |
| 144 | <i>Lepidonotus cristatus</i> | 3 | 2 | |
| 145 | <i>Lepidonotus cristatus</i> var. <i>echinata</i> | | | |
| 146 | <i>Lepidonotus cristatus</i> var. <i>ornata</i> | | | |
| 147 | <i>Lepidonotus javanicus</i> n.sp. | | | |
| 148 | <i>Lepidonotus malayanus</i> | | | |
| 149 | <i>Lepidonotus ruber</i> n.sp. | | | |
| 150 | <i>Lepidonotus</i> sp. | | | |
| 151 | <i>Lepidonotus squamatus</i> (L.) | | | |
| 152 | <i>Lepidonotus suluensis</i> n.sp. | | | |
| 153 | <i>Lepidonotus vandersandei</i> n.sp. | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|--|------------|---------|----------------|
| 154 | <i>Parahalosydna sibogea</i> | | | |
| 155 | <i>Paralepidonotus ampulliferus</i> | | | |
| 156 | <i>Paralepidonotus boholensis</i> | | | |
| 157 | <i>Polynoe (Hemilepidia) versluysi</i> | | | |
| 158 | <i>Polynoe kampeni</i> | | | |
| 159 | <i>Polynoe nigro-punctata</i> | | | |
| 160 | <i>Polynoe</i> sp. | | | |
| 161 | <i>Polyodontes atro-marginatus</i> n. sp. | | | |
| 162 | <i>Polyodontes sibogae</i> | | | |
| 163 | <i>Polyodontes</i> sp. | | | |
| 164 | <i>Pontogenia nuda</i> | | | |
| 165 | <i>Pontogenia spinosa</i> | | | |
| 166 | <i>Pontogenia villosa</i> n.sp. | | | |
| 167 | <i>Psammolyse flava</i> | | | |
| 168 | <i>Psammolyse malayana</i> | | | |
| 169 | <i>Psammolyse zeylanica</i> | | | |
| 170 | <i>Scalisetosus (Polynoe) crinoidicola</i> | | | |
| 171 | <i>Scalisetosus ceramensis</i> | | | |
| 172 | <i>Scalisetosus papilliferus</i> | | | |
| 173 | <i>Scalisetosus</i> sp. | | | |
| 174 | <i>Scalisetosus tentaculatus</i> | | | |
| 175 | <i>Sigalion bandaensis</i> n. sp. | | | |
| 176 | <i>Sigalion</i> sp. | 3 | 2 | |
| 177 | <i>Sthenelais dubiosa</i> n. sp. | | | |
| 178 | <i>Sthenelais heterochela</i> n. sp. | | | |
| 179 | <i>Sthenelais malayana</i> n. sp. | | | |
| 180 | <i>Sthenelais orientalis</i> | | | |
| 181 | <i>Sthenelais variabilis</i> | | | |
| 182 | <i>Thormora trissochaeta</i> | | | |
| 183 | <i>Weberia pustulata</i> | | | |
| 5 | ARICIIDAE | | | |
| 184 | <i>Scoloplos (?)</i> sp. | | | |
| 6 | CAPITELLIDAE | | | |
| 185 | <i>Capitella capitata (Fabricius)</i> | 1 | 1 | |
| 186 | <i>Dasybranchus caducus</i> | | | |
| 187 | <i>Notomastus cf. latericeus</i> | | | |
| 188 | <i>Notomastus latericeus</i> | | | |
| 189 | <i>Notomastus</i> sp. 3 | | | |
| 190 | <i>Notomastus</i> sp. 4 | | | |



Sabellidae

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 7 | CHAETOPTERIDAE | | | |
| 191 | <i>Chaetopterus cautus</i> | | | |
| 192 | <i>Chaetopterus crosslandi</i> | | | |
| 193 | <i>Chaetopterus variopedatus</i> | | | |
| 194 | <i>Phyllochaetopterus sibogea</i> | | | |
| 195 | <i>Phyllochaetopterus</i> sp. | | | |
| 196 | <i>Ranzania</i> sp. | | | |
| 197 | <i>Ranzania malayensis</i> | | | |
| 198 | <i>Telepsavus claparedei</i> | | | |
| 8 | CHLORHAEMIDAE | | | |
| 199 | <i>Stylariodes granulatus</i> | | | |
| 200 | <i>Brada</i> ?sp. | | | |
| 201 | <i>Brada rigida</i> | | | |
| 202 | <i>Stylariodes coronatus</i> | | | |
| 203 | <i>Stylariodes curvisetis</i> | | | |
| 204 | <i>Stylariodes nudus</i> | | | |
| 205 | <i>Trophoniella avicularia</i> | | | |
| 206 | <i>Trophoniella intoshi</i> | | | |
| 207 | <i>Trophoniella sibogea</i> | | | |
| 9 | CIRRATULIDAE | | | |
| 208 | <i>Audouinia anchylochaeta</i> | | | |
| 209 | <i>Brada</i> sp. | | | |
| 210 | <i>Cirratulus afer</i> | | | |
| 211 | <i>Cirratulus chrysotherma</i> | 3 | 2 | |
| 212 | <i>Diplocirrus erythroporus</i> | | | |
| 213 | <i>Dodecaceria fistulicola</i> | | | |
| 214 | <i>Monticellina</i> sp. 1 | | | |
| 215 | <i>Monticellina</i> sp. 2 | | | |
| 216 | <i>Pherusa eruca indica</i> | | | |
| 217 | <i>Tharyx</i> sp. | 3 | 2 | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 10 | COSSURIDAE | | | |
| 218 | <i>Chaetozone</i> sp. | | | |
| 11 | DORVILLEIDAE | | | |
| 219 | <i>Eunice indica</i> | 3 | 2 | |
| 12 | EULEPETHIDAE | | | |
| 220 | <i>Pareulepis malayana</i> | | | |
| 13 | EUNICIDAE | | | |
| 221 | <i>Eunice afra</i> | | | |
| 222 | <i>Eunice antennata</i> | | | |
| 223 | <i>Eunice grubei</i> | | | |
| 224 | <i>Eunice siciliensis</i> | | | |
| 225 | <i>Eunice</i> sp. 2 | | | |
| 226 | <i>Eunice</i> spp. | | | |
| 227 | <i>Eunice tentaculata</i> | | | |
| 228 | <i>Euniphysa aculeata</i> | | | |
| 229 | <i>Haematocephalus terebellidis</i> | | | |
| 230 | <i>Hartmaniella</i> sp. | | | |
| 231 | <i>Labidognathus parasiticus</i> | | | |
| 232 | <i>Labrorostratus parasiticus</i> | | | |
| 233 | <i>Lumbriconereis sphaerocephala</i> | | | |
| 234 | <i>Lycidice</i> sp. | | | |
| 235 | <i>Nematonereis unicornis</i> | | | |
| 236 | <i>Oligognathus bonelliae</i> | | | |
| 237 | <i>Oligognathus parasiticus</i> | | | |
| 14 | EUPHROSINIDAE | | | |
| 238 | <i>Euprosine</i> sp. | | | |
| 15 | FLABELLIGERIDAE | | | |
| 239 | <i>Armandia bipapillata</i> | | | |
| 240 | <i>Flabelligera diplochaitos</i> | | | |
| 241 | <i>Ophelina sibogae</i> | | | |
| 242 | <i>Pherusa</i> sp. | | | |
| 243 | <i>Piromis</i> sp. | | | |
| 16 | GLYCERIDAE | | | |
| 244 | <i>Glycera macintoshi</i> | | | |
| 245 | <i>Glycera nicobarica</i> | | | |
| 246 | <i>Glycera onomichiensis</i> | | | |
| 247 | <i>Glycera tessellata</i> | | | |
| 248 | <i>Glycinde</i> cf. <i>oligodon</i> | 3 | 2 | |
| 17 | GONIADIDAE | | | |
| 249 | <i>Protodorvillea</i> sp. | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 18 | HARTMANIELLIDAE | | | |
| 250 | <i>Abyssoninoe</i> sp. | | | |
| 19 | HESIONIDAE | | | |
| 251 | <i>Gyptis</i> sp. | | | |
| 252 | <i>Hesione genetta</i> | | | |
| 253 | <i>Hesione intertexta</i> | | | |
| 254 | <i>Leocrates (Leocratides) ehlersi</i> | | | |
| 255 | <i>Leocrates atlanticus</i> | | | |
| 256 | <i>Leocrates chinensis</i> | | | |
| 257 | <i>Leocrates claparedii</i> | | | |
| 258 | <i>Leocrates diplognathus</i> | | | |
| 259 | <i>Leocrates djangkarensis</i> | | | |
| 260 | <i>Leocrates giardi</i> | | | |
| 261 | <i>Leocrates greeffianus</i> | | | |
| 262 | <i>Leocrates indicus</i> | | | |
| 263 | <i>Leocrates wesenberglundae</i> | | | |
| 264 | <i>Leocrates wesenberglundae</i> | | | |
| 265 | <i>Leocratides filamentosus</i> | | | |
| 266 | <i>Ophiodromus</i> sp. | | | |
| 267 | <i>Podarke (Irma) angustifrons</i> | | | |
| 268 | <i>Psamathe</i> sp. | | | |
| 269 | <i>Syllidia</i> sp. | | | |
| 20 | LUMBRINERIDAE | | | |
| 270 | <i>Arabella (Notopsilus)</i> sp. | | | |
| 271 | <i>Lumbrinerides</i> sp. | | | |
| 272 | <i>Ninoe bruuni</i> | | | |
| 21 | MAGELONIDAE | | | |
| 273 | <i>Cossura dimorpha</i> | | | |
| 274 | <i>Poecilochaetus</i> sp. 1 | 3 | 2 | |
| 275 | <i>Poecilochaetus</i> sp. 2 | 3 | 2 | |
| 22 | MALDANIDAE | | | |
| 276 | <i>Asychis amphiglypta</i> | | | |
| 277 | <i>Asychis gotoi (Izuka)</i> | | | |
| 278 | <i>Asychis trifilosa</i> | | | |
| 279 | <i>Leiochone tropica</i> | | | |
| 280 | <i>Maldane sarsi</i> | | | |
| 281 | <i>Maldanella harai</i> | | | |
| 282 | <i>Notoproctus pacificus</i> | | | |
| 283 | <i>Petaloproctus cirratus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 284 | <i>Petaloproctus terricola</i> | | | |
| 285 | <i>Rhodine loveni</i> | | | |
| 23 | NEPHTYDAE | | | |
| 286 | <i>Aglaophamus cf. vietnamensis</i> | | | |
| 287 | <i>Aglaophamus</i> sp. | | | |
| 288 | <i>Micronephtys</i> sp. | | | |
| 289 | <i>Micronephtys sphaerocirrata</i> | | | |
| 290 | <i>Nephtys cf. punctata</i> | | | |
| 291 | <i>Nephtys oligobranchia</i> | | | |
| 292 | <i>Paralacydonia paradoxa</i> | | | |
| 293 | <i>Nephtys</i> sp. | 2 | 2 | |
| 24 | NEREIDAE | | | |
| 294 | <i>Glycinde sibogana</i> | | | |
| 295 | <i>Gymnonereis fauveli</i> | | | |
| 296 | <i>Gymnonereis hartmannschroederiae</i> | | | |
| 297 | <i>Gymnonereis sibogae</i> | | | |
| 298 | <i>Leonnates jousseaumei</i> | | | |
| 299 | <i>Leonnates nierstrassi</i> | | | |
| 300 | <i>Lycastis indica</i> | | | |
| 301 | <i>Lycastopsis catarractarum</i> | | | |
| 302 | <i>Ner. (Perinereis) helleri</i> | | | |
| 303 | <i>Nereis (Ceratonereis) costae</i> | | | |
| 304 | <i>Nereis (Ceratonereis) coutierei</i> | | | |
| 305 | <i>Nereis (Ceratonereis) dorsolineata</i> | | | |
| 306 | <i>Nereis (Ceratonereis) flagellipes</i> | | | |
| 307 | <i>Nereis (Ceratonereis) marmorata</i> | | | |
| 308 | <i>Nereis (Ceratonereis) ramosa</i> | | | |
| 309 | <i>Nereis (Ceratonereis) sp.</i> | | | |
| 310 | <i>Nereis (Ceratonereis) tentaculata</i> | | | |
| 311 | <i>Nereis (Ceratonereis) tripartita</i> | | | |
| 312 | <i>Nereis (Ceratonereis) pachychaeta</i> | | | |
| 313 | <i>Nereis (Lycoris) abnormis</i> | | | |
| 314 | <i>Nereis (Lycoris) abyssicola</i> | | | |
| 315 | <i>Nereis (Lycoris) anchylochaeta</i> | | | |
| 316 | <i>Nereis (Lycoris) baliensis</i> | | | |
| 317 | <i>Nereis (Lycoris) batjanensis</i> | | | |
| 318 | <i>Nereis (Lycoris) buitendijki</i> | | | |
| 319 | <i>Nereis (Lycoris) ericognatha</i> | | | |
| 320 | <i>Nereis (Lycoris) gisserana</i> | | | |
| 321 | <i>Nereis (Lycoris) heteromorpha</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 322 | <i>Nereis (Lycoris) nouhuysi</i> | | | |
| 323 | <i>Nereis (Lycoris) onychophora</i> | | | |
| 324 | <i>Nereis (Lycoris) sumbawensis</i> | | | |
| 325 | <i>Nereis (Lycoris) trifasciata var vandersandei</i> | | | |
| 326 | <i>Nereis (Lycoris) tydemani</i> | | | |
| 327 | <i>Nereis (Lycoris) unifasciata</i> | | | |
| 328 | <i>Nereis (Perinereis) aibuhitensis</i> | | | |
| 329 | <i>Nereis (Perinereis) binongkae</i> | | | |
| 330 | <i>Nereis (Perinereis) camiguina</i> | | | |
| 331 | <i>Nereis (Perinereis) dongalae</i> | | | |
| 332 | <i>Nereis (Perinereis) floridana</i> | | | |
| 333 | <i>Nereis (Perinereis) nigro-punctata (N. yorkensis Aug.)</i> | | | |
| 334 | <i>Nereis (Perinereis) nuntia</i> | 3 | 2 | 1 |
| 335 | <i>Nereis (Perinereis) obfuscata</i> | | | |
| 336 | <i>Nereis (Perinereis) rumphii</i> | | | |
| 337 | <i>Nereis (Perinereis) singaporiensis</i> | | | |
| 338 | <i>Nereis (Perinereis) suluana</i> | | | |
| 339 | <i>Nereis (Platynereis) australis</i> | | | |
| 340 | <i>Nereis (Platynereis) bengalensis</i> | | | |
| 341 | <i>Nereis (Platynereis) cristatus</i> | | | |
| 342 | <i>Nereis (Platynereis) dumerilii</i> | | | |
| 343 | <i>Nereis (Platynereis) polyscalma</i> | | | |
| 344 | <i>Nereis (Platynereis) sp.</i> | | | |
| 345 | <i>Nereis (Pseudonereis) anomala</i> | | | |
| 346 | <i>Nereis (Pseudonereis) trimaculata</i> | | | |
| 347 | <i>Nereis nigriceps</i> | | | |
| 348 | <i>Nereis sp.</i> | | | |
| 349 | <i>Nereis spp.</i> | 2 | 2 | |
| 350 | <i>Perinereis cultifera</i> | | | |
| 351 | <i>Perinereis singaporensis</i> | | | |
| 352 | <i>Perinereis vancaurica</i> | 3 | 2 | 1 |
| 25 | NEREIDIDAE | | | |
| 353 | <i>Aglaophamus tepens</i> | | | |
| 354 | <i>Ceratonereis sp.</i> | | | |
| 355 | <i>Gymnonereis phuketensis</i> | | | |
| 356 | <i>Leonnates persica</i> | | | |
| 357 | <i>Namalycastis abiuma</i> - species group | | | |
| 358 | <i>Namalycastis hawaiiensis</i> | | | |
| 359 | <i>Namalycastis terrestris</i> | | | |



Sabellidae

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 360 | <i>Namanereis amboinensis</i> | | | |
| 361 | <i>Namanereis catarractarum</i> | | | |
| 362 | <i>Nectoneanthes</i> sp. | | | |
| 26 | OENONIDAE | | | |
| 363 | <i>Kinbergonuphis pseudobranchiata</i> | | | |
| 27 | ONUPHIDAE | | | |
| 364 | <i>Kinbergonuphis</i> sp. 2 | | | |
| 365 | <i>Kinbergonuphis</i> sp. 3 | | | |
| 366 | <i>Leitoscoloplos</i> sp. | | | |
| 367 | <i>Nothria conchylega</i> | | | |
| 368 | <i>Nothria hawaiiensis</i> | | | |
| 369 | <i>Paradiopatra pourtalesii</i> | | | |
| 371 | <i>Scoloplos (Leodamas) gracilis</i> | | | |
| 28 | OPHELIIDAE | | | |
| 372 | <i>Ammotrypane bimensis</i> | | | |
| 373 | <i>Ammotrypane brevibranchiata</i> | | | |
| 374 | <i>Ammotrypane cardiformis</i> | | | |
| 375 | <i>Ammotrypane dubia</i> | | | |
| 376 | <i>Ammotrypane fauveli</i> | | | |
| 377 | <i>Ammotrypane longicaudata</i> | | | |
| 378 | <i>Ammotrypane profunda</i> | | | |
| 379 | <i>Ammotrypane sibogae</i> var. <i>major</i> | | | |
| 380 | <i>Ammotrypane sibogea</i> | | | |
| 381 | <i>Ammotrypane</i> sp. | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 382 | <i>Ophelina</i> sp. | 3 | 2 | |
| 383 | <i>Sternaspis laevis minor</i> | | | |
| 384 | <i>Sternaspis</i> sp. 1 | | | |
| 385 | <i>Travista horsti</i> | | | |
| 29 | ORBINIIDAE | | | |
| 386 | <i>Cirrophorus</i> sp. | | | |
| 387 | <i>Levinsenia</i> sp. | | | |
| 388 | <i>Scoloplos (Leodamas) rubra orientalis</i> | | | |
| 30 | OWENIIDAE | | | |
| 389 | <i>Myriochele eurystoma</i> | | | |
| 390 | <i>Myriochele minor</i> | | | |
| 391 | <i>Myriochele picta</i> | | | |
| 392 | <i>Owenia fusiformis</i> | | | |
| 393 | <i>Owenia fusiformis</i> | | | |
| 31 | PARALACYDONIIDAE | | | |
| 394 | <i>Glycera madagascariensis</i> | | | |
| 32 | PARAONIDAE | | | |
| 395 | <i>Paradoneis</i> sp. | | | |
| 396 | <i>Paraonis</i> sp. | | | |
| 397 | <i>Laonice cf. cirrata</i> | | | |
| 398 | <i>Paraprionospio</i> sp. | | | |
| 33 | PECTINARIIDAE | | | |
| 399 | <i>Pectinaria</i> sp | | | |
| 400 | <i>Pectinaria antipoda</i> | | | |
| 34 | PHYLLODOCIDAE | | | |
| 401 | <i>Paranaitis</i> sp. | | | |
| 402 | <i>Phyllodoce (Anaitides) madeirensis</i> | | | |
| 403 | <i>Phyllodoce gracilis</i> | | | |
| 404 | <i>Phyllodoce madeirensis</i> | | | |
| 35 | PILARGIDAE | | | |
| 405 | <i>Litocorsa annamita</i> | | | |
| 406 | <i>Otopsis</i> sp. | | | |
| 407 | <i>Pilargis</i> sp. | | | |
| 408 | <i>Sigambra bassi</i> | | | |
| 409 | <i>Sigambra hanaokai</i> | | | |
| 410 | <i>Sigambra</i> sp. 3 | | | |
| 411 | <i>Synelmis rigida</i> | | | |
| 36 | POECILOCHAETIDAE | | | |
| 412 | <i>Cirratulus annamensis</i> | | | |
| 413 | <i>Cirriformia</i> sp. | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 37 | POLYNOIDAE | | | |
| 414 | <i>Almaniella</i> sp. | | | |
| 415 | <i>Benhamipolynoe antipaticola</i> , new combination | | | |
| 416 | <i>Drieschella maculata</i> , nov. spec. | | | |
| 417 | <i>Harmothoe</i> sp. | | | |
| 418 | <i>Iphione muricata</i> | | | |
| 419 | <i>Lepidonotus cristatus</i> | | | |
| 420 | <i>Lepidonotus hedlevi</i> | | | |
| 421 | <i>Lepidonotus jacksoni</i> | | | |
| 422 | <i>Lepidonotus jukesi</i> | | | |
| 423 | <i>Lepidonotus tennisetosus</i> | | | |
| 424 | <i>Telolepidasthenia lobetobiensis</i> | | | |
| 38 | SABELLARIDAE | | | |
| 425 | <i>Lygdamis ehlersi</i> | | | |
| 426 | <i>Lygdamis ehlersi</i> var. <i>major</i> , n. var | | | |
| 427 | <i>Lygdamis marenzelleri</i> | | | |
| 428 | <i>Pallasia abyssalis</i> | | | |
| 429 | <i>Pallasia bihamata</i> | | | |
| 430 | <i>Pallasia bihamata</i> var. <i>brevicorona</i> | | | |
| 431 | <i>Pallasia pennata</i> | | | |
| 432 | <i>Pallasia sexhamata</i> | | | |
| 433 | <i>Phalacrostemma superbum</i> | | | |
| 39 | SABELLIDAE | | | |
| 434 | <i>Bispira tricyclia</i> | | | |
| 435 | <i>Branchiomma pacificum</i> | | | |
| 436 | <i>Branhioma pacificum</i> | | | |
| 437 | <i>Chone</i> sp. | | | |
| 438 | <i>Chone</i> sp. 4 | | | |
| 439 | <i>Dasychone cingulata</i> | | | |
| 440 | <i>Euchone</i> sp. | | | |
| 441 | <i>Hypsicomus phaeotaenia</i> | | | |
| 442 | <i>Jasmineira ecaudata</i> | | | |
| 443 | <i>Laonome andamanensis</i> | | | |
| 444 | <i>Perkinsiana</i> sp. | | | |
| 445 | <i>Potamilla ehlersi</i> | | | |
| 446 | <i>Potamilla leptochaeta</i> | | | |
| 447 | <i>Pseudopotamilla</i> sp. | | | |
| 448 | <i>Sabella melanostigma</i> | | | |
| 449 | <i>Sabella pavonina</i> | | | |
| 450 | <i>Sabellastarte indica</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 451 | <i>Sabellastarte indica</i> | | | |
| 452 | <i>Sabellastarte zebuensis</i> | | | |
| 453 | <i>Spirographis spallanzanii</i> | | | |
| 40 | SERPULIDAE | | | |
| 454 | <i>Ditrupea arietina</i> | | | |
| 455 | <i>Ditrupea crenata</i> | | | |
| 456 | <i>Ficapomatus macrodon</i> | | | |
| 457 | <i>Hydroides dianthus</i> | | | |
| 458 | <i>Hydroides exaltatus</i> | | | |
| 459 | <i>Hydroides minax</i> | | | |
| 460 | <i>Hydroides</i> sp. | 3 | 2 | |
| 461 | <i>Mercierella enigmatica</i> | | | |
| 462 | <i>Omphalopomopsis langerhansi</i> | | | |
| 463 | <i>Pomatoceros coeruleus</i> | | | |
| 464 | <i>Pomatostegus stellatus</i> | | | |
| 465 | <i>Protula tubularia</i> (Montagu) | | | |
| 466 | <i>Salmacina dysteri</i> (Huxley) | | | |
| 467 | <i>Serpula vermicularis</i> Linne | | | |
| 468 | <i>Spirobranchus giganteus</i> | | | |
| 469 | <i>Spirobranchus jousseaumei</i> | | | |
| 470 | <i>Spirobranchus laticapus</i> | | | |
| 471 | <i>Spirobranchus maldivensis</i> | | | |
| 472 | <i>Spirorbis foraminosus</i> | | | |
| 473 | <i>Spirorbis spec. ind.</i> | | | |
| 474 | <i>Spirorbis giganteus</i> | | | |
| 475 | <i>Variete monilifera</i> | | | |
| 476 | <i>Vermiliopsis glandigerus</i> | | | |
| 41 | SIGALIONIDAE | | | |
| 477 | <i>Horstleanira vanderspoeli</i> | | | |
| 478 | <i>Sigalion</i> sp. | | | |
| 479 | <i>Sthenelais</i> sp.1 | 3 | 2 | |
| 480 | <i>Sthenelais</i> sp.2 | 3 | 2 | |
| 481 | <i>Willeysthenelais cf. horsti</i> | | | |
| 42 | SPIONIDAE | | | |
| 482 | <i>Aonides</i> sp. | | | |
| 483 | <i>Magelona cincta</i> | | | |
| 484 | <i>Magelona crenulifrons</i> | | | |
| 485 | <i>Magelona gemmata</i> | | | |
| 486 | <i>Polydora</i> sp. | 2 | 2 | |
| 487 | <i>Prionospio (Minuspio) multibranchiata</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 488 | <i>Prionospio (Prionospio) ehlersi</i> | | | |
| 489 | <i>Prionospio (Prionospio) komaeti</i> | | | |
| 490 | <i>Prionospio (Prionospio) malayensis</i> | | | |
| 491 | <i>Prionospio pinnata</i> var <i>inaequibranchia</i> n. var.? | | | |
| 492 | <i>Prionospio</i> sp. | 2 | 2 | |
| 493 | <i>Prionospio steenstrupi</i> Var; <i>malayensis</i> , n. var. | 2 | 2 | |
| 494 | <i>Spio</i> cf. <i>pettiboneae</i> | | | |
| 495 | <i>Spionidae</i> , undetermined genus | | | |
| 496 | <i>Spiophanes kroeyeri</i> | | | |
| 497 | <i>Spiophanes longicirris</i> | | | |
| 498 | <i>Spiophanes malayensis</i> | | | |
| 499 | <i>Spiophanes</i> sp. | | | |
| 500 | <i>Spiophanes</i> sp. 2 | | | |
| 43 | STERNASPIDAE | | | |
| 501 | <i>Mediomastus warrenae</i> | | | |
| 502 | <i>Notomastus hemipodus</i> | | | |
| 503 | <i>Sternapis laevis</i> | | | |
| 504 | <i>Sternapis laevis</i> var. <i>minor</i> , n. var | | | |
| 505 | <i>Sternapis rietschi</i> | | | |
| 506 | <i>Sternapis</i> sp. | 2 | 2 | |
| 44 | SYLLIDAE | | | |
| 507 | <i>Ceratocephale</i> sp. | | | |
| 508 | <i>Opistosyllis</i> sp. | | | |
| 509 | <i>Pionosyllis</i> sp. | | | |
| 510 | <i>Syllis (Haptosyllis) spongicola</i> | | | |
| 511 | <i>Syllis gracilis</i> | | | |
| 512 | <i>Trypanosyllis zebra</i> | | | |
| 513 | <i>Typosyllis</i> sp. 1 | 2 | 2 | |
| 514 | <i>Typosyllis</i> sp. 2 | | | |
| 45 | TEREBELLIDAE | | | |
| 515 | <i>Amphitrite leptobranhia</i> | | | |
| 516 | <i>Amphitrite malayensis</i> | | | |
| 517 | <i>Amphitrite robusta</i> var. <i>sibogea</i> | | | |
| 518 | <i>Amphitrite</i> sp. | | | |
| 519 | <i>Artacama</i> sp. | | | |
| 520 | <i>Eupista dibranchiata</i> | | | |
| 521 | <i>Eupista digitabranhia</i> | | | |
| 522 | <i>Eupista</i> sp. | | | |
| 523 | <i>Eupista</i> sp. | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|---|------------|---------|----------------|
| 524 | <i>Euthelepus malayensis</i> | | | |
| 525 | <i>Lanice abyssalis</i> | | | |
| 526 | <i>Lanice fauveli</i> | | | |
| 527 | <i>Lanice</i> sp. | | | |
| 528 | <i>Lanice wollebacki</i> | | | |
| 529 | <i>Lepraea ceratobranhia</i> | | | |
| 530 | <i>Lepraea verrucosa</i> | | | |
| 531 | <i>Loimia annulifilis</i> | | | |
| 532 | <i>Loimia crassifilis</i> | | | |
| 533 | <i>Loimia ingens</i> | | | |
| 534 | <i>Loimia montagui</i> | | | |
| 535 | <i>Loimia nigrifilis</i> | | | |
| 536 | <i>Loimia</i> sp. | | | |
| 537 | <i>Loimia verrucosa</i> | | | |
| 538 | <i>Lysilla albomaculata</i> | | | |
| 539 | <i>Lysilla</i> sp. | | | |
| 540 | <i>Lysilla ubianensis</i> | | | |
| 541 | <i>Nicolea angustiscutis</i> | | | |
| 542 | <i>Nicolea incerta</i> | | | |
| 543 | <i>Nicolea koehleri</i> | | | |
| 544 | <i>Nicolea longibranchia</i> | | | |
| 545 | <i>Nicolea</i> sp. | | | |
| 546 | <i>Nicolea willeyi</i> | | | |
| 547 | <i>Opisthopista sibogea</i> | | | |
| 548 | <i>Paralanice timorensis</i> | | | |
| 549 | <i>Parascione abyssorum</i> | | | |
| 550 | <i>Pista brevibranchia</i> | | | |
| 551 | <i>Pista foliigera</i> | | | |
| 552 | <i>Pista obisiseta</i> | | | |
| 553 | <i>Pista robustiata</i> | | | |
| 554 | <i>Pista</i> sp. | | | |
| 555 | <i>Pista typha</i> Grube | | | |
| 556 | <i>Pista typha</i> Grube, var. <i>aequibranchia</i> n. var. | | | |
| 557 | <i>Polycirrus (Ereutho) aquila</i> | | | |
| 558 | <i>Polycirrus (Ereutho)</i> sp. | | | |
| 559 | <i>Polycirrus</i> sp. | | | |
| 560 | <i>Polycirrus. (Ereutho)</i> sp. | | | |
| 561 | <i>Polymnia dubia</i> | | | |
| 562 | <i>Polymnia intoshi</i> | | | |
| 563 | <i>Polymnia marenzelleri</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 564 | <i>Polymnia nebulosa</i> | | | |
| 565 | <i>Polymnia robusta</i> | | | |
| 566 | <i>Scione albomaculata</i> | | | |
| 567 | <i>Scione moorei</i> | | | |
| 568 | <i>Scione</i> sp. | | | |
| 569 | <i>Streblosoma amboinensis</i> | | | |
| 570 | <i>Streblosoma gracile</i> | | | |
| 571 | <i>Streblosoma longiremis</i> | | | |
| 572 | <i>Streblosoma persica</i> | | | |
| 573 | <i>Streblosoma quadridentatum</i> | | | |
| 574 | <i>Streblosoma</i> sp. | | | |
| 575 | <i>Terebellids intoshi</i> | | | |
| 576 | <i>Terebellids stromi</i> | | | |
| 577 | <i>Thelepides malayensis</i> | | | |
| 578 | <i>Thelepus abyssorum</i> | | | |
| 579 | <i>Thelepus angustitoris</i> | | | |
| 580 | <i>Thelepus cincinnatus</i> | | | |
| 581 | <i>Thelepus dubius</i> | | | |
| 582 | <i>Thelepus microbranchiatus</i> | | | |
| 583 | <i>Thelepus plagiostoma</i> | | | |
| 584 | <i>Thelepus robustus</i> | | | |
| 585 | <i>Thelepus setosus</i> | | | |
| 586 | <i>Thelepus</i> sp. | | | |
| 587 | <i>Thelepus taamensis</i> | | | |
| 588 | <i>Thelepus thoracicus</i> Ehrb., | | | |

KETERANGAN:**KELIMPAHAN (Abundance)**

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebarkan di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebarkan lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebarkan hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis

Krustasea



Thalamita sp.

Biologi

Krustasea merupakan hewan yang berkerabat dekat dengan Kalajengking dan Laba-laba masuk dalam golongan insekta. Ketiga hewan ini masuk dalam phylum Arthropoda yang artinya kakinya saling bersambungan. Krustasea mempunyai sebaran yang paling luas yaitu mulai dari daerah pinggir pantai hingga laut dalam dan mulai dari daerah tropis hingga daerah artik. Ukuran tubuh krustasea bervariasi dari yang hanya beberapa milimeter hingga beberapa puluh sentimeter. Bentuk tubuh krustasea sangat bervariasi dan berbeda-beda dari suku yang satu kesuku yang lainnya. Sebagai contoh bentuk tubuh teritip, udang, copepoda dan kepiting sangat berbeda namun ketiganya masih masuk dalam kelompok krustasea. Perbedaan tubuh yang sangat jauh ini kadang-kadang membingungkan, namun kelompok ini mempunyai kesamaan misalnya selalu mempunyai dua pasang antena, kalau serangga hanya mempunyai satu pasang. Tubuhnya terbagi dalam tiga bagian yaitu kepala, thorak dan abdomen. Namun inipun tidak mudah untuk dibedakan misalnya pada kepiting hal ini disebabkan bagian-bagian ketiganya ada yang rudimenter sedangkan bagian lainnya menjadi lebih besar. Abdomen merupakan bagian tubuh yang bisa dimakan seperti misalnya pada udang dan lobster. Decapoda merupakan ordo yang paling banyak dikenal manusia karena selalu menjadi sumber makanan dan yang termasuk dalam decapoda adalah udang, lobster dan kepiting. Penamaan ordo ini berdasar jumlah kaki misalnya decapoda adalah krustasea yang berkaki 10, Isopoda artinya kakinya sama sedangkan ahipoda berarti kakinya ganda dst. Sebagian kaki-kaki dari krustasea beberapa diantaranya ada yang mengalami modifikasi yang disesuaikan dengan fungsinya. Sebagai contoh kaki udang berubah menjadi pleopod yang berfungsi untuk membawa telur. Kemanapun udang betina ini pergi telurnya selalu dibawa dan setiap waktu pleopodnya digerak-gerakan dan digoyang-goyang untuk membersihkan telur dan agar mendapat aerasi. Udang jantan biasanya berukuran lebih kecil dibandingkan dengan udang betina. Antara krustasea jantan dan betina ada yang hanya dapat melakukan perkawinan pada saat ketika cangkangnya dalam kondisi lunak. Krustasea selalu mengalami ganti cangkang atau moulting. Pergantian cangkang ini dilakukan secara rutin mengikuti tingkat pertumbuhan, setiap ganti cangkang krustasea akan menjadi lebih besar. Pada saat ganti cangkang krustasea akan bersembunyi untuk menghindarkan diri dari pemangsa hal ini dilakukan oleh karena pada saat ganti cangkang tubuhnya menjadi sangat lunak dan mudah sekali dimangsa oleh predator. Proses pergantian cangkang ini tidak berjalan lama dan dalam beberapa jam cangkang yang baru akan segera mengeras. Cangkang krustasea diperkuat dengan zat kapur. Reproduksi krustasea dilakukan sepanjang tahun dan telur-telur yang menetas akan dilepaskan yang berupa larva planktonik yang biasa disebut nauplius. Nauplius akan mengalami beberapa kali proses metamorfosa untuk menjadi bentuk individu dewasa.

Manfaat krustasea

Decapoda merupakan ordo terbesar dari krustasea yaitu anggotanya merupakan seperempat dari jumlah jenis yang ada dalam krustasea. Anggota Decapoda antara lain termasuk udang, kepiting dan lobster yang merupakan bahan makanan bagi kita semua. Peranan krustasea untuk manusia adalah sebagai sumber bahan makanan protein hewani. Sedangkan ditinjau peranan krustasea dari sisi ekologis dalam siklus



rantai makanan adalah sebagai konsumen tingkat bawah dan sekaligus sebagai pembersih. Sebagai contoh Isopoda dan amphipoda merupakan krustasea yang berukuran kecil yang hidup di tepi pantai memakan berbagai serasah dan sisa bahan organik. Sedangkan Copepoda yang memakan fitoplankton mempunyai peranan yang sangat besar sebagai makanan berbagai hewan laut lainnya yang lebih tinggi tingkatannya. Copepoda merupakan salah kelompok krustasea yang seluruh siklus hidupnya sebagai plankton.

Nilai Ekonomis Komersial

Krustasea yang mempunyai nilai ekonomis penting jumlahnya terbatas dan dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok besar yaitu kelompok udang, kelompok lobster, kelompok kepiting dan ketam. Kelompok udang pada umumnya mempunyai nilai ekonomis mulai dari yang berukuran kecil seperti rebon hingga yang berukuran lebih dari 30 centimeter. Harga udang Peneidae yang di dalamnya termasuk udang putih, udang windu, udang galah tergantung dari ukuran dan jenisnya. Ukuran udang biasanya bervariasi dari yang berukuran satu kilo berisi 8 – 50 individu. Udang yang dijual dalam kondisi hidup harganya lebih mahal dibandingkan dengan yang dijual mati. Begitu juga untuk lobster, kepiting, rajungan dan ketam kenari. Dalam daftar dibawah ini diberikan contoh harga udang, lobster dan kepiting yang diambil dari berbagai sumber di tahun 2014. Udang mempunyai nilai strategis

Tabel 11 . Jenis-jenis krustasea yang mempunyai nilai ekonomis penting dan harganya. (2014).

| No | Nama jenis | Nama umum | Harga/kg | Keterangan |
|----|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|--|
| 01 | <i>Panulirus spp</i> | Lobster | Rp. 250.000 - 300.000 | Harga di tingkat nelayan, tergantung ukuran dan jenisnya. Ada 6 jenis lobster. |
| 02 | <i>Peneus spp</i> | Udang | Rp 60.000 – 120.000 | Harga ditingkat swalayan, tergantung ukuran dan jenisnya. Ada sekitar 10 jenis udang Peneus dan metapeneus |
| 03 | <i>Scylla spp</i> | Kepiting. | Rp. 50.000 – 75.000 | Harga ditingkat nelayan tergantung ukuran dan kelaminnya. Ada 4 jenis. |
| 04 | <i>Portunus spp</i> | Rajungan | Rp. 80.000 | Harga ditingkat swalayan. Tergantung ukuran. Ada 4 jenis. Rajungan. |
| 05 | <i>Harpisquilla sp</i> | Udang pengko / ronggeng | Rp.60.000. | Harga ditingkat restoran, ada 2 jenis yang biasa dijual. |
| 06 | <i>Thenus sp/Scyllarus sp</i> | Udang kipas | Rp. 80.000. | Harga ditingkat |
| 07 | <i>Macrobracium</i> | Udang galah | Rp. 100.000. | Harga ditingkat restoran |
| 08 | <i>Birgus latro</i> | Ketam kenari | Rp. 60.000. | Harga ditingkat nelayan Ternate. |

karena merupakan penyumbang devisa ke dua terbesar sesudah ikan. Sumberdaya udang di Indonesia sebagian besar masih berasal dari hasil tangkapan dan dari hasil budidaya. Ketam kenari statusnya dilindungi namun masih dijual dipasar-pasar tradisional di Maluku dan Sulawesi Utara.

Keanekaragaman jenis

Hewan yang masuk dalam sub Phylum Krustasea ada sekitar 44.300 jenis. Ini merupakan subphylum yang mempunyai anggota terbanyak dibandingkan biota lainnya. Sebagian besar krustasea merupakan hewan laut. Krustasea ini dibagi dalam 10 kelas dan 14 ordo. Krustasea yang paling banyak jumlah jenis adalah Malacostraca yaitu mempunyai sekitar 28.070 jenis. Sedangkan yang mempunyai anggota paling sedikit adalah kelas Remipedia yaitu hanya 2 jenis. Krustasea yang kita kenal adalah krustasea yang mempunyai nilai ekonomis seperti udang, kepiting, lobster ini masuk dalam ordo Decapoda yang mempunyai jumlah jenis terbesar dalam kelas Malacostraca yaitu ada sekitar 10.000 jenis. (Barnes, 1987). Di Indonesia belum semua kelas dalam krustasea dipelajari hanya dari kelas Copepoda dan Malacostraca. Dua kelas yang diteliti itupun baru sebagian kecil saja yang diteliti Kelas Malacostraca yang diteliti secara baik hanya ordo Stomatopoda, Decapoda dan Amphipoda. Jadi masih lebih banyak yang belum diteliti dari pada yang dipelajari.

Untuk mengetahui status keaneka ragaman jenis krustasea di Indonesia cukup sulit oleh karena data yang dimiliki masih sedikit. Hal ini disebabkan hanya beberapa kelompok saja yang dipelajari dari anggota krustasea ini. Untuk memberikan gambaran kekayaan jenis Krustasea di Indonesia mungkin kita dapat mengambil contoh Stomatopoda atau lebih dikenal dengan nama udang ronggeng yang bentuk kaki depannya seperti walang sembah. Ordo stomatopoda merupakan salah satu kelompok yang dipelajari secara intensif di Indonesia tercatat sebanyak 110 jenis. Anggota stomatopoda di dunia diperkirakan sebanyak 300 jenis, yang berarti di Indonesia memiliki sekitar sepertiga dari yang ada di dunia.

Kelompok krustasea yang dipelajari cukup intensif adalah dari kelompok *Hermit crab* atau di Indonesia lebih dikenal dengan kelompok kelomang. Kelompok *hermit crab* terdiri dari suku Coenobitidae, Diogenidae dan Paguridae kelompok ini di Indonesia baru ditemukan sekitar 102 jenis (Rahayu and Wahyudi 2007), sedangkan di Philipine ditemukan sebanyak 150 jenis dan di Taiwan sekitar 133 jenis. Sebagian dari kelompok ini hidup di darat dan yang lainnya hidup dilaut yang hingga kedalaman 30 meter. Marga yang hidup di darat antara lain adalah *Birgus* dan *Coenobita* dari suku Coenobitidae. Jenis yang terkenal dari kelompok ini adalah *Birgus latro* atau ketam kenari yang hidup sebagai hama kelapa banyak ditemukan di daerah Sulawesi dan Maluku Utara. Jenis ini merupakan satu-satunya kelompok *hermit crab* atau kelomang yang enak dimakan dan mempunyai ukuran paling besar.

Status Perlindungan

Jenis krustasea yang telah masuk dalam biota yang dilindungi oleh pemerintah Indonesia adalah *Birgus latro* atau ketam kenari. Krustasea yang lain belum masuk kategori yang dilindungi dan belum masuk dalam appendix CITES.

Tabel 12. Daftar jenis Copepoda yang ditemukan di Indonesia
Copepoda merupakan kelompok Krustasea yang seluruh siklus hidupnya berupa zooplankton.
(Sumber & Verifikator: Mulyadi)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1 | CALANOIDA | | | |
| 1 | <i>Acartia amboinensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2 | <i>A. bispinosa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 3 | <i>A. danae</i> | 5 | 3 | 2 |
| 4 | <i>A. erythraea</i> | 3 | 1 | 1 |
| 5 | <i>A. negligens</i> | 5 | 3 | 2 |
| 6 | <i>A. pacifica</i> | 2 | 2 | 1 |
| 7 | <i>A. sinjiensis</i> | 2 | 3 | 2 |
| 8 | <i>Acartiella nicolae</i> | 2 | 3 | 2 |
| 9 | <i>Acrocalanus gibber</i> | 2 | 1 | 1 |
| 10 | <i>A. gracilis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 11 | <i>A. longicornis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 12 | <i>Aetideus armatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 13 | <i>A. bradyi</i> | 5 | 4 | 2 |
| 14 | <i>A. giesbrechti</i> | 5 | 4 | 2 |
| 15 | <i>Aetideopsis armatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 16 | <i>Amalophora typica</i> | 5 | 4 | 2 |
| 17 | <i>Augaptilus bullifer</i> | 5 | 4 | 2 |
| 18 | <i>A. filigerus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 19 | <i>A. hecticus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 20 | <i>A. longicaudatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 21 | <i>A. palumboi</i> | 5 | 4 | 2 |
| 22 | <i>A. placitus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 23 | <i>A. validus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 24 | <i>Arietellus aculeatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 25 | <i>A. simplex</i> | 5 | 4 | 2 |
| 26 | <i>A. setosus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 27 | <i>Bathypontia spinifera</i> | 5 | 4 | 2 |
| 28 | <i>Bestiola similis</i> | 2 | 2 | 3 |
| 29 | <i>Bradycalanus typicus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 30 | <i>Bradydium armatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 31 | <i>Brachycalanus gigas</i> | 5 | 4 | 2 |
| 32 | <i>Calanoides philippinensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 33 | <i>Canthocalanus pauper</i> | 3 | 2 | 2 |
| 34 | <i>Calanopia aurivilli</i> | 3 | 2 | 2 |
| 35 | <i>C. australica</i> | 3 | 2 | 2 |
| 36 | <i>C. elliptica</i> | 3 | 1 | 2 |
| 37 | <i>C. asymmetrica</i> | 3 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 38 | <i>C. herdmani</i> | 3 | 2 | 2 |
| 39 | <i>C. minor</i> | 3 | 2 | 2 |
| 40 | <i>C. thompsoni</i> | 3 | 2 | 2 |
| 41 | <i>Calocalanus pavo</i> | 3 | 2 | 2 |
| 42 | <i>C. plumulosus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 43 | <i>Candacia ethiopica</i> | 5 | 4 | 2 |
| 44 | <i>C. bipinnata</i> | 5 | 4 | 2 |
| 45 | <i>C. bradyi</i> | 3 | 2 | 2 |
| 46 | <i>C. catula</i> | 3 | 2 | 2 |
| 47 | <i>C. curta</i> | 3 | 3 | 2 |
| 48 | <i>C. discaudata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 49 | <i>C. ethiopica</i> | 5 | 4 | 2 |
| 50 | <i>C. guggenheimi</i> | 5 | 4 | 2 |
| 51 | <i>C. ishimarui</i> | 3 | 3 | 2 |
| 52 | <i>C. longimana</i> | 5 | 4 | 2 |
| 53 | <i>C. pachydactyla</i> | 3 | 3 | 2 |
| 54 | <i>C. tenuimana</i> | 5 | 4 | 2 |
| 55 | <i>Paracandacia bispinosa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 56 | <i>P. simplex</i> | 5 | 4 | 2 |
| 57 | <i>P. truncata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 58 | <i>Centropages brevifurcus</i> | 4 | 4 | 2 |
| 59 | <i>C. calaninus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 60 | <i>C. dorsospinatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 61 | <i>C. elongatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 62 | <i>C. furcatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 63 | <i>C. gracilis</i> | 4 | 4 | 2 |
| 64 | <i>C. orsini</i> | 3 | 2 | 2 |
| 65 | <i>C. sinensis</i> | 4 | 4 | 2 |
| 66 | <i>C. tenuiremis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 67 | <i>Clausocalanus arcuicornis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 68 | <i>C. furcatus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 69 | <i>Cosmocalanus darwini</i> | 3 | 2 | 2 |
| 70 | <i>Chiridius poppei</i> | 5 | 4 | 2 |
| 71 | <i>C. gracilis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 72 | <i>C. obtusifrons</i> | 5 | 4 | 2 |
| 73 | <i>Chirundina streetsi</i> | 5 | 4 | 2 |
| 74 | <i>Chiridiella macrodactyla</i> | 5 | 4 | 2 |
| 75 | <i>Cornucalanus simplex</i> | 5 | 4 | 2 |
| 76 | <i>Disseta palumboi</i> | 5 | 4 | 2 |
| 77 | <i>D. scopularis</i> | 5 | 4 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| 78 | <i>E. concinna</i> | 3 | 2 | 2 |
| 79 | <i>E. longicornis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 80 | <i>E. marina</i> | 3 | 2 | 2 |
| 81 | <i>E. media</i> | 5 | 4 | 2 |
| 82 | <i>E. plana</i> | 5 | 4 | 2 |
| 83 | <i>E. tenuis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 84 | <i>E. wolfendeni</i> | 4 | 3 | 2 |
| 85 | <i>Euchirella amoena</i> | 5 | 4 | 2 |
| 86 | <i>E. bella</i> | 5 | 4 | 2 |
| 87 | <i>E. curticauda</i> | 4 | 4 | 2 |
| 88 | <i>E. dentata</i> | 5 | 4 | 2 |
| 89 | <i>E. dubia</i> | 5 | 4 | 2 |
| 90 | <i>E. galeata</i> | 5 | 4 | 2 |
| 91 | <i>E. granulata</i> | 5 | 4 | 2 |
| 92 | <i>E. hessei</i> | 5 | 4 | 2 |
| 93 | <i>E. maxima</i> | 5 | 4 | 2 |
| 94 | <i>E. messinensis indica</i> | 5 | 4 | 2 |
| 95 | <i>E. pulchra</i> | 5 | 4 | 2 |
| 96 | <i>E. venusta</i> | 5 | 4 | 2 |
| 97 | <i>Euatideus acutus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 98 | <i>Gaetanus miles</i> | 5 | 4 | 2 |
| 99 | <i>G. armiger</i> | 5 | 4 | 2 |
| 100 | <i>G. caudani</i> | 5 | 4 | 2 |
| 101 | <i>G. minor</i> | 5 | 4 | 2 |
| 102 | <i>G. kuppilii</i> | 5 | 4 | 2 |
| 103 | <i>G. latifrons</i> | 5 | 4 | 2 |
| 104 | <i>G. hamatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 105 | <i>Gaidius notacanthus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 106 | <i>G. similis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 107 | <i>Gaidiopsis crassirostris</i> | 5 | 4 | 2 |
| 108 | <i>Haloptilus longicornis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 109 | <i>H. ornatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 110 | <i>H. plumosus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 111 | <i>H. spiniceps</i> | 5 | 4 | 2 |
| 112 | <i>Heteramalla dubia</i> | 4 | 4 | 2 |
| 113 | <i>Heterorhabdus clausi</i> | 4 | 4 | 2 |
| 114 | <i>H. longicornis</i> | 4 | 4 | 2 |
| 115 | <i>H. papiliger</i> | 4 | 4 | 2 |
| 116 | <i>H. spinifrons</i> | 4 | 4 | 2 |
| 117 | <i>Lophothrix frontalis</i> | 4 | 4 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|--------------------------------|------------|---------|----------------|
| 118 | <i>Lubbockia squillimana</i> | 3 | 2 | 2 |
| 119 | <i>L. bicornuta</i> | 4 | 4 | 2 |
| 120 | <i>L. clausi</i> | 4 | 4 | 2 |
| 121 | <i>L. flavicornis</i> | 3 | 4 | 2 |
| 122 | <i>L. longiserrata</i> | 4 | 4 | 2 |
| 123 | <i>L. maxima</i> | 4 | 4 | 2 |
| 124 | <i>L. pera</i> | 4 | 4 | 2 |
| 125 | <i>L. philyra</i> | 4 | 4 | 2 |
| 126 | <i>Labidocera acuta</i> | 3 | 1 | 2 |
| 127 | <i>L. bataviae</i> | 3 | 3 | 2 |
| 128 | <i>L. bengalensis</i> | 4 | 4 | 2 |
| 129 | <i>L. detruncata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 130 | <i>L. javaensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 131 | <i>L. kroyeri</i> | 3 | 1 | 2 |
| 132 | <i>L. laevidentata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 133 | <i>L. madurae</i> | 3 | 3 | 2 |
| 134 | <i>L. minuta</i> | 3 | 1 | 2 |
| 135 | <i>L. muranoi</i> | 5 | 4 | 2 |
| 136 | <i>L. pavo</i> | 3 | 1 | 2 |
| 137 | <i>L. sinilobata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 138 | <i>Macandrewella joanae</i> | 5 | 4 | 2 |
| 139 | <i>Mecynocera clausi</i> | 5 | 4 | 2 |
| 140 | <i>Mesocalanus tenuicornis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 141 | <i>Megacalanus princeps</i> | 5 | 4 | 2 |
| 142 | <i>Mesorhabdus truncatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 143 | <i>Metridia boeckii</i> | 5 | 4 | 2 |
| 144 | <i>M. brvaicauda</i> | 5 | 4 | 2 |
| 145 | <i>M. macrura</i> | 5 | 4 | 2 |
| 146 | <i>M. princeps</i> | 5 | 4 | 2 |
| 147 | <i>M. venusta</i> | 5 | 4 | 2 |
| 148 | <i>Metacalanus aurivilli</i> | 5 | 4 | 2 |
| 149 | <i>Monacilla dubia</i> | 5 | 4 | 2 |
| 150 | <i>Nannocalanus minor</i> | 5 | 4 | 2 |
| 151 | <i>Neocalanus gracilis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 152 | <i>N. robustior</i> | 5 | 4 | 2 |
| 153 | <i>N. princeps</i> | 5 | 4 | 2 |
| 154 | <i>Onchocalanus hirtipes</i> | 5 | 4 | 2 |
| 155 | <i>O. cristatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 156 | <i>Oxycalanus semispinus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 157 | <i>Paracalanus aculeatus</i> | 3 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 158 | <i>Pareucalanus attenuatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 159 | <i>P. parki</i> | 5 | 4 | 2 |
| 160 | <i>P. sewelli</i> | 5 | 4 | 2 |
| 161 | <i>Paraeuchaeta barbata</i> | 5 | 4 | 2 |
| 162 | <i>P. bisinuata</i> | 5 | 4 | 2 |
| 163 | <i>P. californica</i> | 5 | 4 | 2 |
| 164 | <i>P. dentata</i> | 5 | 4 | 2 |
| 165 | <i>P. gracilicauda</i> | 5 | 4 | 2 |
| 166 | <i>P. propinqua</i> | 5 | 4 | 2 |
| 167 | <i>P. sarsi</i> | 5 | 4 | 2 |
| 168 | <i>P. sibogae</i> | 5 | 4 | 2 |
| 169 | <i>P. tonsa</i> | 5 | 4 | 2 |
| 170 | <i>P. spinifera</i> | 5 | 4 | 2 |
| 171 | <i>P. tuberculata</i> | 5 | 4 | 2 |
| 172 | <i>P. weberi</i> | 5 | 4 | 2 |
| 173 | <i>Paraugaptilus similis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 174 | <i>Parvocalanus crassirostris</i> | 1 | 1 | 2 |
| 175 | <i>Phaena spinifera</i> | 5 | 4 | 2 |
| 176 | <i>Phyllopus bidentatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 177 | <i>P. helgae</i> | 5 | 4 | 2 |
| 178 | <i>P. inpar</i> | 5 | 4 | 2 |
| 179 | <i>P. abdominalis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 180 | <i>P. xiphias</i> | 5 | 4 | 2 |
| 181 | <i>P. giesbrechti</i> | 5 | 4 | 2 |
| 182 | <i>Pontella alata</i> | 3 | 4 | 2 |
| 183 | <i>P. bonei</i> | 3 | 3 | 2 |
| 184 | <i>P. danae</i> | 5 | 4 | 2 |
| 185 | <i>P. denticauda</i> | 1 | 2 | 2 |
| 186 | <i>P. diagonalis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 187 | <i>P. fera</i> Dana | 3 | 3 | 2 |
| 188 | <i>P. forcicula</i> | 3 | 2 | 2 |
| 189 | <i>P. kleini</i> | 4 | 4 | 2 |
| 190 | <i>P. labuanensis</i> | 4 | 4 | 2 |
| 191 | <i>P. princeps</i> | 4 | 4 | 2 |
| 192 | <i>P. securifer</i> | 4 | 4 | 2 |
| 193 | <i>P. spinipes</i> | 4 | 4 | 2 |
| 194 | <i>P. surrecta</i> | 4 | 3 | 2 |
| 195 | <i>P. vervoorti</i> | 4 | 3 | 2 |
| 196 | <i>Pontellopsis armata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 197 | <i>P. herdmani</i> | 3 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 198 | <i>P. inflatodigitata</i> | 3 | 4 | 2 |
| 199 | <i>P. krameri</i> | 3 | 3 | 2 |
| 200 | <i>P. macronyx</i> | 3 | 2 | 2 |
| 201 | <i>P. perspicax</i> | 5 | 3 | 2 |
| 202 | <i>P. pexa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 203 | <i>P. regalis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 204 | <i>P. scotti</i> | 5 | 4 | 2 |
| 205 | <i>P. streuna</i> | 5 | 4 | 2 |
| 206 | <i>Pontellopsis tenuicauda</i> | 5 | 4 | 2 |
| 207 | <i>P. villosa</i> | 5 | 4 | 2 |
| 208 | <i>P. yamadae</i> | 5 | 4 | 2 |
| 209 | <i>Pontellina morii</i> | 3 | 3 | 2 |
| 210 | <i>P. plumata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 211 | <i>P. sobrina</i> | 3 | 3 | 2 |
| 212 | <i>Pleurommama abdominalis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 213 | <i>P. giesbrechti</i> | 3 | 3 | 2 |
| 214 | <i>P. gralicilis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 215 | <i>P. robusta</i> | 3 | 3 | 2 |
| 216 | <i>P. xiphias</i> | 3 | 3 | 2 |
| 217 | <i>Pseudodiaptomus annandalei</i> | 3 | 2 | 2 |
| 218 | <i>P. aurivilli</i> | 3 | 2 | 2 |
| 219 | <i>P. clevei</i> | 3 | 2 | 2 |
| 220 | <i>P. incisus</i> | 3 | 4 | 2 |
| 221 | <i>P. philippinensis</i> | 3 | 4 | 2 |
| 222 | <i>Rhincalanus cornutus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 223 | <i>R. nasutus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 224 | <i>Scaphocalanus elongatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 225 | <i>S. magnus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 226 | <i>S. major</i> | 5 | 4 | 2 |
| 227 | <i>Scolecithrix bradyi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 228 | <i>S. danae</i> | 3 | 3 | 2 |
| 229 | <i>Scollecithricella abyssalis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 230 | <i>S. auropecten</i> | 5 | 4 | 2 |
| 231 | <i>S. ctenopus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 232 | <i>S. curticauda</i> | 5 | 4 | 2 |
| 233 | <i>S. gracilis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 234 | <i>S. longicornis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 235 | <i>S. longifurca</i> | 5 | 4 | 2 |
| 236 | <i>S. marginata</i> | 5 | 4 | 2 |
| 237 | <i>S. obtusifrons</i> | 5 | 4 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 238 | <i>S. profunda</i> | 5 | 4 | 2 |
| 239 | <i>S. tenuipes</i> | 5 | 4 | 2 |
| 240 | <i>S. tydemani</i> | 5 | 4 | 2 |
| 241 | <i>S. valida</i> | 5 | 4 | 2 |
| 242 | <i>Scottocalanus farrani</i> | 5 | 4 | 2 |
| 243 | <i>S. helenae</i> | 5 | 4 | 2 |
| 244 | <i>S. longispinus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 245 | <i>S. persecans</i> | 5 | 4 | 2 |
| 246 | <i>S. securifrons</i> | 5 | 4 | 2 |
| 247 | <i>S. setosus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 248 | <i>S. thomasi</i> | 5 | 4 | 2 |
| 249 | <i>S. thori</i> | 5 | 4 | 2 |
| 250 | <i>Spinocalanus abyssalis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 251 | <i>S. hirtus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 252 | <i>S. magnus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 253 | <i>S. spinosus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 254 | <i>Subeucalanus crassus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 255 | <i>S. dentatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 256 | <i>S. monachus</i> | 4 | 4 | 2 |
| 257 | <i>S. mucronatus</i> | 4 | 4 | 2 |
| 258 | <i>S. pileatus</i> | 4 | 4 | 2 |
| 259 | <i>S. subcrassus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 260 | <i>S. subtenuis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 261 | <i>Temora discaudata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 262 | <i>T. turbinata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 262 | <i>Temoropia mayumbaensis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 263 | <i>Tortanus barbatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 264 | <i>T. brevipipes</i> | 3 | 3 | 2 |
| 265 | <i>T. celebensis</i> | 4 | 4 | 2 |
| 266 | <i>T. gracilis</i> | 4 | 4 | 2 |
| 267 | <i>T. murrayi</i> | 4 | 4 | 2 |
| 268 | <i>Undinula vulgaris</i> | 3 | 2 | 2 |
| 269 | <i>U. caroli</i> | 5 | 4 | 2 |
| 270 | <i>Undeuchaeta intermedia</i> | 5 | 4 | 2 |
| 271 | <i>U. major</i> | 5 | 4 | 2 |
| 272 | <i>U. plumosa</i> | 5 | 4 | 2 |
| 273 | <i>U. caroli</i> | 5 | 4 | 2 |
| 274 | <i>Valdiviella brevicornis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 275 | <i>V. gigasn = Euchaeta gigas</i> | 5 | 4 | 2 |
| 276 | <i>Xanthocalanus agilis</i> | 5 | 4 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|--------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2 | CYCLOPIDAE | | | |
| 277 | <i>Canuella curticauda</i> | 5 | 4 | 2 |
| 278 | <i>Longipedia coronata</i> | 5 | 4 | 2 |
| 279 | <i>L. scotti</i> | 5 | 4 | 2 |
| 280 | <i>L. weberi</i> | 5 | 4 | 2 |
| 281 | <i>Oithona dissimilis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 282 | <i>O. nana</i> | 5 | 4 | 2 |
| 283 | <i>O. oculata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 284 | <i>O. rigida</i> | 5 | 3 | 2 |
| 285 | <i>O. plumifera</i> | 3 | 2 | 1 |
| 3 | MONSTRILOIDA | | | |
| 286 | <i>Monstrilla gracilicauda</i> | 5 | 4 | 2 |
| 287 | <i>M. orcula</i> | 5 | 4 | 2 |
| 288 | <i>M. inserta</i> | 5 | 4 | 2 |
| 289 | <i>M. cymbula</i> | 5 | 4 | 2 |
| 290 | <i>M. helgolandica</i> | 5 | 4 | 2 |
| 291 | <i>Monstrilla longipes</i> | 5 | 4 | 2 |
| 292 | <i>Monstrilla turgida</i> | 5 | 4 | 2 |
| 293 | <i>Monstrilla longicornis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 294 | <i>Mormonilla phasma</i> | 5 | 4 | 2 |
| 4 | POECILOSTOMATOIDA | | | |
| 295 | <i>Copilia mirabilis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 296 | <i>Copilia quadrata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 297 | <i>Corycaeus alatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 298 | <i>C. concinnus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 299 | <i>C. gibbulus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 300 | <i>C. longistylis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 301 | <i>C. lubbocki</i> | 3 | 2 | 2 |
| 302 | <i>C. obtusus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 303 | <i>C. robustus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 304 | <i>C. speciosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 305 | <i>Hemicyclops leggi</i> | 5 | 4 | 2 |
| 306 | <i>Lichomoligus anomaleus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 307 | <i>Lichomoligus buddhensis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 308 | <i>Lichomoligus elegans</i> | 5 | 4 | 2 |
| 309 | <i>Lichomoligus gigas</i> | 5 | 4 | 2 |
| 310 | <i>Lichomoligus gracilipes</i> | 5 | 4 | 2 |
| 311 | <i>Lubbockia aculeata</i> | 5 | 4 | 2 |
| 312 | <i>Lubbockia squillimana</i> | 3 | 3 | 2 |
| 313 | <i>Sapphirina angusta</i> | 3 | 2 | 2 |



Odontodactylus scyllarus

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 314 | <i>Sapphirina auronitens</i> | 3 | 2 | 2 |
| 315 | <i>Oncaea conifera</i> | 3 | 2 | 2 |
| 316 | <i>Oncaea media</i> | 3 | 2 | 2 |
| 317 | <i>Oncaea venusta</i> | 3 | 2 | 2 |
| 318 | <i>Pachysoma punctatum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 319 | <i>Paralichomolgus curticaudatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 320 | <i>Pseudanthesium obscurus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 321 | <i>Pseudanthesium weberi</i> | 5 | 4 | 2 |
| 322 | <i>Kelleria pectinata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 323 | <i>Pseudomacrochiron parvum</i> | 5 | 4 | 2 |
| 324 | <i>Sapphirina auronitens</i> | 3 | 4 | 2 |
| 325 | <i>Sapphirina angusta</i> | 3 | 4 | 2 |
| 326 | <i>Sapphirina bicuspidata</i> | 3 | 4 | 2 |
| 327 | <i>Sapphirina darwini</i> | 3 | 4 | 2 |
| 328 | <i>Sapphirina gastrica</i> | 3 | 4 | 2 |
| 329 | <i>Sapphirina intestina</i> | 3 | 4 | 2 |
| 330 | <i>Sapphirina metallina</i> | 3 | 3 | 2 |
| 331 | <i>Sapphirina maculosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 332 | <i>Sapphirina nigromaculata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 333 | <i>Sapphirina opalina</i> | 3 | 3 | 2 |
| 334 | <i>Sapphirina ovatolanceolata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 335 | <i>Sapphirina scarlata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 336 | <i>Sapphirina sinuicauda</i> | 3 | 3 | 2 |
| 337 | <i>Sapphirina stellata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 338 | <i>Sapphirina longifurca</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|---|------------|---------|----------------|
| 5 | HARPACTICOIDA | | | |
| 339 | <i>Aegisthus aculeatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 340 | <i>Aegisthus mucronatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 341 | <i>Alteuthella pellucida</i> | 5 | 4 | 2 |
| 342 | <i>Alteuthella pygmaea</i> | 5 | 4 | 2 |
| 343 | <i>Alteuthella spinicauda</i> | 5 | 4 | 2 |
| 344 | <i>Ameira sibogae</i> | 5 | 4 | 2 |
| 345 | <i>Amphiascus havelocki</i> =Dactylopusia | 5 | 4 | 2 |
| 346 | <i>Amphiascus hirsutus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 347 | <i>Amphiascus ceylonicus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 349 | <i>Cletodes linearis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 350 | <i>Cletodes latipes</i> | 5 | 4 | 2 |
| 351 | <i>Ceylonica armata</i> | 5 | 4 | 2 |
| 352 | <i>Clytemnestra rostrata</i> | 5 | 4 | 2 |
| 353 | <i>Eudactylopus latipes</i> | 5 | 4 | 2 |
| 354 | <i>Eupeltidium glabrum</i> | 5 | 4 | 2 |
| 355 | <i>Eupelte oblivia</i> | 5 | 4 | 2 |
| 356 | <i>Euterpina acutifrons</i> | 5 | 4 | 2 |
| 357 | <i>Harpacticus cristatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 358 | <i>Harpacticus clausi</i> | 5 | 4 | 2 |
| 359 | <i>Harpacticus glaber</i> | 5 | 4 | 2 |
| 360 | <i>Hersiloides leggii</i> | 5 | 4 | 2 |
| 361 | <i>Idomene laticaudata</i> =Dactylopusia | 5 | 4 | 2 |
| 362 | <i>Ilyopsillus affinis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 363 | <i>Laophonte cornuta</i> | 5 | 4 | 2 |
| 364 | <i>Laophonte hirsuta</i> | 5 | 4 | 2 |
| 365 | <i>Longipedia weberi</i> | 5 | 4 | 2 |
| 366 | <i>Macrosetella gracilis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 367 | <i>Microsetella norvegica</i> | 3 | 1 | 2 |
| 368 | <i>Microsetella rosea</i> | 3 | 1 | 2 |
| 369 | <i>Peltidium falcatum</i> | 5 | 4 | 2 |
| 370 | <i>Peltidium intermedium</i> | 5 | 4 | 2 |
| 371 | <i>Peltidium exiguum</i> | 5 | 4 | 2 |
| 372 | <i>Peltidium minutum</i> | 5 | 4 | 2 |
| 373 | <i>Parapeltidium johnstoni</i> | 5 | 4 | 2 |
| 374 | <i>Porcellidium brevicaudatum</i> | 5 | 4 | 2 |
| 375 | <i>Phyllothalestris mysis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 376 | <i>Phyllopodopsyllus longicaudatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 377 | <i>Pseudothalestris sarsi</i> | 5 | 4 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|-------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 378 | <i>Rhynchothalestris rufocincta</i> | 5 | 4 | 2 |
| 379 | <i>Rhynchothalestris similis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 380 | <i>Thaumaleus bullatus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 381 | <i>Thaumaleus gigas</i> | 5 | 4 | 2 |
| 382 | <i>Tydemanella typica</i> | 5 | 4 | 2 |

KETERANGAN:**KELIMPAHAN (Abundance)**

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebar di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebar lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebar hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis

Tabel 13 . Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan krustasea dari kelompok Alpheid (Verifikator: Rianta Pratiwi)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| | ALPHEIDAE | | | |
| 1 | <i>Alpheopsis aequalis</i> | 6 | 5 | 2 |
| 2 | <i>Alpheopsis allanhancocki</i> | 6 | 5 | 2 |
| 3 | <i>Alpheopsis biunguiculata</i> | 6 | 5 | 2 |
| 4 | <i>Alpheopsis diabolus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 5 | <i>Alpheopsis equidactylus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 6 | <i>Alpheopsis harperi</i> | 6 | 5 | 2 |
| 7 | <i>Alpheopsis labis</i> | 6 | 5 | 2 |
| 8 | <i>Alpheopsis trigonus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 9 | <i>Alpheopsis trispinosus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 10 | <i>Alpheus albatrossae</i> | 3 | 5 | 2 |
| 11 | <i>Alpheus amblyonyx</i> | 6 | 5 | 2 |
| 12 | <i>Alpheus amirantei</i> | 6 | 5 | 2 |
| 13 | <i>Alpheus angulosus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 14 | <i>Alpheus armatus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 15 | <i>Alpheus armillatus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 16 | <i>Alpheus avarus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 17 | <i>Alpheus bahamensis</i> | 6 | 5 | 2 |
| 18 | <i>Alpheus barbara</i> | 6 | 5 | 2 |
| 19 | <i>Alpheus beanii</i> | 6 | 5 | 2 |
| 20 | <i>Alpheus belli</i> | 6 | 5 | 2 |
| 21 | <i>Alpheus bellimanus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 22 | <i>Alpheus bisincisus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 23 | <i>Alpheus bouvieri</i> | 6 | 5 | 2 |
| 24 | <i>Alpheus brachymerus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 25 | <i>Alpheus brevicristatus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 26 | <i>Alpheus brevipes</i> | 6 | 5 | 2 |
| 27 | <i>Alpheus bucephalus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 28 | <i>Alpheus californiensis</i> | 6 | 5 | 2 |
| 29 | <i>Alpheus candei</i> | 6 | 5 | 2 |
| 30 | <i>Alpheus clamator</i> | 6 | 5 | 2 |
| 31 | <i>Alpheus clypeatus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 32 | <i>Alpheus coetivensis</i> | 6 | 5 | 2 |
| 33 | <i>Alpheus collumianus</i> | 3 | 5 | 2 |
| 34 | <i>Alpheus cristulifrons</i> | 3 | 5 | 2 |
| 35 | <i>Alpheus crockeri</i> | 3 | 5 | 2 |
| 36 | <i>Alpheus cylindricus</i> | 3 | 5 | 2 |
| 37 | <i>Alpheus deuteropus</i> | 3 | 5 | 2 |
| 38 | <i>Alpheus diadema</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 39 | <i>Alpheus digitalis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 40 | <i>Alpheus dolerus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 41 | <i>Alpheus edwardsii</i> | 3 | 3 | 2 |
| 42 | <i>Alpheus estuereiensis</i> | 6 | 5 | 2 |
| 43 | <i>Alpheus euphrosyne</i> | 3 | 1 | 2 |
| 44 | <i>Alpheus floridanus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 45 | <i>Alpheus formosus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 46 | <i>Alpheus glaber</i> | 6 | 5 | 2 |
| 47 | <i>Alpheus gracillipes</i> | 3 | 3 | 2 |
| 48 | <i>Alpheus gracilis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 49 | <i>Alpheus hailstonei</i> | 3 | 5 | 2 |
| 50 | <i>Alpheus heeia</i> | 6 | 5 | 2 |
| 51 | <i>Alpheus heterochaelis</i> | 3 | 5 | 2 |
| 52 | <i>Alpheus hoplocheles</i> | 6 | 5 | 2 |
| 53 | <i>Alpheus intrinsecus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 54 | <i>Alpheus japonicus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 55 | <i>Alpheus lanceoloti</i> | 6 | 5 | 2 |
| 56 | <i>Alpheus lanceostylus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 57 | <i>Alpheus latipes</i> | 6 | 5 | 2 |
| 58 | <i>Alpheus leptochirus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 59 | <i>Alpheus lobidens</i> | 3 | 1 | 2 |
| 60 | <i>Alpheus lottini</i> | 3 | 1 | 2 |
| 61 | <i>Alpheus mackayi</i> | 6 | 5 | 2 |
| 62 | <i>Alpheus macrocheles</i> | 6 | 5 | 2 |
| 63 | <i>Alpheus malleator</i> | 6 | 5 | 2 |
| 64 | <i>Alpheus normanni</i> | 6 | 5 | 2 |
| 65 | <i>Alpheus nuttingi</i> | 6 | 5 | 2 |
| 66 | <i>Alpheus oahuensis</i> | 3 | 5 | 2 |
| 67 | <i>Alpheus pacifucus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 68 | <i>Alpheus paracrinitus</i> | 3 | 5 | 2 |
| 69 | <i>Alpheus paradentipes</i> | 3 | 5 | 2 |
| 70 | <i>Alpheus paralcyone</i> | 3 | 3 | 2 |
| 71 | <i>Alpheus parvirostris</i> | 3 | 3 | 2 |
| 72 | <i>Alpheus peasei</i> | 6 | 5 | 2 |
| 73 | <i>Alpheus percyi</i> | 6 | 5 | 2 |
| 74 | <i>Alpheus platyunguiculatus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 75 | <i>Alpheus pseudopugnax</i> | 6 | 5 | 2 |
| 76 | <i>Alpheus pugnax</i> | 6 | 5 | 2 |
| 77 | <i>Alpheus rapacida</i> | 3 | 3 | 2 |
| 78 | <i>Alpheus rapax</i> | 3 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|--------------------------------|------------|---------|----------------|
| 79 | <i>Alpheus rathbunae</i> | 6 | 5 | 2 |
| 76 | <i>Alpheus pugnax</i> | 6 | 5 | 2 |
| 77 | <i>Alpheus rapacida</i> | 6 | 5 | 2 |
| 78 | <i>Alpheus rapax</i> | 6 | 5 | 2 |
| 79 | <i>Alpheus rathbunae</i> | 6 | 5 | 2 |
| 80 | <i>Alpheus ridleyi</i> | 6 | 5 | 2 |
| 81 | <i>Alpheus schmitti</i> | 6 | 5 | 2 |
| 82 | <i>Alpheus simus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 83 | <i>Alpheus spongjarum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 84 | <i>Alpheus stephensoni</i> | 3 | 3 | 2 |
| 85 | <i>Alpheus strenuus</i> | 3 | 1 | 2 |
| 86 | <i>Alpheus sublucanus</i> | 3 | 5 | 2 |
| 87 | <i>Alpheus thomasi</i> | 6 | 5 | 2 |
| 88 | <i>Alpheus verrilli</i> | 6 | 5 | 2 |
| 89 | <i>Alpheus viridasi</i> | 6 | 5 | 2 |
| 90 | <i>Alpheus websteri</i> | 6 | 5 | 2 |
| 91 | <i>Automate dolichognatha</i> | 6 | 5 | 2 |
| 92 | <i>Automate evermanni</i> | 6 | 5 | 2 |
| 93 | <i>Automate gardineri</i> | 6 | 5 | 2 |
| 94 | <i>Automate kingsleyi</i> | 6 | 5 | 2 |
| 95 | <i>Automate rectifrons</i> | 6 | 5 | 2 |
| 96 | <i>Betaeus bellimanus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 97 | <i>Betaeus ensenadensis</i> | 6 | 5 | 2 |
| 98 | <i>Betaeus gracilis</i> | 6 | 5 | 2 |
| 99 | <i>Betaeus harfordi</i> | 6 | 5 | 2 |
| 100 | <i>Betaeus harrimani</i> | 6 | 5 | 2 |
| 101 | <i>Betaeus longidactylus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 102 | <i>Betaeus macginitieae</i> | 6 | 5 | 2 |
| 103 | <i>Betaeus setosus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 104 | <i>Fenneralpheus chacei</i> | 6 | 5 | 2 |
| 105 | <i>Leptalpheus forceps</i> | 6 | 5 | 2 |
| 106 | <i>Leptalpheus pacificus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 107 | <i>Metabetaeus lohena</i> | 6 | 5 | 2 |
| 108 | <i>Metalpheus hawaiiensis</i> | 6 | 5 | 2 |
| 109 | <i>Metalpheus paragracilis</i> | | | |
| 110 | <i>Metalpheus rostratipes</i> | 6 | 5 | 2 |
| 111 | <i>Nennalpheus sibogae</i> | 6 | 5 | 2 |
| 112 | <i>Parabetaeus euryone</i> | 6 | 5 | 2 |
| 113 | <i>Salmonerus artmanni</i> | 6 | 5 | 2 |
| 114 | <i>Salmonerus babai</i> | 6 | 5 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 115 | <i>Salmonerus brevirostris</i> | 6 | 5 | 2 |
| 116 | <i>Salmonerus cavicola</i> | 6 | 5 | 2 |
| 117 | <i>Salmonerus gracilipes</i> | 6 | 5 | 2 |
| 118 | <i>Salmonerus mauiensis</i> | 6 | 5 | 2 |
| 119 | <i>Salmonerus tricristata</i> | 6 | 5 | 2 |
| 120 | <i>Salomerus arubae</i> | 6 | 5 | 2 |
| 121 | <i>Salomerus bruni</i> | 6 | 5 | 2 |
| 122 | <i>Salomerus ortmanni</i> | 6 | 5 | 2 |
| 123 | <i>Salomerus trigona</i> | 6 | 5 | 2 |
| 124 | <i>Synalpheus agelas</i> | 6 | 5 | 2 |
| 125 | <i>Synalpheus albatrossi</i> | 6 | 5 | 2 |
| 126 | <i>Synalpheus apioceros</i> | 6 | 5 | 2 |
| 127 | <i>Synalpheus biunguiculatus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 128 | <i>Synalpheus bousfieldi</i> | 6 | 5 | 2 |
| 129 | <i>Synalpheus brevicarpus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 130 | <i>Synalpheus brevifrons</i> | 6 | 5 | 2 |
| 131 | <i>Synalpheus brooksi</i> | 6 | 5 | 2 |
| 132 | <i>Synalpheus charon</i> | 3 | 1 | 2 |
| 133 | <i>Synalpheus coutierei</i> | 6 | 5 | 2 |
| 134 | <i>Synalpheus disparodigitus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 135 | <i>Synalpheus dominicensis</i> | 6 | 5 | 2 |
| 136 | <i>Synalpeus fritzmuelleri</i> | 6 | 5 | 2 |
| 137 | <i>Synalpeus goodei</i> | 6 | 5 | 2 |
| 138 | <i>Synalpeus grampusi</i> | 6 | 5 | 2 |
| 139 | <i>Synalpeus heardi</i> | 6 | 5 | 2 |
| 140 | <i>Synalpeus hemphilli</i> | 6 | 5 | 2 |
| 141 | <i>Synalpeus herricki</i> | 6 | 5 | 2 |
| 142 | <i>Synalpeus lockingtoni</i> | 6 | 5 | 2 |
| 143 | <i>Synalpeus longicarpus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 144 | <i>Synalpeus macclendoni</i> | 6 | 5 | 2 |
| 145 | <i>Synalpeus macromanus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 146 | <i>Synalpeus minus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 147 | <i>Synalpeus mulegensis</i> | 6 | 5 | 2 |
| 148 | <i>Synalpeus pandionis</i> | 6 | 5 | 2 |
| 149 | <i>Synalpeus paraneomeris</i> | 3 | 3 | 2 |
| 150 | <i>Synalpeus paraneptunus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 151 | <i>Synalpeus pectinger</i> | 6 | 5 | 2 |
| 152 | <i>Synalpeus rathbunae</i> | 6 | 5 | 2 |
| 153 | <i>Synalpeus redatorpus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 154 | <i>Synalpeus sanctithomae</i> | 6 | 5 | 2 |



Panulirus versicolor

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 155 | <i>Synalpeus scaphoceris</i> | 6 | 5 | 2 |
| 156 | <i>Synalpeus streptodactylus</i> | 3 | 1 | 2 |
| 157 | <i>Synalpeus tanneri</i> | 3 | 1 | 2 |
| 158 | <i>Synalpeus thai</i> | 6 | 5 | 2 |
| 159 | <i>Synalpeus townsendi</i> | 6 | 5 | 2 |

KETERANGAN:

KELIMPAHAN (Abundance)

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebar di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebar lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebar hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis

Tabel 14. Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan krustasea dari kelompok Brachyura (Verifikator: Indra Aswandy & Rianta Pratiwi)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|--|------------|---------|----------------|
| 1 | ATELECYCLIDAE | | | |
| 1 | <i>Kraussia rastripes</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2 | CALAPPIDAE | | | |
| 2 | <i>Calapa terrae reginae</i> | 3 | 3 | 2 |
| 3 | <i>Calappa calappa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 4 | <i>Calappa hepatica</i> | 2 | 3 | 2 |
| 5 | <i>Calappa spinosissima</i> | 3 | 3 | 2 |
| 3 | CORYSTIDAE | | | |
| 6 | <i>Gomeza bicornis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 4 | CYMOPOLIIDAE | | | |
| 7 | <i>Maniella longirostris new species</i> | 3 | 3 | 2 |
| 5 | DORIPPIDAE | | | |
| 8 | <i>Dorippe (Dorippe) frascone</i> | 2 | 3 | 2 |
| 9 | <i>Dorippe (Dorippoides) facchino</i> | 2 | 3 | 2 |
| 10 | <i>Neodorippe (Neodorippe) astuta</i> | 3 | 3 | 2 |
| 11 | <i>Neodorippe (Nobilum) histrio</i> | 3 | 3 | 2 |
| 6 | DROMIDAE | | | |
| 12 | <i>Conchoecetes artificiosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 13 | <i>Dromidiopsis craniodes</i> | 3 | 3 | 2 |
| 7 | GECARCINIDAE | | | |
| 14 | <i>Epigrapsus politus</i> Heller, 1862 | 2 | 3 | 2 |
| 8 | GONEPLACIDAE | | | |
| 15 | <i>Catoptrus nitidus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 16 | <i>Ceratoplax arcuata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 17 | <i>Ceratoplax ciliatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 18 | <i>Ceratoplax granulosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 19 | <i>Ceratoplax hispida</i> | 3 | 3 | 2 |
| 20 | <i>Ceratoplax longimana</i> | 3 | 3 | 2 |
| 21 | <i>Goneplax sinuatifrons</i> | 3 | 3 | 2 |
| 22 | <i>Libystes nitidus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 23 | <i>Libystes edwardsi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 24 | <i>Nematocarcinus soegiarto.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 25 | <i>Pseudolitocheira integra</i> | 3 | 3 | 2 |
| 26 | <i>Scalopidia spinosipes</i> | 3 | 3 | 2 |
| 9 | GRAPSIDAE | | | |
| 27 | <i>Barrymus wilsoni</i> | 3 | 3 | 2 |
| 28 | <i>Camptandrium ambonensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 29 | <i>Chiromantes indiarum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 30 | <i>Chiromanthes darwinensis</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 31 | <i>Cleistocoeloma merguensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 32 | <i>Clistocoeloma villosum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 33 | <i>Clistoma balansae</i> | 3 | 3 | 2 |
| 34 | <i>Cyclograpsus longipes</i> | 3 | 3 | 2 |
| 35 | <i>Cyclograpsus audouini</i> | 3 | 3 | 2 |
| 36 | <i>Geograpsus crinipes</i> | 3 | 3 | 2 |
| 37 | <i>Grapsus albolineatus</i> | 2 | 3 | 2 |
| 38 | <i>Grapsus strigosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 39 | <i>Grapsus tenuicristatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 40 | <i>Helice leachi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 41 | <i>Holometopus obesus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 42 | <i>Labunium politum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 43 | <i>Metaplax elegans</i> | 3 | 3 | 2 |
| 44 | <i>Metasesarma rousseauxi</i> | 2 | 3 | 2 |
| 45 | <i>Metopograpsus frontalis</i> | 2 | 3 | 2 |
| 46 | <i>Metopograpsus latifrons</i> | 2 | 3 | 2 |
| 47 | <i>Metopograpsus maculatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 48 | <i>Metopograpsus messor</i> | 2 | 3 | 2 |
| 49 | <i>Metopograpsus oceanicus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 50 | <i>Metopograpsus pictus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 51 | <i>Metopograpsus thukuhar</i> | 2 | 2 | 2 |
| 52 | <i>Nanosesarma edamensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 53 | <i>Nanosesarma vestitum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 54 | <i>Neopisesarma mederi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 55 | <i>Notonyx saidensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 56 | <i>Pachygrapsus aff minutus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 57 | <i>Panglaorus georgei</i> | 2 | 3 | 2 |
| 58 | <i>Parasesarma aff kukenthali</i> | 3 | 3 | 2 |
| 59 | <i>Parasesarma batavianum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 60 | <i>Parasesarma kukenthali</i> | 3 | 3 | 2 |
| 61 | <i>Parasesarma lepidum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 62 | <i>Parasesarma leptosomum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 63 | <i>Parasesarma moluccensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 64 | <i>Parasesarma plicata</i> | 2 | 3 | 2 |
| 65 | <i>Parasesarma rutilimanum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 66 | <i>Percnon guinotae</i> | 2 | 3 | 2 |
| 67 | <i>Percnon planissimum</i> | 2 | 2 | 2 |
| 68 | <i>Pseudograpsus albus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 69 | <i>Ptychognathus altimanus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 70 | <i>Ptychognathus barbathus</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 71 | <i>Ptychognathus guijulugani</i> | 3 | 3 | 2 |
| 72 | <i>Pyxidognathus granulosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 73 | <i>Selatium brooksi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 74 | <i>Sesarma (Parasesarma) pictum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 75 | <i>Sesarma (sesarma) taeniolatum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 76 | <i>Sesarmops impressum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 77 | <i>Thalassograpsus harpax</i> | 3 | 3 | 2 |
| 78 | <i>Varuna litterata</i> | 2 | 3 | 2 |
| 10 | HAPALOCARCINIDAE | | | |
| 79 | <i>Hapalocarcinus marsupialis</i> | 2 | 3 | 2 |
| 11 | HYMENOSOMATIDAE | | | |
| 80 | <i>Elamena sindensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 12 | LATREILLIDAE | | | |
| 81 | <i>Latreilla pennifera</i> | 3 | 3 | 2 |
| 13 | LEUCOSIIDAE | | | |
| 82 | <i>Arcania heptacantha</i> | 2 | 3 | 2 |
| 83 | <i>Arcania septemspinosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 84 | <i>Arcania undecim- spinosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 85 | <i>Iphiculus spongiosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 86 | <i>Ixoides comutus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 87 | <i>Leucosia craniolaris</i> | 2 | 2 | 2 |
| 88 | <i>Leucosia haematostica</i> | 3 | 3 | 2 |
| 89 | <i>Leucosia longifrons</i> | 3 | 3 | 2 |
| 90 | <i>Leucosia marmorea</i> | 3 | 3 | 2 |
| 91 | <i>Leucosia obtusifrons</i> | 2 | 3 | 2 |
| 92 | <i>Leucosia vittata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 93 | <i>Myra elegans</i> | 2 | 2 | 2 |
| 94 | <i>Myra kessleri</i> | 3 | 3 | 2 |
| 95 | <i>Myra pentacantha</i> | 3 | 3 | 2 |
| 96 | <i>Myrodes eudactylus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 97 | <i>Pariphiculus coronatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 98 | <i>Philyra corallicola</i> | 3 | 3 | 2 |
| 99 | <i>Philyra globosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 100 | <i>Philyra pisum</i> | 2 | 3 | 2 |
| 101 | <i>Philyra platychira</i> | 3 | 3 | 2 |
| 102 | <i>Randallia eburnea</i> | 3 | 3 | 2 |
| 14 | MAJIDAE | | | |
| 103 | <i>Camposcia retusa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 104 | <i>Chlorinoides aculeatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 105 | <i>Composcia retusa</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 106 | <i>Criocarcinus superciliosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 107 | <i>Cyclax suborbicularis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 108 | <i>Doclea tetraptera</i> | 3 | 3 | 2 |
| 109 | <i>Doelea ovis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 110 | <i>Doelea tetraptera</i> | 3 | 3 | 2 |
| 111 | <i>Egeria arachnoides</i> | 3 | 3 | 2 |
| 112 | <i>Hyastenus AffIkami</i> | 3 | 3 | 2 |
| 113 | <i>Hyastenus diacanthus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 114 | <i>Hyastenus planasius</i> | 3 | 3 | 2 |
| 115 | <i>Hyastenus spinosus</i> | 2 | 3 | 2 |
| 116 | <i>Hystenus hilgendorfi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 117 | <i>Menaethius monoceros</i> | 2 | 3 | 2 |
| 118 | <i>Menaetiops bicornis</i> | 2 | 3 | 2 |
| 119 | <i>Micippa cristata granulipes</i> | 3 | 3 | 2 |
| 120 | <i>Micippa cristata phylira</i> | 3 | 3 | 2 |
| 121 | <i>Micippa phylira</i> | 3 | 3 | 2 |
| 122 | <i>Micippa platipes</i> | 2 | 3 | 2 |
| 123 | <i>Micippa thalia</i> | 3 | 3 | 2 |
| 124 | <i>Naxiodes hystrix</i> | 2 | 3 | 2 |
| 125 | <i>Oncinopus araneus</i> | 2 | 3 | 2 |
| 126 | <i>Phalangipus australiensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 127 | <i>Phalangipus longipes</i> | 3 | 3 | 2 |
| 128 | <i>Rochinia pulchra</i> | 3 | 3 | 2 |
| 129 | <i>Schizophys dama</i> | 3 | 3 | 2 |
| 130 | <i>Tiarina angusta</i> | 3 | 3 | 2 |
| 131 | <i>Tiarina cornigera</i> | 2 | 3 | 2 |
| 132 | <i>Tiarina depressa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 133 | <i>Tiarina gracilis ?</i> | 3 | 3 | 2 |
| 134 | <i>Tiarina spinigera</i> | 2 | 3 | 2 |
| 135 | <i>Tylopcarcinus styx</i> | 3 | 3 | 2 |
| 136 | <i>Xenocarcinus tuberculatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 15 | MATUTIDAE | | | |
| 137 | <i>Matuta banksi</i> | 2 | 3 | 2 |
| 138 | <i>Matuta curtispina</i> | 3 | 3 | 2 |
| 139 | <i>Matuta inermis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 140 | <i>Matuta lunaris</i> | 2 | 3 | 2 |
| 141 | <i>Matuta planipes</i> | 2 | 3 | 2 |
| 16 | MICTYRIDAE | | | |
| 142 | <i>Mictyris longicarpus</i> | 2 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 17 | OCYPODIDAE | | | |
| 143 | <i>Ilyoplax integer</i> | 3 | 3 | 2 |
| 144 | <i>Ilyoplax longicarpa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 145 | <i>Macrophthalmus (M) milloti</i> | 3 | 3 | 2 |
| 146 | <i>Macrophthalmus (Macrophthlamus) telescopicus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 147 | <i>Macrophthalmus (Mareotis) japonicus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 148 | <i>Macrophthalmus (Mareotis) tomentosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 149 | <i>Macrophthalmus aff tomentosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 150 | <i>Macrophthalmus darwinensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 151 | <i>Macrophthalmus dilatatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 152 | <i>Macrophthalmus telescopicus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 153 | <i>Macrophthalmus bosci</i> | 3 | 3 | 2 |
| 154 | <i>Metasesarma aubryi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 155 | <i>Ocypode ceratophthalmus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 156 | <i>Ocypode cordimanus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 157 | <i>Ocypode kuhli</i> | 2 | 2 | 2 |
| 158 | <i>Ocypode stimpsoni</i> | 2 | 2 | 2 |
| 159 | <i>Scopimera globosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 160 | <i>Uca (minuca) gaimardi</i> | 2 | 2 | 2 |
| 161 | <i>Uca (uca) annulipes</i> | 2 | 2 | 2 |
| 162 | <i>Uca (Uca) inversa</i> | 2 | 2 | 2 |
| 163 | <i>Uca (uca) manii</i> | 2 | 2 | 2 |
| 164 | <i>Uca (Uca) mjobergi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 165 | <i>Uca (uca) nitida</i> | 3 | 3 | 2 |
| 166 | <i>Uca (Uca) signatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 167 | <i>Uca annulipes</i> | 2 | 2 | 2 |
| 168 | <i>Uca dussumieri</i> | 2 | 2 | 2 |
| 169 | <i>Uca inversa</i> | 2 | 2 | 2 |
| 170 | <i>Uca marionis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 171 | <i>Uca marionis nitida</i> | 3 | 3 | 2 |
| 172 | <i>Uca novaeguineae</i> | 3 | 3 | 2 |
| 173 | <i>Uca rosea</i> | 2 | 2 | 2 |
| 174 | <i>Uca tetragonon</i> | 2 | 2 | 2 |
| 175 | <i>Uca vocans</i> | 2 | 2 | 2 |
| 176 | <i>Uca vocans aff cultrimana</i> | 2 | 2 | 2 |
| 177 | <i>Uca vocans excisa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 18 | PAICIDAE | | | |
| 178 | <i>Manella brevimana</i> | 3 | 3 | 2 |
| 179 | <i>Manella ceramensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 180 | <i>Neopalicus contractus</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 181 | <i>Neopalicus jukesi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 182 | <i>Palicoides longimanus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 183 | <i>Palicoides ternatensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 184 | <i>Palicoides white</i> | 3 | 3 | 2 |
| 185 | <i>Parapalicus ambonensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 186 | <i>Parapalicus mariellae</i> | 3 | 3 | 2 |
| 187 | <i>Parapalicus pirulensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 188 | <i>Parapalicus unidentatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 189 | <i>Pseudopalicus serripes</i> | 3 | 3 | 2 |
| 19 | PARTHENOPIDAE | | | |
| 190 | <i>Cryptopodia fornicata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 191 | <i>Daldorfia horida</i> | 2 | 3 | 2 |
| 193 | <i>Eumedonus granulatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 194 | <i>Myra fugax</i> | 2 | 3 | 2 |
| 195 | <i>Oethra scruposa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 196 | <i>P (Parthenope) longimanus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 197 | <i>Parthenope (Rhinolambrus) armatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 198 | <i>Parthenope (Rhinolambrus) latifrons</i> | 3 | 3 | 2 |
| 199 | <i>Parthenope (Rhinolambrus) longimanus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 200 | <i>Parthenope (Rhinolambrus) pelagicus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 201 | <i>Parthenope horrida</i> | 3 | 3 | 2 |
| 202 | <i>Parthernope(rhinolambrus) latifrons</i> | 3 | 3 | 2 |
| 203 | <i>Platylambrus ayerensis, nov</i> | 3 | 3 | 2 |
| 204 | <i>Pseudolambrus calappoides</i> | 3 | 3 | 2 |
| 205 | <i>Pseudolambrus eosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 206 | <i>Rhabdonotus pictus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 205 | <i>Pseudolambrus eosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 206 | <i>Rhabdonotus pictus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 205 | <i>Pseudolambrus eosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 206 | <i>Rhabdonotus pictus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 205 | <i>Pseudolambrus eosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 206 | <i>Rhabdonotus pictus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 20 | PINNOTHERIDAE | | | |
| 207 | <i>Xanthasia murigera</i> | 3 | 3 | 2 |
| 208 | <i>Xenophthalmus pinnotheroides</i> | 3 | 3 | 2 |
| 21 | PORTUNIDAE | | | |
| 209 | <i>Carupa tenuipes</i> | 2 | 3 | 2 |
| 210 | <i>Charybdis (Ch) anisodon</i> | 2 | 3 | 2 |
| 211 | <i>Charybdis (Ch) annulata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 212 | <i>Charybdis (Ch) beautiforti</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|--|------------|---------|----------------|
| 213 | <i>Charybdis (Ch) bimaculata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 214 | <i>Charybdis (Ch) callianassa</i> | 2 | 3 | 2 |
| 215 | <i>Charybdis (Ch) cruciata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 216 | <i>Charybdis (Ch) helleri</i> | 2 | 3 | 2 |
| 217 | <i>Charybdis (Ch) jaubertensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 218 | <i>Charybdis (Ch) lucifera</i> | 2 | 3 | 2 |
| 219 | <i>Charybdis (Ch) rostrata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 220 | <i>Charybdis (Ch) truncata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 221 | <i>Charybdis (Ch) vadorum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 222 | <i>Charybdis (Ch) variegata</i> | 2 | 3 | 2 |
| 223 | <i>Charybdis (G) annulata</i> | 2 | 3 | 2 |
| 224 | <i>Charybdis (Goniohellenus) hongkongensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 225 | <i>Charybdis feriatus</i> | 2 | 3 | 2 |
| 226 | <i>Charybdis joubertensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 227 | <i>Cosmonotus grayi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 228 | <i>Lissocarcinus laevis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 229 | <i>Lissocarcinus orbicularis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 230 | <i>Lissocarcinus polyboides</i> | 3 | 3 | 2 |
| 231 | <i>Lupocyclus inaequalis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 232 | <i>Lupocyclus Philippinensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 233 | <i>Lupocyclus rorundatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 234 | <i>Lupocyclus sexspinosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 235 | <i>Lupocyclus tugelae</i> | 3 | 3 | 2 |
| 236 | <i>Lupocyclus sexspinosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 235 | <i>Lupocyclus tugelae</i> | 3 | 3 | 2 |
| 236 | <i>Lupocyclus sexspinosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 237 | <i>Podophthalmus nacreus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 238 | <i>Podophthalmus vigil</i> | 2 | 3 | 2 |
| 239 | <i>Portunus (Achelous) granulatus</i> | 2 | 3 | 2 |
| 240 | <i>Portunus (Achelous) orbicularis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 241 | <i>Portunus (Achelous) orbitosinus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 242 | <i>Portunus (Hellenus) alcocki</i> | 3 | 3 | 2 |
| 243 | <i>Portunus (Hellenus) andersoni</i> | 3 | 3 | 2 |
| 244 | <i>Portunus (Hellenus) gracilimanus</i> | 2 | 3 | 2 |
| 245 | <i>Portunus (Hellenus) hastatoides</i> | 2 | 2 | 2 |
| 246 | <i>Portunus (Hellenus) hongkogensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 247 | <i>Portunus (Hellenus) longispinosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 248 | <i>Portunus (Hellenus) pulchricristatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 249 | <i>Portunus (Hellenus) samdaemensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 250 | <i>Portunus (Hellenus) tenuipes</i> | 2 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|---|------------|---------|----------------|
| 251 | <i>Portunus (Lupocycloporus) minutus</i> | 2 | 3 | 2 |
| 252 | <i>Portunus (Monomia) argentatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 253 | <i>Portunus (Monomia) rubromarginatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 254 | <i>Portunus (P) pelagicus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 255 | <i>Portunus (Portunus) pubescens</i> | 2 | 3 | 2 |
| 256 | <i>Portunus (Portunus) sanguinolentus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 257 | <i>Portunus (Xiphonectes) spiniferus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 258 | <i>Portunus argentatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 259 | <i>Portunus dubius</i> | 3 | 3 | 2 |
| 260 | <i>Portunus emerginatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 261 | <i>Portunus gladiator</i> | 3 | 3 | 2 |
| 262 | <i>Portunus haani</i> | 2 | 2 | 2 |
| 263 | <i>Portunus longispinosus bidens</i> | 3 | 3 | 2 |
| 264 | <i>Portunus lupocycloporus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 265 | <i>Portunus nipponensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 266 | <i>Portunus rugosus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 267 | <i>Portunus spinipes</i> | 2 | 2 | 2 |
| 268 | <i>Portunus stephensoni</i> | 2 | 3 | 2 |
| 269 | <i>Portunus trilobatus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 270 | <i>Portunus tuberculosis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 271 | <i>Raninoides personatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 272 | <i>Scylla serrata</i> | 2 | 2 | 1 |
| 273 | <i>Thalamita admete</i> | 2 | 2 | 2 |
| 274 | <i>Thalamita coeruleipes</i> | 3 | 2 | 2 |
| 275 | <i>Thalamita cooperi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 276 | <i>Thalamita crenata</i> | 2 | 2 | 1 |
| 277 | <i>Thalamita danae</i> | 2 | 2 | 2 |
| 278 | <i>Thalamita demani</i> | 3 | 3 | 2 |
| 279 | <i>Thalamita foresti</i> | 3 | 3 | 2 |
| 280 | <i>Thalamita gatavakensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 281 | <i>Thalamita granosimana</i> | 3 | 3 | 2 |
| 282 | <i>Thalamita integra</i> | 3 | 3 | 2 |
| 283 | <i>Thalamita intermedia</i> | 3 | 3 | 2 |
| 284 | <i>Thalamita macropus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 285 | <i>Thalamita macrospinifera</i> | 3 | 3 | 2 |
| 286 | <i>Thalamita malaccensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 287 | <i>Thalamita mitsiensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 288 | <i>Thalamita parvidens</i> | 3 | 3 | 2 |
| 289 | <i>Thalamita philippinensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 290 | <i>Thalamita picta</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 291 | <i>Thalamita poissoni</i> | 3 | 3 | 2 |
| 292 | <i>Thalamita prymna</i> | 2 | 2 | 2 |
| 293 | <i>Thalamita pseudopoissoni</i> | 3 | 3 | 2 |
| 294 | <i>Thalamita sexlobata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 295 | <i>Thalamita sima</i> | 2 | 2 | 2 |
| 296 | <i>Thalamita spiceri</i> | 3 | 3 | 2 |
| 297 | <i>Thalamita spinifera</i> | 2 | 2 | 2 |
| 298 | <i>Thalamita spinimana</i> | 2 | 2 | 2 |
| 299 | <i>Thalamita stephensoni</i> | 2 | 3 | 2 |
| 300 | <i>Thalamita stimpsoni</i> | 3 | 3 | 2 |
| 301 | <i>Thalamita tenuipes</i> | 2 | 2 | 2 |
| 302 | <i>Thalamita tugelae</i> | 3 | 3 | 2 |
| 303 | <i>Thalamithoides coeruleipes</i> | 3 | 3 | 2 |
| 304 | <i>Thalamitoides quadridens</i> | 3 | 3 | 2 |
| 305 | <i>Thalamitoides tridens</i> | 3 | 3 | 2 |
| 22 | XANTHIDAE | | | |
| 306 | <i>Actaea calculosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 307 | <i>Actaea cavipes</i> | 3 | 3 | 2 |
| 308 | <i>Actaea consobrina</i> | 3 | 3 | 2 |
| 309 | <i>Actaea pulchella</i> | 3 | 3 | 2 |
| 310 | <i>Actaea ruppelli</i> | 3 | 3 | 2 |
| 311 | <i>Actaea speciosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 312 | <i>Actaeodes hirsutissima</i> | 2 | 2 | 2 |
| 313 | <i>Actaeodes tomentosus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 314 | <i>Actumnus forticigerus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 315 | <i>Actumnus globulus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 316 | <i>Actumnus pugilator</i> | 3 | 3 | 2 |
| 317 | <i>Atergatis dilatatus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 318 | <i>Atergatis floridus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 319 | <i>Atergatis integerrimus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 320 | <i>Baptozius vinosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 321 | <i>Carpilius convexus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 322 | <i>Carpilius maculatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 323 | <i>Carpilodes cinctimanus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 324 | <i>Carpilodes rugatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 325 | <i>Chlorinoides aculeatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 326 | <i>Chlorodiella barbata</i> | 2 | 2 | 2 |
| 327 | <i>Chlorodiella cytherea</i> | 2 | 2 | 2 |
| 328 | <i>Chlorodiella nigra</i> | 2 | 2 | 2 |
| 329 | <i>Chlorodopsis areolata</i> | 2 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|--|------------|---------|----------------|
| 330 | <i>Chlorodopsis melanochira</i> | 3 | 3 | 2 |
| 331 | <i>Cymo andreossyi</i> | 2 | 2 | 2 |
| 332 | <i>Cymo deplanatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 333 | <i>Cymo melanodactylus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 334 | <i>Cymo quadrilobatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 335 | <i>Dacryopilumnus rathbunae</i> | 3 | 3 | 2 |
| 336 | <i>Daldorfia acuta</i> | 3 | 3 | 2 |
| 337 | <i>Demania rotundatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 338 | <i>Epixanthus frontalis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 339 | <i>Epixanthus dentatus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 340 | <i>Epixanthus subcorrosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 341 | <i>Eriphia aff scabriuscula</i> | 3 | 3 | 2 |
| 342 | <i>Eriphia laevimana</i> | 2 | 2 | 2 |
| 343 | <i>Eriphia scabricula</i> | 2 | 2 | 2 |
| 344 | <i>Eriphia smithi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 345 | <i>Etisus anaglyptus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 346 | <i>Etisus dentatus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 347 | <i>Etisus electra</i> | 3 | 3 | 2 |
| 348 | <i>Etisus laevimanus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 349 | <i>Etisus mariella</i> | 3 | 3 | 2 |
| 350 | <i>Etisus utilis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 351 | <i>Etisus utilis lucas</i> | 3 | 3 | 2 |
| 352 | <i>Euxanthus exsculptus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 353 | <i>Euxanthus melissa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 354 | <i>Glabropilumnus dispar</i> | 2 | 2 | 2 |
| 355 | <i>Glabropilumnus laevimanus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 356 | <i>Globopilumnus actumnoides</i> | 3 | 3 | 2 |
| 357 | <i>Globopilumnus calmani</i> | 3 | 3 | 2 |
| 358 | <i>Heteropanope (Pilumnopeus) indica</i> | 3 | 3 | 2 |
| 359 | <i>Heteropanope glabra</i> | 3 | 3 | 2 |
| 360 | <i>Heteropanope makiana</i> | 3 | 3 | 2 |
| 361 | <i>Heteropilumnus ciliatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 362 | <i>Heteropilumnus tricophorus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 363 | <i>Lachnopodus bidentatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 364 | <i>Lachnopodus rogersi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 365 | <i>Lachnopodus subacutus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 366 | <i>Leptodius gracilis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 367 | <i>Leptodius nudipes</i> | 3 | 3 | 2 |
| 368 | <i>Leptodius waialuanus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 369 | <i>Liomera cinctimana</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 370 | <i>Liomera loevis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 371 | <i>Liomera lophopha</i> | 3 | 3 | 2 |
| 372 | <i>Liomera monticulosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 373 | <i>Liomera pallida</i> | 3 | 3 | 2 |
| 374 | <i>Liomera rubra</i> | 2 | 2 | 2 |
| 375 | <i>Liomera rugipes</i> | 3 | 3 | 2 |
| 376 | <i>Liomera supernodosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 377 | <i>Liomera venosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 378 | <i>Lophozozymus anaglyptus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 379 | <i>Lophozozymus cristatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 380 | <i>Lophozozymus dodone</i> | 3 | 3 | 2 |
| 381 | <i>Lophozozymus incisus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 382 | <i>Lophozozymus pulchellus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 383 | <i>Lybia australiensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 384 | <i>Lybia leptochelis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 385 | <i>Lybia tessellata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 386 | <i>Myomenippe hardwicki</i> | 3 | 3 | 2 |
| 387 | <i>Neoliomera insularis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 388 | <i>Neoliomera pubescens</i> | 3 | 3 | 2 |
| 389 | <i>Neoliomera richtersi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 390 | <i>Neoliomera striata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 391 | <i>Neoliomera themisto</i> | 3 | 3 | 2 |
| 392 | <i>Neoxanthias impressus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 393 | <i>Ozium guttatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 394 | <i>Ozium rugulosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 395 | <i>Parapilumnus truncatospinis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 396 | <i>Parateisus glabulus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 397 | <i>Paraxanthias notatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 398 | <i>Phymodius monticulosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 399 | <i>Phymodius ornatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 400 | <i>Phymodius sculptus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 401 | <i>Phymodius ungulatus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 402 | <i>Pilodius aff areolatus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 403 | <i>Pilodius areolatus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 404 | <i>Pilodius luomi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 405 | <i>Pilodius nigrocrinitus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 406 | <i>Pilodius philippinensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 407 | <i>Pilodius pilumnoides</i> | 3 | 3 | 2 |
| 408 | <i>Pilodius pubescens</i> | 3 | 3 | 2 |
| 409 | <i>Pilodius pugil</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| 410 | <i>Pilodius scabriculus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 411 | <i>Pilumnopus granulatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 412 | <i>Pilumnopus labrynthicus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 413 | <i>Pilumnopus trispinosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 414 | <i>Pilumnus bleekeri</i> | 3 | 3 | 2 |
| 415 | <i>Pilumnus elegans</i> | 3 | 3 | 2 |
| 416 | <i>Pilumnus scabriusculus</i> | 2 | 3 | 2 |
| 417 | <i>Pilumnus vesperilio</i> | 2 | 3 | 2 |
| 418 | <i>Platypodia anaglypta</i> | 3 | 3 | 2 |
| 419 | <i>Platypodia granulosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 420 | <i>Platypodia maculata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 421 | <i>Platypodia morini</i> | 3 | 3 | 2 |
| 422 | <i>Platypodia semigranosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 423 | <i>Quadrella coronata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 424 | <i>Tetralia glaberrima</i> | 2 | 2 | 2 |
| 425 | <i>Trapazia dentata</i> | 2 | 2 | 2 |
| 426 | <i>Trapezia aff danae</i> | 2 | 2 | 2 |
| 427 | <i>Trapezia areolata</i> | 2 | 2 | 2 |
| 428 | <i>Trapezia cymodocea</i> | 2 | 2 | 2 |
| 429 | <i>Trapezia digitalis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 430 | <i>Trapezia furuginea</i> | 2 | 2 | 2 |
| 431 | <i>Trapezia guttata</i> | 2 | 2 | 2 |
| 432 | <i>Trapezia intermedia</i> | 3 | 3 | 2 |
| 433 | <i>Trapezia rufopunctata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 434 | <i>Viaderiana quadrispinosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 435 | <i>Viaderiana typica</i> | 3 | 3 | 2 |
| 436 | <i>Xanthasia</i> | 3 | 3 | 2 |
| 437 | <i>Xanthias elegans</i> | 2 | 2 | 2 |
| 438 | <i>Xanthias lamarcki</i> | 2 | 2 | 2 |
| 439 | <i>Xanthias maculatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 440 | <i>Zozymodes pilosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 441 | <i>Zozymodes xanthoides</i> | 3 | 3 | 2 |
| 442 | <i>Zozymus aeneus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 443 | <i>Zozymus gemmula</i> | 3 | 3 | 2 |

Tabel 15 . Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan krustasea dari kelompok Stomatopoda (Sumber : M. K. Moosa)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1 | BATHYSQUILLOIDEA | | | |
| 1 | <i>Bathysquilla crassispinosa</i> | | | |
| 2 | <i>Bathysquilla microps</i> | | | |
| 2 | CORONODIDAE | | | |
| 3 | <i>Parvisquilla multituberculata</i> | | | |
| 4 | <i>Heterosquilloides insignis</i> | | | |
| 5 | <i>Kasim philippinensis</i> | | | |
| 3 | EURYSQUILLIDAE | | | |
| 6 | <i>Eurysquilloides sibogae</i> | | | |
| 7 | <i>Eurysquilla foresti</i> | | | |
| 8 | <i>Sinosquilla sinica</i> | | | |
| 9 | <i>Sinosquilla hispida</i> | | | |
| 10 | <i>Coronidopsis bicuspis</i> | | | |
| 11 | <i>Coronidopsis serenei</i> | | | |
| 12 | <i>Manningia australiensis</i> | | | |
| 13 | <i>Manningia pilaiensis</i> | | | |
| 4 | GONODACTYLIDAE | | | |
| 14 | <i>Gonodactylaceus falcatus</i> | | | |
| 15 | <i>Gonodactylaceus glabrous</i> | | | |
| 16 | <i>Gonodactylaceus gravieri</i> | | | |
| 17 | <i>Gonodactylaceus mutatus</i> | | | |
| 18 | <i>Gonodactylaceus siamensis</i> | | | |
| 19 | <i>Gonodactylaceus ternatensi</i> | | | |
| 20 | <i>Gonodactylellus affinis</i> | | | |
| 21 | <i>Gonodactylellus hendersoni</i> | | | |
| 22 | <i>Gonodactylellus lanchesteri</i> | | | |
| 23 | <i>Gonodactylellus incipiens</i> | | | |
| 24 | <i>Gonodactylinus viridis</i> | | | |
| 25 | <i>Gonodactyloideus cracens</i> | | | |
| 26 | <i>Gonodactylus chiragra</i> | | | |
| 27 | <i>Gonodactylus platysoma</i> | | | |
| 28 | <i>Gonodactylus smithii</i> | | | |
| 5 | ODONTODACTYLIDAE | | | |
| 29 | <i>Odontodactylus brevirrostris</i> | | | |
| 30 | <i>Odontodactylus japonicus</i> | | | |
| 31 | <i>Odontodactylus scyllarus</i> | | | |
| 32 | <i>Raoulius cultrifer</i> | | | |
| 6 | PARASQUILLIDAE | | | |
| 33 | <i>Faughnia formosae</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 34 | <i>Faughnia haani</i> | | | |
| 35 | <i>Faughnia serenei</i> | | | |
| 7 | PROTOSQUILLIDAE | | | |
| 36 | <i>Chorisquilla brooksii</i> | | | |
| 37 | <i>Chorisquilla longispinosa</i> | | | |
| 38 | <i>Chorisquilla excavata</i> | | | |
| 39 | <i>Chorisquilla spinosissima</i> | | | |
| 40 | <i>Haptosquilla glabra</i> | | | |
| 41 | <i>Haptosquilla glyptocercus</i> | | | |
| 42 | <i>Haptosquilla pulchella</i> | | | |
| 43 | <i>Haptosquilla stoliura</i> | | | |
| 44 | <i>Haptosquilla tuberosa</i> | | | |
| 45 | <i>Laeosquilla laevicaudata</i> | | | |
| 8 | PSEUDOSQUILLIDAE | | | |
| 46 | <i>Pseudosquilla ciliata</i> | | | |
| 47 | <i>Pseudosquillisma oculata</i> | | | |
| 48 | <i>Raoulsereenea ornata</i> | | | |
| 9 | TAKUIDAE | | | |
| 49 | <i>Taku spinosocarinatus</i> | | | |
| 10 | HARPIOSQUILLIDAE | | | |
| 50 | <i>Harpiosquilla annandalei</i> | | | |
| 51 | <i>Harpiosquilla harpax</i> | | | |
| 52 | <i>Harpiosquilla raphidea</i> | | | |
| 53 | <i>Harpiosquilla japonica</i> | | | |
| 54 | <i>Harpiosquilla indica</i> | | | |
| 55 | <i>Harpiosquilla melanoura</i> | | | |
| 56 | <i>Harpiosquilla sinensis</i> | | | |
| 11 | LYSIOSQUILLIDAE | | | |
| 57 | <i>Lysiosquilla sulcirostris</i> | | | |
| 58 | <i>Lysiosquilla tredecimdentata</i> | | | |
| 59 | <i>Lysiosquillina maculata</i> | | | |
| 60 | <i>Lysiosquilloides siamensis</i> | | | |
| 12 | NANNOSQUILLIDAE | | | |
| 61 | <i>Acanthosquilla multifasciata</i> | | | |
| 62 | <i>Acanthosquilla derijardi</i> | | | |
| 63 | <i>Acanthosquilla wilsoni</i> | | | |
| 64 | <i>Acanthosquilla acanthocarpus</i> | | | |
| 65 | <i>Acanthosquilla tigrina</i> | | | |
| 66 | <i>Acanthosquilla sirindhorn</i> | | | |
| 67 | <i>Alachosquilla vicina</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 64 | <i>Acanthosquilla acanthocarpus</i> | | | |
| 65 | <i>Acanthosquilla tigrina</i> | | | |
| 66 | <i>Acanthosquilla sirindhorn</i> | | | |
| 67 | <i>Alachosquilla vicina</i> | | | |
| 13 | SQUILLIDAE | | | |
| 68 | <i>Anchisquilla fasciaticauda</i> | | | |
| 69 | <i>Anchisquilla fasciata</i> | | | |
| 70 | <i>Anchisquillopsis clevai</i> | | | |
| 71 | <i>Anchisquilloides michelea</i> | | | |
| 72 | <i>Areosquilla indica</i> | | | |
| 73 | <i>Busquilla quadraticauda</i> | | | |
| 74 | <i>Carinosquilla carinata</i> | | | |
| 75 | <i>Carinosquilla multicarinata</i> | | | |
| 76 | <i>Clorida bombayensis</i> | | | |
| 77 | <i>Clorida decorata</i> | | | |
| 78 | <i>Clorida denticauda</i> | | | |
| 79 | <i>Clorida gaillardi</i> | | | |
| 80 | <i>Clorida latreillei</i> | | | |
| 81 | <i>Clorida rotundicauda</i> | | | |
| 82 | <i>Cloridina chlorida</i> | | | |
| 83 | <i>Cloridina malaccensis</i> | | | |
| 84 | <i>Cloridina microphthalma</i> | | | |
| 85 | <i>Cloridina pelamidae</i> | | | |
| 86 | <i>Cloridina verrucosa</i> | | | |
| 87 | <i>Cloridopsis gibba</i> | | | |
| 88 | <i>Cloridopsis immaculata</i> | | | |
| 89 | <i>Cloridopsis scorio</i> | | | |
| 90 | <i>Dictyosquilla foveolata</i> | | | |
| 91 | <i>Erugosquilla grahami</i> | | | |
| 92 | <i>Erugosquilla serenei</i> | | | |
| 85 | <i>Cloridina pelamidae</i> | | | |
| 86 | <i>Cloridina verrucosa</i> | | | |
| 87 | <i>Cloridopsis gibba</i> | | | |
| 88 | <i>Cloridopsis immaculata</i> | | | |
| 89 | <i>Cloridopsis scorio</i> | | | |
| 90 | <i>Dictyosquilla foveolata</i> | | | |
| 91 | <i>Erugosquilla grahami</i> | | | |
| 92 | <i>Erugosquilla serenei</i> | | | |
| 93 | <i>Erugosquilla woodmasoni</i> | | | |
| 94 | <i>Fallosquilla fallax</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 95 | <i>Kejia lirata</i> | | | |
| 96 | <i>Kempina stridulans</i> | | | |
| 97 | <i>Kempina mikado</i> | | | |
| 98 | <i>Lenisquilla lata</i> | | | |
| 99 | <i>Leviquilla inermis</i> | | | |
| 100 | <i>Leviquilla jurichi</i> | | | |
| 101 | <i>Leviquilla minor</i> | | | |
| 102 | <i>Lophosquilla costata</i> | | | |
| 103 | <i>Lophosquilla makarovi</i> | | | |
| 104 | <i>Miyakea holoshista</i> | | | |
| 105 | <i>Miyakea nepa</i> | | | |
| 106 | <i>Oratosquilla kempii</i> | | | |
| 107 | <i>Oratosquilla oratoria</i> | | | |
| 108 | <i>Oratosquillina anomala</i> | | | |
| 109 | <i>Oratosquillina fossulata</i> | | | |
| 110 | <i>Oratosquillina gonypetes</i> | | | |
| 111 | <i>Oratosquillina gravieri</i> | | | |
| 112 | <i>Oratosquillina imperialis</i> | | | |
| 113 | <i>Oratosquillina interrupta</i> | | | |
| 114 | <i>Oratosquillina ornata</i> | | | |
| 115 | <i>Oratosquillina perpensa</i> | | | |
| 116 | <i>Oratosquillina quinquentata</i> | | | |
| 117 | <i>Oratosquillina anomala</i> | | | |
| 118 | <i>Oratosquillina sollicitans</i> | | | |
| 119 | <i>Squilloides leptosquilla</i> | | | |
| 120 | <i>Toshimitsu tiwarii</i> | | | |

KETERANGAN:**KELIMPAHAN (Abundance)**

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebar di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebar lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebar hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis

Tabel 16. Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan krustasea dari kelompok Amphipoda (Verifikator: Indra Aswandy)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|--|------------|---------|----------------|
| 1 | AMATHILLOPSIDAE | | | |
| 1 | <i>Amathillopsis spinigera</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2 | <i>Amathillopsis australis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 3 | <i>Amathillopsis atlantica</i> | 3 | 3 | 2 |
| 4 | <i>Acanthopleustes annectens</i> | 3 | 3 | 2 |
| 5 | <i>Acanthopleustes affinis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 6 | <i>Amathillopleustes ulticoxa nov. sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2 | AMPELISCIDAE | | | |
| 7 | <i>Ampelisca miops</i> | 3 | 3 | 2 |
| 8 | <i>Ampelisca pygmaea</i> | 3 | 3 | 2 |
| 9 | <i>Ampelisca tenuicornis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 10 | <i>Ampelisca sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 11 | <i>Ampelisca brevicornis</i> Costa | 2 | 2 | 2 |
| 12 | <i>Ampelisca subbrevicornis nov. sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 13 | <i>Ampelisca cyclops</i> | 3 | 3 | 2 |
| 14 | <i>Ampelisca zamboangae</i> | 3 | 3 | 2 |
| 15 | <i>Ampelisca tridens?</i> | 3 | 3 | 2 |
| 16 | <i>Byblis daleyi</i> Giles? | 3 | 3 | 2 |
| 17 | <i>Byblis mucronata n. sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 18 | <i>Byblis crenulata n. sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 19 | <i>Byblis sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 20 | <i>Byblis rhinoceros n. sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 3 | AMPHILOCHIDAE | | | |
| 21 | <i>Rostrogitanopsis litoralis n. sp.</i> | 5 | 3 | 2 |
| 22 | <i>Amphilochus neapolitanus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 23 | <i>Gitanopsis antipai n. sp.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 24 | <i>Gitanopsis pele</i> | 4 | 3 | 2 |
| 25 | <i>Gitanopsis pusilla</i> | 4 | 3 | 2 |
| 26 | <i>Gitanopsis sp.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 4 | AMPITHOIDAE | | | |
| 27 | <i>Pleonexes sp</i> Pirlot | 3 | 3 | 2 |
| 28 | <i>Ampithoe ramondi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 29 | <i>Ampithoe sp</i> | 3 | 3 | 2 |
| 30 | <i>Cymadusa filosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 31 | <i>Amphithoe kuilafi</i> | 4 | 3 | 2 |
| 32 | <i>Amphithoe ramondi</i> | 4 | 3 | 2 |
| 33 | <i>Amphithoe sp</i> | 4 | 3 | 2 |
| 34 | <i>Cymadusa brevidactyla</i> | 3 | 3 | 2 |
| 35 | <i>Paragrubia vorax</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 36 | <i>Ampithoe alluaudi</i> | 4 | 3 | 2 |
| 37 | <i>Cymadusa imbroglio</i> | 4 | 3 | 2 |
| 38 | <i>Cymadusa</i> sp. | 4 | 3 | 2 |
| 39 | <i>Sunamphitoe pelagica</i> | 4 | 3 | 2 |
| 35 | <i>Paragrubia vorax</i> | 3 | 3 | 2 |
| 36 | <i>Ampithoe alluaudi</i> | 4 | 3 | 2 |
| 37 | <i>Cymadusa imbroglio</i> | 4 | 3 | 2 |
| 38 | <i>Cymadusa</i> sp. | 4 | 3 | 2 |
| 39 | <i>Sunamphitoe pelagica</i> | 4 | 3 | 2 |
| 5 | ANAMIXIDAE | | | |
| 40 | <i>Anamixis stebbingi</i> | 4 | 3 | 2 |
| 41 | <i>Paranamixis ledoyeri</i> n. sp. | 4 | 3 | 2 |
| 42 | <i>Anamixis</i> sp. | 4 | 3 | 2 |
| 6 | AORIDAE | | | |
| 43 | <i>Lembos tenuis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 44 | <i>Lembos philacanthus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 45 | <i>Lemboides</i> sp. | 3 | 3 | 2 |
| 46 | <i>Bemlos processifer</i> n. sp. | 4 | 3 | 2 |
| 47 | <i>Xenocheria fasciata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 7 | ASTYRIDAE | | | |
| 48 | <i>Parastyra longidactyla</i> | 4 | 3 | 2 |
| 8 | CALLIOPHIIDAE | | | |
| 49 | <i>Harpinioides drepanoheir</i> | 4 | 3 | 2 |
| 50 | <i>Regalia ? gracilimana</i> | 4 | 3 | 2 |
| 9 | CAPRELLINOIDIDAE | | | |
| 51 | <i>Paedaridium</i> sp. | 4 | 3 | 2 |
| 10 | CHELURIDAE | | | |
| 52 | <i>Chelura terebrans</i> | 4 | 3 | 2 |
| 53 | <i>Tropichelura insulae</i> | 4 | 3 | 2 |
| 11 | COLOMASTIGIDAE | | | |
| 54 | <i>Colomastix</i> sp. | 4 | 3 | 2 |
| 55 | <i>Colomastix truncatipes</i> | 4 | 3 | 2 |
| 56 | <i>Colomastrix lunalilo</i> | 4 | 3 | 2 |
| 57 | <i>Colomastrix</i> sp. | 4 | 3 | 2 |
| 12 | COROPHIIDAE | | | |
| 58 | <i>Cerapus abditus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 59 | <i>Erichthonius pugnax</i> | 3 | 3 | 2 |
| 60 | <i>Erichthonius macrodactylus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 61 | <i>Ampelisciphotis tridens</i> | 3 | 3 | 2 |
| 62 | <i>Cylindrimolaris quadricheselatus</i> , new comb | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 63 | <i>Cheiriphotis quadrychelatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 64 | <i>Protomedeia basilatissima n. sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 65 | <i>Bemlos palmatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 66 | <i>Bemlos sp</i> | 4 | 3 | 2 |
| 67 | <i>Cheiriphotis durbanensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 68 | <i>Erichthonius brasiliensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 69 | <i>Erichthonius pugnax</i> | 3 | 3 | 2 |
| 70 | <i>Gammaropsis atlantica</i> | 3 | 3 | 2 |
| 71 | <i>Gammaropsis photissimilis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 72 | <i>Grandidierella bispinosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 73 | <i>Grandidierella gilesi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 74 | <i>Lembos indicus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 75 | <i>Lembos podocerooides</i> | 3 | 3 | 2 |
| 76 | <i>Photis cavimana</i> | 3 | 3 | 2 |
| 77 | <i>Bemlos subtriangulum n. sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 78 | <i>Leptocheirus makassarensis n. sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 79 | <i>Aorchooides dilatata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 80 | <i>Aoroides columbiae</i> | 3 | 3 | 2 |
| 81 | <i>Dodophotis distinguenda</i> | 3 | 3 | 2 |
| 82 | <i>Erichthonius pugnax</i> | 3 | 3 | 2 |
| 83 | <i>Gammaropsis afra</i> | 4 | 3 | 2 |
| 84 | <i>Globosolembos indicus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 85 | <i>Globosolembos ruffoi</i> | 4 | 3 | 2 |
| 86 | <i>Grandidierella bonnieroides robusta</i> | 4 | 3 | 2 |
| 87 | <i>Grandidierella longidactyla</i> | 4 | 3 | 2 |
| 88 | <i>Photis longicaudata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 89 | <i>Xenocheira seurati</i> | 4 | 3 | 2 |
| 13 | CYSTISOMATIDAE | | | |
| 90 | <i>Cystisoma pellucidum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 14 | DEXAMINIDAE | | | |
| 91 | <i>Paradexamine flindersi</i> | 4 | 3 | 2 |
| 92 | <i>Polycheria Antarctica</i> | 4 | 3 | 2 |
| 93 | <i>Dexaminoculus lacinimanus n. sp.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 94 | <i>Guernea brevispinis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 95 | <i>Guernea latipes</i> | 4 | 3 | 2 |
| 96 | <i>Guernea sulawesiensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 97 | <i>Paradexamine micronesica</i> | 4 | 3 | 2 |
| 96 | <i>Guernea sulawesiensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 97 | <i>Paradexamine micronesica</i> | 4 | 3 | 2 |
| 98 | <i>Paradexamine mozambica</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 99 | <i>Paradexamine orientalis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 100 | <i>Paradexamine sp.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 101 | <i>Polycheria atolli</i> | 4 | 3 | 2 |
| 102 | <i>Guernea spinicornis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 103 | <i>Guernea sp.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 104 | <i>Paradexamine serraticra</i> | 4 | 3 | 2 |
| 15 | EOPHLIANTIDAE | | | |
| 105 | <i>Wandelia orghidani n. sp.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 16 | EUSIRIDAE | | | |
| 106 | <i>Eusirus parvus nov. sp.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 107 | <i>Eusirus sp.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 108 | <i>Eusiropsis riisei</i> | 4 | 3 | 2 |
| 109 | <i>Rachotropis Sibogae nov. sp.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 110 | <i>Meteksiroides keyensis nov. sp.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 111 | <i>Meteksiroides curvidactyla</i> | 4 | 3 | 2 |
| 112 | <i>Eusiroides diplonyx</i> | 4 | 3 | 2 |
| 113 | <i>Tethygenia pacifica</i> | 4 | 3 | 2 |
| 17 | GAMMARIDAE | | | |
| 114 | <i>Pareasmopus suluensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 115 | <i>Bathyceradocus stephensi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 116 | <i>Melita fresnelii</i> | 3 | 3 | 2 |
| 117 | <i>Ceradocus rubromaculatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 118 | <i>Maerella tenuimana</i> | 3 | 3 | 2 |
| 119 | <i>Maera tenelle</i> | 3 | 3 | 2 |
| 120 | <i>Maera viridis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 121 | <i>Linguimaera othonides</i> | 3 | 3 | 2 |
| 122 | <i>Elasmopus pecteniscrus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 123 | <i>Elasmopus spinimanus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 124 | <i>Elasmopus minimus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 125 | <i>Elasmopus subcarinatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 126 | <i>Elasmopus subcarinatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 127 | <i>Elasmopus indicus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 128 | <i>Elasmopus odontoplax n. sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 18 | HYPERIOPSIDAE | | | |
| 129 | <i>Hyperiopis gibbosa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 19 | JASSIDAE | | | |
| 130 | <i>Jassa sp.</i> | 2 | 3 | 2 |
| 20 | LANCEOLIDAE | | | |
| 131 | <i>Lanceola sp.</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 21 | LEPECHINELLIDAE | | | |
| 132 | <i>Lepechinella curvispinosa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 133 | <i>Paralepechinella longipalpa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 22 | LEUCOTHOIDAE | | | |
| 134 | <i>Leucothoe crenatipalma</i> | 3 | 3 | 2 |
| 135 | <i>Leucothoe dentata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 136 | <i>Leucothoe hyhelia</i> | 3 | 3 | 2 |
| 137 | <i>Leucothoe predenticulata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 138 | <i>Leucothoe richiardii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 139 | <i>Lecothoe spinicarpa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 140 | <i>Leucothoe bannwarthi</i> | 4 | 3 | 2 |
| 141 | <i>Leucothoe madrasana</i> | 4 | 3 | 2 |
| 142 | <i>Leucothoe micronesia</i> | 4 | 3 | 2 |
| 143 | <i>Leucothoe</i> sp. | 4 | 3 | 2 |
| 144 | <i>Leucothoe spinicarpa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 23 | LILJEBORGIIDAE | | | |
| 145 | <i>Liljeborgia dubia</i> | 4 | 3 | 2 |
| 146 | <i>Liljeborgia aequabilis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 147 | <i>Liljeborgia</i> sp. | 4 | 3 | 2 |
| 24 | LYSIANASSIDAE | | | |
| 148 | <i>Amaryllis macrophthalma</i> | 4 | 3 | 2 |
| 149 | <i>Lysianopsis alba</i> | 4 | 3 | 2 |
| 150 | <i>Arugella heterodonta</i> nov. sp. | 4 | 3 | 2 |
| 151 | <i>Arugella falkandica</i> | 4 | 3 | 2 |
| 152 | <i>Shoemakerella nasuta</i> | 4 | 3 | 2 |
| 153 | <i>Waldeckia kroyeri kroyeri</i> | 4 | 3 | 2 |
| 154 | <i>Waldeckia kroyeri enoei</i> | 4 | 3 | 2 |
| 155 | <i>Waldeckia kroyeri crenulata</i> subsp. Nov | 4 | 3 | 2 |
| 156 | <i>Ichnopus</i> sp. | 4 | 3 | 2 |
| 157 | <i>Glycerina tenuicornis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 158 | <i>Tmetonyx mucronatus</i> n. sp. | 4 | 3 | 2 |
| 159 | <i>Aristias</i> sp. | 4 | 3 | 2 |
| 160 | <i>Lysianassa ceratina</i> | 4 | 3 | 2 |
| 161 | <i>Parambasia nui</i> | 4 | 3 | 2 |
| 162 | <i>Scolopostoma prionoplax</i> | 4 | 3 | 2 |
| 163 | <i>Azotostoma bunakenensis</i> n. sp. | 4 | 3 | 2 |
| 164 | <i>Arugella</i> sp. | 4 | 3 | 2 |
| 165 | <i>Lysianassa</i> sp. | 4 | 3 | 2 |
| 166 | <i>Parambasia</i> sp. | 4 | 3 | 2 |
| 167 | <i>Euonyx coecus</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 168 | <i>Amaryllis macrophthalma</i> | 4 | 3 | 2 |
| 169 | <i>Bathyamaryllis Perezii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 170 | <i>Cyphocaris anonyx</i> | 4 | 3 | 2 |
| 171 | <i>Cyphocaris challengerii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 172 | <i>Cyphocaris faurei</i> | 4 | 3 | 2 |
| 173 | <i>Onesimoides cavimanus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 174 | <i>Onesimodes chelatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 175 | <i>Paronesimoides lignivorus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 176 | <i>Hippomedon bandae</i> | 4 | 3 | 2 |
| 177 | <i>Eurythene gryllus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 178 | <i>Figorella coridon</i> | 4 | 3 | 2 |
| 179 | <i>Ichnopus annasona</i> | 4 | 3 | 2 |
| 180 | <i>Ichnopus wardi</i> (recorded as <i>Glycerina tenuicornis</i>) | 4 | 3 | 2 |
| 181 | <i>Onesimoides castellatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 182 | <i>Onesimoides mindoro</i> (recorded as <i>O. cavimanus</i> and <i>O. chelatus</i>) | 4 | 3 | 2 |
| 183 | <i>Paracentromedon pacificus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 184 | <i>Pseudambasia sp</i> (recorded as <i>Lysianassa sp.</i>) | 4 | 3 | 2 |
| 185 | <i>Tryphosella mucronata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 25 | MELITIDAE | | | |
| 186 | <i>Ceradocus serratus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 187 | <i>Dulichella appendiculata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 188 | <i>Elasmopus ecuadorensis hawaiiensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 189 | <i>Elasmopus gracilis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 190 | <i>Eriopisella cf. sechellensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 191 | <i>Gammarella amikai</i> | 3 | 3 | 2 |
| 192 | <i>Maera serrata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 193 | <i>Maera sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 194 | <i>Parelasomopus setiger</i> | 3 | 3 | 2 |
| 195 | <i>Parelasomopus sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 196 | <i>Incratella carpolobata n. sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 197 | <i>Eriopisella paraupolu n. sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 198 | <i>Parelasomopus dancaui n. sp.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 26 | OCHLESIDAE | | | |
| 199 | <i>Ochlesis innocens</i> | 4 | 3 | 2 |
| | OEDICEROTIDAE | | | |
| 200 | <i>Periocolodes aequimanus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 201 | <i>Periocolodes sp. A</i> | 4 | 3 | 2 |
| 202 | <i>Periocolodes sp. B</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 203 | <i>Westwoodilla</i> sp. | 4 | 3 | 2 |
| 27 | OXYCEPHALIDAE | | | |
| 204 | <i>Simorhynchotus antennarius</i> | 4 | 3 | 2 |
| 205 | <i>Oxycephalus clause</i> | 4 | 3 | 2 |
| 206 | <i>Oxycephalus latirostris</i> | 4 | 3 | 2 |
| 207 | <i>Streetsia pronoides</i> Bovallius (= <i>S. challenger</i>) | 4 | 3 | 2 |
| 208 | <i>Streetsia porcella</i> | 4 | 3 | 2 |
| 209 | <i>Cranocephalus typhoides</i> | 4 | 3 | 2 |
| 210 | <i>Glossocephalus Milne Edwardsi</i> | 4 | 3 | 2 |
| 211 | <i>Calamorhynchus pellucidus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 212 | <i>Leptocotis tenuirostris</i> | 4 | 3 | 2 |
| 213 | <i>Rhabdosoma whitei</i> | 4 | 3 | 2 |
| 214 | <i>Rhabdosoma armatum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 28 | PARACALLIOPIIDAE | | | |
| 215 | <i>Katocalliope gutui</i> n. sp. | 4 | 3 | 2 |
| 216 | <i>Indocalliope</i> sp. | 4 | 3 | 2 |
| 217 | <i>Paracalliope bacescui</i> n. sp. | 4 | 3 | 2 |
| 218 | <i>Cercops</i> sp. | 4 | 3 | 2 |
| 29 | PARAMPHITOIDAE Stebbing | | | |
| 219 | <i>Oradarea shoemakeri</i> | 4 | 3 | 2 |
| 30 | PARDALISCIDAE Boeck | | | |
| 220 | <i>Synopioides macronyx</i> | 4 | 3 | 2 |
| 31 | PARIAMBIDAE Laubitz, 1993 | | | |
| 221 | <i>Paradeutella</i> sp. | 4 | 3 | 2 |
| 32 | PHLIANTIDAE Stebbing | | | |
| 222 | <i>Peripblas carinatus</i> nov. sp. | 4 | 3 | 2 |
| 33 | PHOTIDAE | | | |
| 223 | <i>Cheiriphotis Delloyei</i> nov. sp. | 4 | 3 | 2 |
| 224 | <i>Photis dolichommata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 225 | <i>Photis</i> sp. | 3 | 3 | 2 |
| 226 | <i>Cheiriphotis megacheles</i> | 3 | 3 | 2 |
| 227 | <i>Eurystheus atlanticus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 34 | PHOXOCEPHALIDAE | | | |
| 228 | <i>Baliphoxus andresi</i> n. sp. | 4 | 3 | 2 |
| 229 | <i>Birubius bali</i> n. sp. | 4 | 3 | 2 |
| 230 | <i>Birubius murariui</i> n. sp. | 4 | 3 | 2 |
| 35 | PHTISICIDAE | | | |
| 231 | <i>Propodalirius Insolitus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 232 | <i>Protomima imitatrix</i> | 4 | 3 | 2 |
| 233 | <i>Phtisica marina</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 36 | PLEUSTIDAE | | | |
| 234 | <i>Mesopleustes abyssorum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 37 | PODOCERIDEA | | | |
| 235 | <i>Podocerus</i> sp. | 4 | 3 | 2 |
| 236 | <i>Podocerus inconspicuous</i> (=P. palinuri) | 4 | 3 | 2 |
| 237 | <i>Podocerus lobatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 38 | PROTELLIDAE | | | |
| 238 | <i>Metaprotella sandalensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 239 | <i>Monoliropus cf. falcimanus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 39 | SEBIDAE | | | |
| 240 | <i>Seba typical</i> | 4 | 3 | 2 |
| 40 | STEGOCEPHALIDAE | | | |
| 241 | <i>Andaniexis spongicola</i> | 4 | 3 | 2 |
| 242 | <i>Bathystegocephalus globosus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 41 | STENOTHOIDAE | | | |
| 243 | <i>Metopa abyssii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 244 | <i>Stenothoe</i> | 4 | 3 | 2 |
| 42 | SYNOPIIDAE | | | |
| 245 | <i>Synopia paravariabilis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 246 | <i>Synopia ultramarine</i> | 4 | 3 | 2 |
| 43 | TALITRIDAE | | | |
| 247 | <i>Talorchestia mindorensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 248 | <i>Ceina egregia</i> | 4 | 3 | 2 |
| 44 | TIRONIDAE | | | |
| 249 | <i>Syrrhoe</i> sp. | 3 | 3 | 2 |
| 250 | <i>Pseudotiron longicaudatus</i> | 4 | 3 | 2 |

KETERANGAN:**KELIMPAHAN (Abundance)**

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebar di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebar lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebar hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis

Tabel 17. Daftar Jenis, sebaran dan kelimpahan krustasea dari kelompok Isopoda di Indonesia

(Verifikator : Aswandi +- Sumber : Conni Margaretha Sidabalok, 2013)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1 | AEGIDAE | | | |
| 1 | <i>Aega vigilans</i> | | | 2 |
| 2 | <i>Aega magnoculis</i> | | | 2 |
| 3 | <i>Aega antennata</i> | 5 | 4 | 2 |
| 4 | <i>Aega whanui</i> | | | 2 |
| 5 | <i>Aegapheles banda</i> | 5 | 4 | 2 |
| 6 | <i>Aegiochus coroo</i> | | | 2 |
| 7 | <i>Aegiochus weberi</i> | | | 2 |
| 8 | <i>Rocinela typus</i> | 6 | 5 | 2 |
| 9 | <i>Rocinela media</i> | 6 | 5 | 2 |
| 10 | <i>Rocinela richardsonae</i> | | | 2 |
| 11 | <i>Alitropus typus</i> | | | 2 |
| 12 | <i>Syscenus infelix</i> | | | 2 |
| 13 | <i>Syscenus intermedius</i> | | | 2 |
| 14 | <i>Syscenus latus</i> | | | 2 |
| 2 | ANTHURIDAE | | | |
| 15 | <i>Apanthura sandalensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 16 | <i>Apanthura indonesiensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 17 | <i>Apanthura pariensis</i> | 5 | 5 | 2 |
| 18 | <i>Apanthuropsis sp.</i> | | | 2 |
| 19 | <i>Caenanthura Negoescui</i> | | | 2 |
| 20 | <i>Pendantura sp.</i> | | | 2 |
| 21 | <i>Mesanthura javensis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 3 | ARCTURIDAE | | | |
| 22 | <i>Naesicopeaabyssorum</i> | | | 2 |
| 23 | <i>Arcturus hirsutus</i> | | | 2 |
| 24 | <i>Chaetarcturus myops</i> | | | 2 |
| 25 | <i>Arcturus parvus</i> Richardson | | | 2 |
| 26 | <i>Dolichiscus kai</i> | | | 2 |
| 27 | <i>Dolichiscus tanimbar</i> | 5 | 4 | 2 |
| 4 | AUSTRARCTURELLIDAE | | | |
| 28 | <i>Dolichiscus cornutus</i> | | | 2 |
| 5 | BARYBROTIDAE | | | |
| 29 | <i>Barybrotus agilis</i> | | | 2 |
| 6 | BOPYRIDAE | | | |
| 30 | <i>Aporobopyrina javaensis</i> | | | 2 |
| 31 | <i>Bopyrina gigas</i> | | | 2 |
| 32 | <i>Allorbimorphus haigae</i> | | | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|--|------------|---------|----------------|
| 33 | <i>Allorbimorphus lamellosus</i> | | | 2 |
| 34 | <i>Anacepon sibogae</i> | | | 2 |
| 35 | <i>Bopyrophryxus branchiabdrominalis</i> | | | 2 |
| 36 | <i>Cardiocepon pteroides</i> | | | 2 |
| 37 | <i>Epicepon indicum</i> | | | 2 |
| 38 | <i>Epipenaeon georgei</i> | | | 2 |
| 39 | <i>Gigantione giardi</i> | | | 2 |
| 40 | <i>Hypocepon enoeensis</i> | | | 2 |
| 41 | <i>Megacepon pleopodatopus</i> | | | 2 |
| 42 | <i>Metacepon pleopodata</i> | | | 2 |
| 43 | <i>Parabopyrella distincta</i> | | | 2 |
| 44 | <i>Parabopyrella intermedia</i> | | | 2 |
| 45 | <i>Paracepon stebbingi</i> | | | 2 |
| 46 | <i>Paragigantione indica</i> | | | 2 |
| 47 | <i>Parapenaeon expansa</i> | | | 2 |
| 48 | <i>Parapenaeon japonica</i> | | | 2 |
| 49 | <i>Parapenaeon tertium</i> | | | 2 |
| 50 | <i>Parione ischyandra</i> | | | 2 |
| 51 | <i>Parionella elegans</i> | | | 2 |
| 52 | <i>Parionella richardsonae</i> | | | 2 |
| 53 | <i>Parionella astridae</i> | | | 2 |
| 54 | <i>Pauperella rotunda</i> | | | 2 |
| 55 | <i>Pleurocryptina indica</i> | | | 2 |
| 56 | <i>Parathelges weberi</i> | | | 2 |
| 57 | <i>Pleurocryptella infecta</i> | | | 2 |
| 58 | <i>Pleurocrypta keiensis</i> | | | 2 |
| 59 | <i>Pleurocrypta macrocephala</i> | | | 2 |
| 60 | <i>Pleurocrypta latimellaris</i> | | | 2 |
| 61 | <i>Pseudione nobilii</i> | | | 2 |
| 62 | <i>Pseudione subcrenulata</i> | | | 2 |
| 63 | <i>Pseudione tattersalli</i> | | | 2 |
| 64 | <i>Probopyrus buitendijki</i> | | | 2 |
| 65 | <i>Probopyrus ascendens</i> | | | 2 |
| 66 | <i>Probopyrus borrei</i> | | | 2 |
| 67 | <i>Probopyrus marinus</i> | | | 2 |
| 68 | <i>Onychocepon giardi</i> | | | 2 |
| 69 | <i>Orbione halipori</i> | | | 2 |
| 70 | <i>Schizobopyri brachytelson</i> | | | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|-------------------------------|------------|---------|----------------|
| 7 | CABIRPIDAE | | | |
| 71 | <i>Cabirops tenuis</i> | | | 2 |
| 8 | CIROLANIDAE | | | |
| 72 | <i>Anopsilana pustulosa</i> | | | 2 |
| 73 | <i>Excirrolana orientalis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 74 | <i>Cirolana cf oeronota</i> | 3 | 3 | 2 |
| 75 | <i>Cirolana cf stenoura</i> | 3 | 3 | 2 |
| 76 | <i>Cirolana cf improceros</i> | 3 | 3 | 2 |
| 77 | <i>Cirolana indica</i> | 3 | 3 | 2 |
| 78 | <i>Cirolana pumicea</i> | | | 2 |
| 79 | <i>Cirolana vanhoeffeni</i> | 3 | 3 | 2 |
| 80 | <i>Cirolana parva</i> | 3 | 3 | 2 |
| 81 | <i>Cirolana lineata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 82 | <i>Cirolana epimerias</i> | 3 | 4 | 2 |
| 83 | <i>Cirolana arafurae</i> | | 5 | 2 |
| 84 | <i>Aatolana schioedtei</i> | | 5 | 2 |
| 85 | <i>Dolicholana elongata</i> | | 5 | 2 |
| 86 | <i>Natatolana albicaudata</i> | | 5 | 2 |
| 87 | <i>Natatolana amplocula</i> | | 5 | 2 |
| 88 | <i>Eurydice orientalis</i> | | 5 | 2 |
| 89 | <i>Cartetolana integra</i> | | 5 | 2 |
| 90 | <i>Cartetolana lineata</i> | | 5 | 2 |
| 9 | CORALLANIDAE | | | |
| 91 | <i>Argathona macronema</i> | | 5 | 2 |
| 92 | <i>Argathona setosa</i> | | 5 | 2 |
| 93 | <i>Argathona sulcata</i> | | 5 | 2 |
| 94 | <i>Argathona similis</i> | | 5 | 2 |
| 95 | <i>Argathona stebbingi</i> | | 5 | 2 |
| 96 | <i>Argathona rhinoceros</i> | | 5 | 2 |
| 97 | <i>Tachaea</i> sp 1 . | | 5 | 2 |
| 98 | <i>Tachaea</i> sp 2. | | 5 | 2 |
| 99 | <i>Tachaea lacustris</i> | | 5 | 2 |
| 100 | <i>Corallana estuaria</i> | 4 | 3 | 2 |
| 101 | <i>Corallana glabra</i> | 4 | 3 | 2 |
| 102 | <i>Corallana leopoldi</i> | 4 | 3 | 2 |
| 103 | <i>Corallana</i> sp 1. | | | 2 |
| 104 | <i>Corallana</i> sp 2. | | | 2 |
| 105 | <i>Alcirona papuana</i> | | | 2 |
| 106 | <i>Alcirona indica</i> | | | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|------------------------------|------------|---------|----------------|
| 107 | <i>Alcirona niponia</i> | | 5 | 2 |
| 108 | <i>Lanocira rotundicauda</i> | | 5 | 2 |
| 109 | <i>Lanocira gardineri</i> | | 5 | 2 |
| 10 | CYMOTHOIDAE | | | |
| 110 | <i>Aegathoa elongata</i> | | 5 | 2 |
| 111 | <i>Aegathoa buitendijki</i> | | 5 | 2 |
| 112 | <i>Nerocila</i> sp 1. | | 5 | 2 |
| 113 | <i>Nerocila</i> sp 2. | | 5 | 2 |
| 114 | <i>Nerocila</i> sp 3. | | 5 | 2 |
| 115 | <i>Nerocila</i> sp 4. | | 5 | 2 |
| 116 | <i>Nerocila congener</i> | | 5 | 2 |
| 117 | <i>Nerocila depressa</i> | | 5 | 2 |
| 118 | <i>Nerocila exocoeti</i> | | 5 | 2 |
| 119 | <i>Nerocila monodi</i> | | 5 | 2 |
| 120 | <i>Nerocila phaiopleura</i> | | 5 | 2 |
| 121 | <i>Nerocila loveni</i> | | 5 | 2 |
| 122 | <i>Nerocila sundaica</i> | | 5 | 2 |
| 123 | <i>Nerocila serra</i> | | 5 | 2 |
| 124 | <i>Nerocila trivittata</i> | | 5 | 2 |
| 125 | <i>Nerocila laevinota</i> | | 5 | 2 |
| 126 | <i>Norileca indica</i> | 5 | 5 | 2 |
| 127 | <i>Renocila ovata</i> | | | 2 |
| 128 | <i>Renocila indica</i> | | | 2 |
| 129 | <i>Renocila limbata</i> | | | 2 |
| 130 | <i>Anilocra dimidiata</i> | | | 2 |
| 131 | <i>Anilocra alloceraea</i> | | | 2 |
| 132 | <i>Anilocra gigantea</i> | | | 2 |
| 133 | <i>Anilocra koolanae</i> | | | 2 |
| 134 | <i>Anilocra rhodotaenia</i> | | | 2 |
| 135 | <i>Anilocra leptosoma</i> | | | 2 |
| 136 | <i>Anilocra recta</i> | | | 2 |
| 137 | <i>Anilocra marginata</i> | | | 2 |
| 138 | <i>Anilocra capensis</i> | | | 2 |
| 139 | <i>Anilocra amboinensis</i> | | | 2 |
| 140 | <i>Anilocra cavicauda</i> | | | 2 |
| 141 | <i>Anilocra longicauda</i> | | | 2 |
| 142 | <i>Lobothorax typus</i> | | | 2 |
| 143 | <i>Rhexanella verrucosa</i> | | | 2 |
| 144 | <i>Ceratothoa imbricata</i> | | | 2 |
| 145 | <i>Ceratothoa retusa</i> | | | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 146 | <i>Ceratothoa trigonocephala</i> | | | 2 |
| 147 | <i>Ceratothoa</i> sp 1 | | | 2 |
| 148 | <i>Cymothoa edwardsi</i> | | | 2 |
| 149 | <i>Cymothoa elegans</i> | | | 2 |
| 150 | <i>Cymothoa eremita</i> | | | 2 |
| 151 | <i>Cymothoa eximia</i> | | | 2 |
| 152 | <i>Cymothoa marginata</i> | | | 2 |
| 153 | <i>Cymothoa pulchrum</i> | | | 2 |
| 154 | <i>Cymothoa stromatei</i> | | | 2 |
| 155 | <i>Cymothoa truncata</i> | | | 2 |
| 156 | <i>Cymothoa</i> sp 1 | | | 2 |
| 157 | <i>Cymothoa</i> sp 2 | | | 2 |
| 158 | <i>Cymothoa</i> sp 3 | | | 2 |
| 159 | <i>Enispa irregularis</i> | | | 2 |
| 160 | <i>Ichthyoxenus jellinghausi</i> | | | 2 |
| 161 | <i>Catoessa scabricauda</i> | | | 2 |
| 162 | <i>Catoessa boscii</i> | | | 2 |
| 163 | <i>Elthusa emarginata</i> | | | 2 |
| 164 | <i>Elthusa parva</i> | | | 2 |
| 165 | <i>Livoneca intermedia</i> | | | 2 |
| 166 | <i>Livoneca lunelli</i> | | | 2 |
| 167 | <i>Mothocya melanosticta</i> | | | 2 |
| 168 | <i>Mothocya renardi</i> | | | 2 |
| 169 | <i>Mothocya</i> sp 1 | | | 2 |
| 170 | <i>Irona vatia</i> | | | 2 |
| 171 | <i>Cterissa pterygota</i> | | | 2 |
| 172 | <i>Telotha indica</i> | | | 2 |
| 11 | TRIDENTELLIDAE | | | |
| 173 | <i>Tridentella memikat</i> | | | 2 |
| 174 | <i>Tridentella tanimbar</i> | | | 2 |
| 175 | <i>Tridentella brandtae</i> | | | 2 |
| 12 | DAJIDAE | | | |
| 176 | <i>Zonophryxus trilobus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 13 | GNATHIIDAE | | | |
| 177 | <i>Gnathia</i> | | | 2 |
| 178 | <i>Elaphognathia rangifer</i> | | | 2 |
| 14 | IDOTEIDAE | | | |
| 179 | <i>Idotea brevicorna</i> | | | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| 8 | LEPTANTHURIDAE | | | |
| 180 | <i>Accalathura sladeni</i> | 2 | 3 | 2 |
| 181 | <i>Accalathura barnardi</i> | 2 | 3 | 2 |
| 182 | <i>Accalathura normani</i> | 2 | 3 | 2 |
| 183 | <i>Accalathura indica</i> | 3 | 3 | 2 |
| 184 | <i>Leptanthura laevigata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 185 | <i>Leptanthura baliensis</i> | 3 | | 2 |
| 15 | LIMNORIIDAE | | | |
| 186 | <i>Limnoria andamanensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 187 | <i>Limnoria sellifera</i> | 3 | 3 | 2 |
| 188 | <i>Limnoria pfefferi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 189 | <i>Limnoria unicornis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 190 | <i>Limnoria insulae</i> | 3 | 3 | 2 |
| 16 | MACROSTYLIDAE | | | |
| 191 | <i>Macrostylis porrecta</i> | 5 | 5 | 2 |
| 17 | MUNNOPSISIDAE | | | |
| 192 | <i>Paropsurus</i> sp. | 5 | 5 | 2 |
| 18 | PARANTHURIDAE | | | |
| 193 | <i>Colanthura kensleyi</i> | 2 | 3 | 2 |
| 194 | <i>Paranthura bunakenensis</i> | 2 | 3 | 2 |
| 195 | <i>Paranthura setigera</i> | 2 | 3 | 2 |
| 196 | <i>Paranthura</i> sp. | 2 | 3 | 2 |
| 197 | <i>Pseudanthura albatrossae</i> | 3 | 3 | 2 |

*Mictyric langicarpus*

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 19 | SPHAEROMATIDAE | | | |
| 198 | <i>Cilicaeopsis cf lepida</i> | 3 | 3 | 2 |
| 199 | <i>Cilicaeopsis whiteleggei</i> | 3 | 3 | 2 |
| 200 | <i>Cilicaeopsis laevis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 201 | <i>Sphaeroma triste</i> | 3 | 3 | 2 |
| 202 | <i>Sphaeroma terebrans</i> | 3 | 3 | 2 |
| 203 | <i>Sphaeroma exosphaeroma</i> | 3 | 3 | 2 |
| 204 | <i>Sphaeroma cf intermedium</i> | 3 | 3 | 2 |
| 205 | <i>Sphaeroma sp.</i> | 5 | 3 | 2 |
| 206 | <i>Exosphaeroma laeviusculum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 209 | <i>Cymodoce tribullis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 210 | <i>Cymodoce longistylus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 211 | <i>Paracilicaea pubescens</i> | 5 | 3 | 2 |
| 212 | <i>Paracilicaea fimbriata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 213 | <i>Cilicaea latreillei</i> | 5 | 3 | 2 |
| 214 | <i>Botryias fructiger</i> | 3 | 5 | 2 |
| 215 | <i>Cassidinidea sp.</i> | 3 | 6 | 2 |
| 216 | <i>Chitonopsis hansenii</i> | 3 | 6 | 2 |
| 217 | <i>Dynamenella alveolata</i> | 3 | 5 | 2 |
| 218 | <i>Dynamenella trachidermata</i> | 3 | 5 | 2 |
| 219 | <i>Dynamenella sp.</i> | 3 | 5 | 2 |
| 220 | <i>Naesicopeaabyssorum</i> | 4 | 6 | 2 |
| 221 | <i>Pseudosphaeroma</i> | 3 | 6 | 3 |
| 222 | <i>Oxinasphaera obregonia</i> | 3 | 6 | 3 |
| 223 | <i>Oxinasphaera tual</i> | 3 | 6 | 3 |

KETERANGAN:**KELIMPAHAN (Abundance)**

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebar di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebar lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebar hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis

Tabel 18. Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan krustasea dari kelompok Macrura.
(Sumber : Indra Aswandi)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| | PANAEIDAE | | | |
| 1 | <i>Fenneropenaeus indicus</i> | 1 | 1 | 1 |
| 2 | <i>Fenneropenaeus merguensis</i> | 1 | 1 | 1 |
| 3 | <i>Fenneropenaeus penicillatus</i> | | | |
| 4 | <i>Fenneropenaeus silasi</i> | | | |
| 5 | <i>Marsupenaeus japonicus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 6 | <i>Megokris pescadorensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 7 | <i>Megokris sedili</i> | 4 | 3 | 2 |
| 8 | <i>Melicertus canaliculatus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 9 | <i>Melicertus latusulcatus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 10 | <i>Melicertus longistylus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 11 | <i>Metapenaeopsis barbata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 12 | <i>Metapenaeopsis palmensis</i> | 3 | 2 | 1 |
| 13 | <i>Metapenaeopsis stridulans</i> | 3 | 2 | 1 |
| 14 | <i>Metapenaeus affinis</i> | 2 | 2 | 1 |
| 15 | <i>Metapenaeus brevicornis</i> | 2 | 2 | 1 |
| 16 | <i>Metapenaeus dobsoni</i> | 2 | 2 | 1 |
| 17 | <i>Metapenaeus eborancensis</i> | 3 | 2 | 1 |
| 18 | <i>Metapenaeus elegans</i> | 3 | 2 | 1 |



Stenopus hispidus

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|---|------------|---------|----------------|
| 19 | <i>Metapenaeus ensis</i> | 2 | 2 | 1 |
| 20 | <i>Metapenaeus intermedius</i> | 3 | 2 | 1 |
| 21 | <i>Metapenaeus lysianassa</i> | 2 | 2 | 1 |
| 22 | <i>Metapenaeus lysianassa malaccaensis</i> | 2 | 2 | 1 |
| 23 | <i>Metapenaeus moyebi</i> | 4 | 3 | 2 |
| 24 | <i>Metapenaeus tenuipes</i> | 3 | 2 | 1 |
| 25 | <i>Parapenaeopsis cornuta</i> | 3 | 2 | 1 |
| 26 | <i>Parapenaeopsis gracillima</i> | 3 | 2 | 1 |
| 27 | <i>Parapenaeopsis hardwickii</i> | 3 | 2 | 1 |
| 28 | <i>Parapenaeopsis hungerfordi</i> | 3 | 2 | 1 |
| 29 | <i>Parapenaeopsis maxillipedo</i> | 4 | 2 | 1 |
| 30 | <i>Parapenaeopsis sculptilis</i> | 3 | 2 | 1 |
| 31 | <i>Parapenaeopsis stylifera coromandelica</i> | 3 | 2 | 1 |
| 32 | <i>Parapenaeopsis tenella</i> | 3 | 2 | 1 |
| 33 | <i>Parapenaeus fissuroides</i> | 4 | 3 | 1 |
| 33 | <i>Parapenaeus longipes</i> | 3 | 2 | 1 |
| 34 | <i>Penaeus monodon</i> | 2 | 2 | 1 |
| 35 | <i>Penaeus semisulcatus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 36 | <i>Trachysalambria curvirostris</i> | 4 | 2 | 1 |
| 37 | <i>Trachysalambria malaiana</i> | 4 | 2 | 1 |

KETERANGAN:**KELIMPAHAN (Abundance)**

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebar di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebar lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebar hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis



Moluska



Conus marmoreus

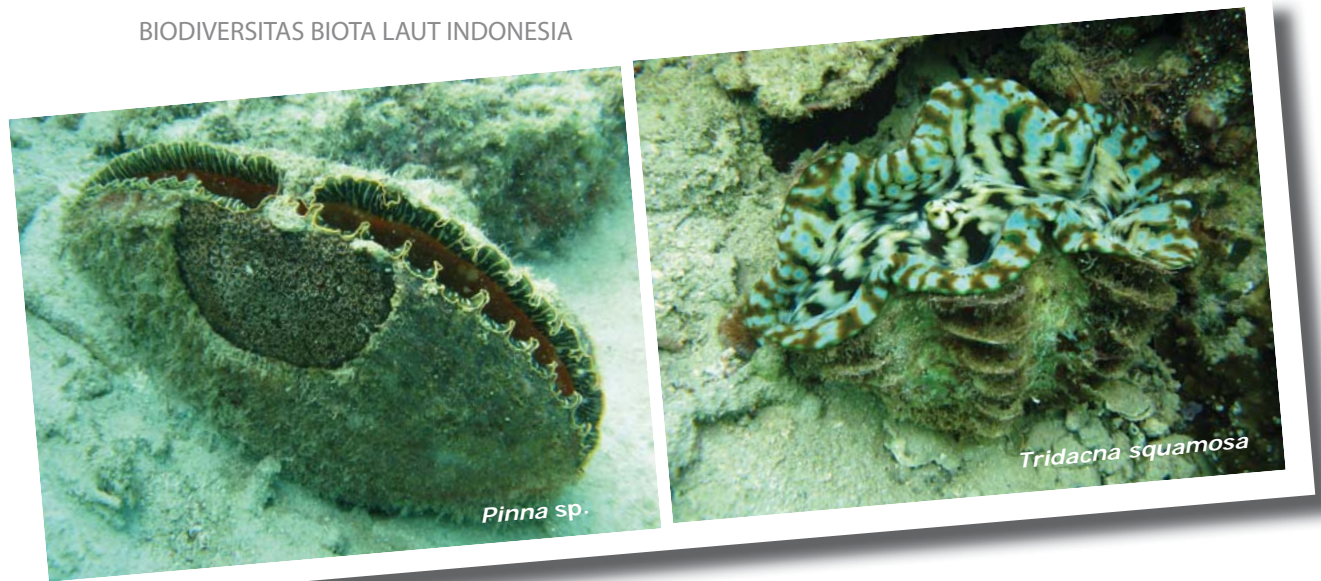
Biologi

Moluska berdasar bentuk tubuh dan cangkangnya dibedakan menjadi tujuh kelompok. Kelompok pertama adalah moluska yang bentuk tubuhnya seperti cacing dan cangkangnya berbentuk duri. Kelompok ini tidak umum dijumpai dan orang biasanya tidak tahu bahwa sebenarnya dia masuk dalam moluska. Kelompok kedua adalah yang mempunyai cangkang seperti kepingan yang tersusun menjadi satu, yang masuk dalam kelompok ini contohnya Chiton. Kelompok ketiga moluska yang mempunyai cangkang tunggal oleh karena itu disebut monoplacopora yang masuk kelompok ini misalnya kerang mata tujuh atau Abalon. Kelompok keempat adalah yang mempunyai cangkang ganda atau biasa disebut kerang atau bivalvia. Kerang-kerangan ini jumlah sangat banyak dari yang berukuran kecil hingga besar. Kerang mutiara, anadara, kerang hijau Tridacna masuk dalam kelompok ini. Kelompok kelima adalah keong-keongan yang mempunyai cangkang tunggal namun ada pula yang tidak mempunyai cangkang sama sekali misalnya kelinci laut dan Nudibran. Kelompok keenam adalah sejenis keong yang cangkangnya berbentuk kerucut seperti gading. Kelompok ketujuh adalah moluska yang cangkangnya telah berubah bentuk, cangkang sangat bervariasi atau bahkan tidak bercangkang sama sekali. Kelompok ini dijadikan satu oleh karena kepala dan alat gerak semua berada di kepala. Sebagai contoh yang masuk dalam kelompok ini antara lain gurita, cumi-cumi, Nautilus dan Sepia (Blekutak). Kelompok ini disebut cephalopoda artinya kepala dan kaki menjadi satu.

Moluska mempunyai sebaran yang sangat luas di Indonesia mulai dari daerah intertidal hingga di tempat yang dalam. Seperti Nautilus hidup di kedalaman lebih dari 300 meter. Pada siang hari biasanya berada di tempat yang dalam dan pada

malam hari mendekati permukaan. Moluska yang hidup di daerah intertidal yang berbatu-batu, mereka mempunyai rambut-rambut untuk mempertahankan diri dari hempasan ombak dan arus mereka melekatkan diri pada substrat yang keras dengan rambut-rambut halus yang kuat yang disebut bysus. Sedangkan yang hidup pada substrat halus atau lumpur mereka berusaha untuk membenamkan diri kedalam lumpur tetapi tidak harus menjadi terkubur. Untuk itu mereka mengembangkan alat yang berupa sipon sebagai alat pernapasan sekaligus berfungsi untuk mengambil makanan.





Ukuran moluska bervariasi dari yang hanya beberapa milimeter hingga yang beratnya lebih dari 200 kg. Ukuran moluska terkecil mungkin ditempati keong jenis *Omalogyra atomus* yang mempunyai ukuran kurang dari setengah milimeter. Sedangkan yang terbesar ditempati oleh *Tridacna gigas* yang dapat mencapai berat 230 kg dengan panjang cangkang 135 cm (De Bruyne 2003).

Makanan moluska sangat bervariasi ada yang bersifat herbivora ada yang bersifat menyaring makanan dan ada pula yang bersifat karnivora masing-masing tergantung jenisnya. Keong kebanyakan bersifat herbivora dan karnivora, keong yang bersifat herbivora makan serasah, algae atau lumut biasanya mempunyai gigi parut yang berguna untuk memotong algae atau untuk merumput algae yang hidup menempel di batu-batu karang. Kerang biasanya hidup membenamkan diri di lumpur atau di pasir mengembangkan alat penyaring makanan yang disebut siphon. Air laut dipompa dalam sistem siphon dan plankton yang masuk ditangkap untuk dijadikan makanannya. Sedangkan moluska yang bersifat karnivora biasanya terdiri dari kelompok cephalopoda seperti cumi-cumi dan gurita. Moluska karnivora bergerak aktif untuk mencari mangsanya. Seperti gurita selalu memburu kepiting dan cumi-cumi dan ikan-ikan kecil.

Perkembang biakan moluska adalah secara seksual. Moluska ada yang bersifat jantan, betina atau hermaprodite. Moluska jantan dan betina biasanya secara bersamaan melepas telur dan sperma. Sukses dan tidaknya telur itu menetas tergantung dari berapa banyak telur-telur itu berhasil dibuahi. Telur yang dibuahi akan berkembang menjadi larva kecil yang disebut dengan trocophore. Trochopore akan berkembang menjadi viliger yang dicirikan telah adanya bentuk cangkang yang berukuran mini dan ada alat gerak yang berupa cilia. Setelah beberapa kali mengalami metamorfosa viliger akan berubah menjadi anakan moluska kecil yang telah menyerupai hewan dewasa. Beberapa moluska mengembangkan strategi reproduksi yang berbeda misalnya beberapa bivalvia dan gastropod, induknya selalu membawa trochopore di dalam wadah khusus dan baru dilepas oleh induknya sesudah mengalami metamorfosa secara sempurna. Sedangkan strategi yang lain adalah dengan menghasilkan telur yang kemudian mengalami proses metamorfosa

dalam telur dan keluar dari telur sesudah proses metamorfosa sempurna. Khusus untuk cephalopoda hewan jantan menghasilkan spermatophore yang diletakan di sekitar mulut hewan betina pada saat terjadinya kopulasi. Telur dibuahi pada saat berada di oviduk atau di dalam rongga yang berada dibawah cangkang. Sebagian besar moluska bertelur namun ada jenis moluska yang bersifat ovovivipar artinya moluska ini bertelur namun telurnya tetap berada dalam tubuh induknya hingga menetas. Sehingga induk terlihat seperti melahirkan anakan ketika mengeluarkan telur yang telah menetas dari dalam tubuhnya. Cumi mempunyai bentuk telur yang tersusun seperti buah anggur yang biasanya diletakan di antara batu karang atau rumput laut sedangkan Sepia meletakkan telurnya di antara cabang-cabang karang Millepora.

Manfaat Moluska

Peran moluska secara ekologis sebagai salah satu komponen dalam siklus makanan yang berperan sebagai herbivora dan ada juga sebagai karnivora. Moluska yang bersifat grasser berfungsi untuk membantu mengendalikan populasi algae, sedangkan yang bersifat *filter fider* (penyaring makanan) berfungsi sebagai pembersih air laut. Peranan moluska bagi manusia sebagai sumber bahan makanan dan sumber protein hewani laut yang kaya gizi. Disamping itu cangkang moluska yang mempunyai bentuk yang sangat bervariasi dengan pola warna yang indah dapat dipakai sebagai koleksi dan hiasan. Cangkang kerang-kerangan dapat dibuat menjadi berbagai macam perhiasan dan kerajinan tangan yang sangat indah. Jenis kerang tertentu seperti *Pinctada* spp. dapat memproduksi mutiara yang mempunyai nilai jual yang tinggi.

Nilai Ekonomis Komersial

Moluska yang mempunyai nilai ekonomis penting jumlahnya tidak banyak. Beberapa moluska berharga oleh karena dipakai sebagai perhiasan, benda seni, untuk koleksi dan sebagai bahan makanan. Kerang mempunyai nilai ekonomis karena menghasilkan mutiara terutama dari jenis *Pinctada*. Disamping untuk perhiasan, kulit kerang mutiara dan simping biasanya dapat dipakai sebagai bahan kerajinan atau benda seni. Jenis keong yang sering dikoleksi oleh para kolektor mempunyai harga yang sangat bervariasi. Jenis yang sering dikoleksi biasanya keong-keong yang berukuran besar atau yang langka. Harga keong tergantung dari pola warna dan bentuknya yang eksotik. Keong-keong yang mempunyai harga yang cukup mahal antara lain : Triton, Nautilus dan *Gloria maris*. Disamping untuk hiasan dan koleksi beberapa jenis moluska mempunyai nilai ekonomis karena merupakan bahan makanan seperti misalnya abalon, cumi, gurita, kerang-kerangan, keong gonggong. Dibawah ini diberikan contoh jenis-jenis moluska yang mempunyai nilai ekonomis.



Tabel 19 . Jenis-jenis Moluska yang mempunyai nilai ekonomis dan harganya (2014)

| No | Nama jenis | Nama umum | Harga/Kg | Keterangan |
|----|---------------------|--------------------|---------------|--|
| 01 | <i>Pinctada</i> spp | Kerang mutiara | Rp. 400.00/gr | Mutiara dijual untuk perhiasan. Harga kualitas terbaik di Mataram. |
| 02 | <i>Trochus</i> spp | Lola. | Rp. 8.000 | Lola, cangkang keong ini dibuat kancing baju. Harga ditingkat nelayan. |
| 03 | <i>Haliotis</i> sp. | Abalon | Rp. 250.000 | Dijual dalam bentuk kering, harga ditingkat nelayan Mataram. |
| 04 | <i>Anadara</i> sp. | Kerang darah, bulu | Rp. 15.000 | Harga ditingkat nelayan penangkap |
| 05 | <i>Anadara</i> sp. | Kerang bulu. | Rp. 15.000 | Harga ditingkat nelayan |
| 06 | <i>Perna</i> sp. | Kerang hijau | Rp. 2.000 | Harga ditingkat nelayan Angke. |
| 07 | <i>Strombus</i> | Keong gonggong | Rp. 35.000 | Harga ditingkat restoran di Batam |
| 08 | <i>Solen</i> sp. | Kupang | Rp. 10.000 | Harga ditingkat pasar Surabaya. |
| 09 | <i>Octopus</i> spp | Gurita | Rp. 100.000 | Dijual kering harga tingkat nelayan |
| 10 | <i>Loligo</i> spp | Cumi | Rp. 40.000 | Harga ditingkat swalayan. |
| 11 | <i>Sephia</i> spp | Sotong | Rp. 25.000 | Harga ditingkat swalayan. |

Keanekaragaman jenis

Moluska dibedakan menjadi 7 kelas yaitu Gastropoda, Monoplachopora, Polyplacophora, Aplousophora, Bivalvia, Scapophoda, dan Cephalopoda. Anggota moluska ini sangat besar dan meliputi jenis yang hidup di laut, di air tawar dan di darat. Moluska dibedakan berdasarkan bentuk otot kakinya, cangkang dan alat untuk makan yang disebut radula.

Kelas Gastropoda mempunyai anggota yang terbanyak dan yang masuk dalam kelas ini adalah keong-keongan. Bentuk cangkang keong sangat bervariasi dari yang berbentuk konus, spiral, mangkok dan ada yang tidak mempunyai cangkang sama sekali. Moluska yang telanjang ini biasa disebut Nudibranch atau penari portugis karena bentuk dan warna yang sangat indah dan bila bergerak diibaratkan sebagai penari portugis.

Kelas yang kedua adalah Bivalvia yang meliputi kerang-kerangan termasuk disini adalah kima, kerang mutiara, kerang dara dan kerang-kerangan lainnya. Jenis yang masuk kelompok ini mempunyai ciri cangkangnya terdiri dari dua lempengan. Ukuran tubuh yang masuk dalam kelas ini sangat bervariasi dari yang hanya beberapa centimeter hingga lebih dari satu meter. *Tridacna* atau yang lebih dikenal dengan sebutan Kima mempunyai cangkang yang dapat mencapai satu meter. *Tridacna* yang mempunyai ukuran paling besar adalah dari jenis *Tridacna gigas* sedangkan yang berukuran terkecil dari jenis ini adalah *Tridacna maxima* yang hidup mengikatkan atau membenamkan diri dalam skeleton karang. Ada 10 jenis *tridacna* di dunia, tujuh diantaranya dapat ditemukan di Indonesia. Ketujuh jenis *tridacna* itu adalah



Lambis lambis

Tridacna gigas, *T. derasa*, *T. Squamosa*, *T. procea*, *T. maxima*, *Hippopus hippopus*, *H. Porcellanus*. Sedangkan tiga jenis lainnya belum ditemukan di Indonesia adalah *Tridacna rosewateri*, *T. mbalavuana*, *Tridacna costata*.

Kelas yang ketiga yang hidup di laut adalah dari Cephalopoda dan yang termasuk dalam anggota ini antara lain : cumi-cumi, gurita dan yang mempunyai cangkang disebut Nautilus. Seperti namanya cephalopoda artinya kepala

yang berkaki yaitu kaki-kainya ada dikepala seperti cumi-cumi, sotong dan gurita. Tidak seperti moluska yang lain yang bergerak dengan merayap secara perlahan anggota cephalopoda bergerak dengan berenang menggunakan semprotan air yang dihasilkan dari rongga yang ada didalam tubuhnya yang berfungsi sebagai pompa.

Kelas Scaphopoda merupakan moluska yang hidupnya membenamkan diri di lumpur atau pasir. Jenis ini sering tidak diperhitungkan karena relatif sulit untuk ditemukan. Cangkangnya sering dapat kita temukan terdampar di tepi pantai. Bentuk cangkangnya seperti tabung, taring atau gading. Ukuran cangkang biasanya berkisar antara 3 – 6 cm dengan kedua ujungnya terbuka. Namun jenis Dentalium yang hidup di Jepang dapat mencapai ukuran 30 cm dengan diameter lubang sekitar 3 cm (Barnes, 1987)

Kelas Polyplacopora kelompok ini lebih dikenal dengan nama Chiton yang merupakan moluska yang beradaptasi di daerah pasang surut. Kakinya rata, tebal dan dapat melekat sangat kuat pada batu pinggir pantai. Ada sekitar 500 jenis chiton dengan variasi ukuran antara 3 mm sampai 40 Cm, namun kebanyakan mempunyai ukuran antara 3 – 12 cm. Chiton yang terbesar adalah dari jenis *Cryptochiton stelleri*. Jenis ini dagingnya dapat dimakan namun untuk melepaskan chiton yang melekat di batu karang diperlukan pahat untuk mencongkelnya.

Kelas Monoplacopora merupakan moluska yang hanya mempunyai satu cangkang yang bentuknya sangat bervariasi mulai yang mendatar atau seperti kerucut yang pendek dan cenderung melebar. Kelas ini merupakan moluska yang primitif dan jenis yang masih ditemukan hingga kini adalah *Neopilina* dan *Vema* yang berukuran antara 3 mm–3 cm.

Status Perlindungan

Beberapa jenis moluska mempunyai status dilindungi oleh pemerintah Indonesia. Jenis-jenis yang dilindungi misalnya *Tridacna* spp (kima), *Trochus niloticus* (susu bundar), *Turbo marmoranthus* (Turbo), *Charonia tritonis* (triton). Sedangkan CITES memasukan *Tridacnidae* dan *Strombus gigas* dalam apendik II CITES.

Tabel 20 . Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan Moluska yang ditemukan di perairan Indonesia

(Verifikator : Hendrik Capenberg & Mudjiono)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| | KELAS GASTROPODA | | | |
| 1 | ACMAEIDAE | | | |
| 1 | <i>Callisella striata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 2 | <i>Patelloida saccharinoides</i> | 3 | 2 | 2 |
| 2 | ANGARIIDAE | | | |
| 3 | <i>Angaria delhinus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 4 | <i>Angaria vicdani</i> | 4 | | 2 |
| 3 | ARCHITECTONICIDAE | | | |
| 5 | <i>Architectonica maxima</i> | 3 | 2 | 2 |
| 6 | <i>Architectonica perspectiva</i> | 3 | 2 | 2 |
| 7 | <i>Heliacus variegatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 4 | BUCCINIDAE | | | |
| 8 | <i>Anentome helena</i> | | | |
| 9 | <i>Engina alveolata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 10 | <i>Engina mendicaria</i> | 3 | 2 | 2 |
| 11 | <i>Engina zonalis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 12 | <i>Nassaria acuminata</i> | 4 | 2 | 2 |
| 13 | <i>Nassaria pusilla</i> | 4 | 2 | 2 |
| 14 | <i>Phos roseatus</i> | | 2 | 2 |
| 15 | <i>Phos senticosus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 16 | <i>Pisania crocata</i> | | | |
| 17 | <i>Pisania fasciculata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 18 | <i>Pisania ignea</i> | 3 | 2 | 2 |
| 19 | <i>Pisania truncata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 20 | <i>Pollia pulchra</i> | 4 | 2 | 2 |
| 21 | <i>Siphonalia varicosus</i> | | | |
| 22 | <i>Tomlinia rapulum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 5 | HALIOTIDAE | | | |
| 23 | <i>Haliotis asinina*</i> | 3 | 2 | 1 |
| 24 | <i>Haliotis crebrisculpta</i> | 3 | 3 | 2 |
| 25 | <i>Haliotis glabra</i> | 3 | 2 | 1 |
| 26 | <i>Haliotis ovina</i> | 3 | 2 | 1 |
| 27 | <i>Haliotis planata</i> | 4 | 2 | 1 |
| 28 | <i>Haliotis squamata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 29 | <i>Haliotis varia</i> | 3 | 2 | 1 |
| 6 | FISSURELLIDAE | | | |
| 30 | <i>Cypridina notata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 31 | <i>Diopora singaporensis</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 32 | <i>Hemitoma tricarinata</i> | 1 | 2 | 2 |
| 33 | <i>Macroschima</i> sp. | | | |
| 34 | <i>Scutus anatinus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 35 | <i>Scutus inguinis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 7 | PATELLIDAE | | | |
| 36 | <i>Cellana radiata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 37 | <i>Cellana radiata enneagona</i> | 3 | 3 | 2 |
| 38 | <i>Cellana testudinaria</i> | 3 | 2 | 2 |
| 39 | <i>Patella flexuosa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 8 | CYCLOSTREMATIDAE | | | |
| 40 | <i>Arene sarcina</i> | | | |
| 41 | <i>Liotina peronii</i> | 3 | 3 | 2 |
| 9 | TROCHIDAE | | | |
| 42 | <i>Cantharidus giliberti</i> | | | |
| 43 | <i>Chrysostoma paradoxum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 44 | <i>Clanculus atropurpureus</i> | | | |
| 45 | <i>Clanculus margaritarius</i> | 4 | 3 | 2 |
| 46 | <i>Euchelus atratus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 47 | <i>Euchelus quadricarinatus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 48 | <i>Monilea callifera</i> | | | |
| 49 | <i>Monodota canalifera</i> | 3 | 3 | 2 |
| 50 | <i>Monodota labio</i> | 3 | 2 | 1 |
| 51 | <i>Pseudostomatella papyracea</i> | 3 | 3 | 2 |
| 52 | <i>Stomatella varia</i> | | | |
| 53 | <i>Stomatia phymotis</i> | 3 | 3 | 3 |
| 54 | <i>Tectus conus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 55 | <i>Tectus fenestratus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 56 | <i>Tectus pyramis</i> | 3 | 2 | 1 |
| 57 | <i>Tectus triserialis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 58 | <i>Trochus aemulans</i> | 3 | 3 | 2 |
| 59 | <i>Trochus californicum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 60 | <i>Trochus maculatus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 61 | <i>Trochus niloticus*</i> | 3 | 2 | 1 |
| 62 | <i>Trochus radiatus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 63 | <i>Trochus sacellum</i> | | | |
| 64 | <i>Trochus stellatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 10 | TURBINIDAE | | | |
| 65 | <i>Astraea calcar</i> | 3 | 2 | 1 |
| 66 | <i>Astraea rhodostoma</i> | 3 | 3 | 2 |
| 67 | <i>Astraea semicostata</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------|------------|---------|----------------|
| 68 | <i>Bolma girgyllus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 69 | <i>Guildfordia triumphans</i> | | | |
| 70 | <i>Lunella cinerea</i> | 3 | 2 | 1 |
| 71 | <i>Turbo argyrostoma</i> | 3 | 2 | 1 |
| 72 | <i>Turbo bruneus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 73 | <i>Turbo chrysostomus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 74 | <i>Turbo cidaris</i> | 3 | 3 | 2 |
| 75 | <i>Turbo marmoratus</i> | 4 | 2 | 1 |
| 76 | <i>Turbo petholatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 77 | <i>Turbo reevei</i> | 3 | 2 | 2 |
| 78 | <i>Turbo setosus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 79 | <i>Turbo stenogyrus</i> | | | |
| 11 | PHASIANELLIDAE | | | |
| 80 | <i>Phasianella cinerea</i> | | | |
| 12 | NERITIDAE | | | |
| 81 | <i>Clithon oualaniensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 82 | <i>Nerita albicilla</i> | 2 | 2 | 2 |
| 83 | <i>Nerita chamaeleon</i> | 2 | 2 | 1 |
| 84 | <i>Nerita costata</i> | 1 | 2 | 1 |
| 85 | <i>Nerita exuvia</i> | 3 | 3 | 2 |
| 86 | <i>Nerita insculpta</i> | 3 | 3 | 2 |
| 87 | <i>Nerita maxima</i> | 3 | 3 | 2 |
| 88 | <i>Nerita planospira</i> | 3 | 2 | 1 |
| 89 | <i>Nerita plicata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 90 | <i>Nerita polita</i> | 3 | 2 | 1 |
| 91 | <i>Nerita polita antiquata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 92 | <i>Nerita signata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 93 | <i>Nerita undata</i> | 2 | 2 | 1 |
| 94 | <i>Neritina turrata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 95 | <i>Neritina violacea</i> | 3 | 3 | 2 |
| 96 | <i>Neritodryas cornea</i> | 3 | 3 | 2 |
| 97 | <i>Neritopsis radula</i> | | | |
| 98 | <i>Septaria lineata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 99 | <i>Septaria porcellana</i> | 3 | 3 | 2 |
| 13 | LITTORINIDAE | | | |
| 100 | <i>Littorina carinifera</i> | 3 | 3 | 2 |
| 101 | <i>Littorina kraussi</i> | | | |
| 102 | <i>Littorina melanostoma</i> | 3 | 3 | 2 |
| 103 | <i>Littorina scabra</i> | 2 | 2 | 1 |
| 104 | <i>Littorina sundaica</i> | 3 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 105 | <i>Littorina undulata</i> | 2 | 3 | 2 |
| 106 | <i>Nodilitorina millegrana</i> | | | |
| 107 | <i>Nodilitorina pyramidalis</i> | 3 | 2 | 1 |
| 108 | <i>Tectarius pagodus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 109 | <i>Tectarius tectumpersicum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 14 | TURRITELLIDAE | | | |
| 110 | <i>Turritella terebra</i> | 3 | 2 | 1 |
| 15 | PLANAXIDAE | | | |
| 111 | <i>Planaxis sulcatus</i> | 2 | 3 | 2 |
| 112 | <i>Quoyia decollata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 16 | MODULIDAE | | | |
| 113 | <i>Modulus candidus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 17 | SILIQUARIIDAE | | | |
| 114 | <i>Siliquaria anguina</i> | | | |
| 18 | POTAMIDIDAE | | | |
| 115 | <i>Cerithidea cingulata</i> | 2 | 2 | 1 |
| 116 | <i>Cerithidea obtusa</i> | 3 | 2 | 1 |
| 117 | <i>Telescopium telescopium</i> | 2 | 2 | 1 |
| 118 | <i>Terebralia palustris</i> | 2 | 2 | 1 |
| 119 | <i>Terebralia sulcata</i> | 2 | 2 | 1 |
| 19 | CERITHIIDAE | | | |
| 120 | <i>Cerithium alveolum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 121 | <i>Cerithium columna</i> | 3 | 3 | 2 |
| 122 | <i>Cerithium kobelti</i> | 3 | 3 | 2 |
| 123 | <i>Cerithium nodulosum 2</i> | 3 | 2 | 1 |
| 124 | <i>Clypeomorus batillariaeformis</i> | 3 | 2 | 1 |
| 125 | <i>Clypeomorus chemnitziana</i> | 3 | 3 | 2 |
| 126 | <i>Clypeomorus coralium</i> | 3 | 2 | 1 |
| 127 | <i>Clypeomorus moniliferus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 128 | <i>Clypeomorus subbreviculus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 129 | <i>Clypeomorus tuberculatus</i> | | | |
| 130 | <i>Pseudovertagus aluco</i> | 3 | 3 | 2 |
| 128 | <i>Clypeomorus subbreviculus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 128 | <i>Clypeomorus subbreviculus</i> | | | |
| 129 | <i>Clypeomorus tuberculatus</i> | | | |
| 130 | <i>Pseudovertagus aluco</i> | | | |
| 128 | <i>Clypeomorus subbreviculus</i> | | | |
| 129 | <i>Clypeomorus tuberculatus</i> | | | |
| 130 | <i>Pseudovertagus aluco</i> | 3 | 2 | 1 |
| 131 | <i>Pseudovertagus nobilis</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 132 | <i>Rhinoclavis aspera</i> | 2 | 2 | 1 |
| 133 | <i>Rhinoclavis kochi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 134 | <i>Rhinoclavis sinensis</i> | 3 | 2 | 1 |
| 135 | <i>Rhinoclavis vertagus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 20 | EPITONIIDAE | | | |
| 136 | <i>Epitonium lamellosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 137 | <i>Epitonium scalare</i> | 3 | 3 | 2 |
| 138 | <i>Cirsotrema varicosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 21 | MELANELLIDAE | | | |
| 139 | <i>Melanella major</i> | 4 | 2 | 2 |
| | JANTHINIDAE | | | |
| 140 | <i>Janthina janthina</i> | | | |
| 22 | CREPIDULIDAE | | | |
| 141 | <i>Calyptraea extincorium</i> | | | |
| 142 | <i>Calyptraea scutula</i> | | | |
| 143 | <i>Crepidula walshi</i> | | | |
| 23 | XENOPHORIDAE | | | |
| 144 | <i>Stellaria solaris</i> | 3 | 2 | 2 |
| 145 | <i>Xenophora pallidula</i> | 3 | 3 | 2 |
| 24 | STROMBIDAE | | | |
| 146 | <i>Strombus canarium</i> | 2 | 2 | 1 |
| 147 | <i>Strombus epidromis</i> | 3 | 2 | 1 |
| 148 | <i>Strombus latissimus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 149 | <i>Strombus lentiginosus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 150 | <i>Strombus pipus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 151 | <i>Strombus sinuatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 152 | <i>Strombus aratum</i> | | | |
| 153 | <i>Strombus bulla</i> | 3 | 2 | 1 |
| 154 | <i>Strombus aurisdianae</i> | 3 | 2 | 1 |
| 155 | <i>Strombus luhuanus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 156 | <i>Strombus labiosus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 157 | <i>Strombus variabilis</i> | 3 | 2 | 1 |
| 158 | <i>Strombus erythrinus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 159 | <i>Strombus plicatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 160 | <i>Strombus dilatatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 161 | <i>Strombus gibberulus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 162 | <i>Strombus gibberulus gibbosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 163 | <i>Strombus dentatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 164 | <i>Strombus labiatus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 165 | <i>Strombus urceus</i> | 3 | 2 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 166 | <i>Strombus marginatus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 167 | <i>Strombus mutabilis</i> | 2 | 2 | 1 |
| 168 | <i>Strombus terebellatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 169 | <i>Strombus minimus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 170 | <i>Strombus microurceus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 171 | <i>Strombus vittatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 172 | <i>Terebellum terebellum</i> | 3 | 2 | 1 |
| 173 | <i>Tibia powisi</i> | | | |
| 174 | <i>Tibia cancellata</i> | | | |
| 175 | <i>Tibia delicatula</i> | | | |
| 176 | <i>Tibia fusus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 177 | <i>Tibia martinii</i> | | | |
| 178 | <i>Lambis truncata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 179 | <i>Lambis chiraga</i> | 3 | 2 | 1 |
| 180 | <i>Lambis crocata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 181 | <i>Lambis lambis</i> | 3 | 2 | 1 |
| 182 | <i>Lambis millepeda</i> | 3 | 2 | 1 |
| 183 | <i>Lambis scorpius</i> | 3 | 2 | 1 |
| 184 | <i>Lambis scorpius indomaris</i> | 4 | 3 | 1 |
| 25 | TRIVIIDAE | | | |
| 185 | <i>Trivia oryza</i> | 3 | 3 | 2 |
| 186 | <i>Trivia</i> sp. | | | |
| 26 | CYPRAEIDAE | | | |
| 187 | <i>Cypraea bistrinotata</i> | | | |
| 188 | <i>Cypraea cicercula</i> | 4 | 3 | 2 |
| 189 | <i>Cypraea globulus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 190 | <i>Cypraea mariae</i> | 3 | 3 | 2 |
| 191 | <i>Cypraea childreni</i> | 5 | 3 | 2 |
| 192 | <i>Cypraea martini</i> | | | |
| 193 | <i>Cypraea rabaulensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 194 | <i>Cypraea nucleus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 195 | <i>Cypraea staphylaea</i> | 4 | 3 | 2 |
| 196 | <i>Cypraea limacina</i> | 3 | 2 | 2 |
| 197 | <i>Cypraea pyriformis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 198 | <i>Cypraea pulchella</i> | 4 | 2 | 1 |
| 199 | <i>Cypraea stolidia</i> | 4 | 3 | 2 |
| 200 | <i>Cypraea lentiginosa</i> | | | |
| 201 | <i>Cypraea cribraria</i> | 4 | 3 | 2 |
| 202 | <i>Cypraea chinensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 203 | <i>Cypraea coloba</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|-------------------------------|------------|---------|----------------|
| 204 | <i>Cypraea teres</i> | 3 | 2 | 2 |
| 205 | <i>Cypraea isabella</i> | 3 | 2 | 1 |
| 206 | <i>Cypraea erosa</i> | 2 | 2 | 1 |
| 207 | <i>Cypraea lamarcki</i> | 3 | 4 | 2 |
| 208 | <i>Cypraea miliaris</i> | 3 | 3 | 1 |
| 209 | <i>Cypraea eburnea</i> | 4 | 3 | 2 |
| 210 | <i>Cypraea cylindrica</i> | 4 | 3 | 1 |
| 211 | <i>Cypraea caurica</i> | 2 | 2 | 1 |
| 212 | <i>Cypraea elongata</i> | | | |
| 213 | <i>Cypraea walkeri</i> | 4 | 3 | 2 |
| 214 | <i>Cypraea hirundo</i> | 3 | 3 | 2 |
| 215 | <i>Cypraea ursellus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 216 | <i>Cypraea kieneri</i> | 3 | 3 | 2 |
| 217 | <i>Cypraea contaminata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 218 | <i>Cypraea punctata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 219 | <i>Cypraea minoriridens</i> | 4 | 3 | 2 |
| 220 | <i>Cypraea microdon</i> | | | |
| 221 | <i>Cypraea fimbriata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 222 | <i>Cypraea hammondae</i> | 4 | 3 | 2 |
| 223 | <i>Cypraea goodallii</i> | | | |
| 224 | <i>Cypraea dillwyni</i> | 4 | | 2 |
| 225 | <i>Cypraea vredenburgi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 226 | <i>Cypraea pallida</i> | 4 | 3 | 2 |
| 227 | <i>Cypraea subviridis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 228 | <i>Cypraea erroneus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 229 | <i>Cypraea ovum</i> | 3 | 3 | 1 |
| 230 | <i>Cypraea dayritiana</i> | | | |
| 231 | <i>Cypraea caputserpentis</i> | 3 | 2 | 1 |
| 232 | <i>Cypraea moneta</i> | 2 | 2 | 1 |
| 233 | <i>Cypraea asellus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 234 | <i>Cypraea annulus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 235 | <i>Cypraea quadrimaculata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 237 | <i>Cypraea ziczac</i> | 4 | 3 | 1 |
| 238 | <i>Cypraea clandestina</i> | 3 | 3 | 2 |
| 239 | <i>Cypraea cernica</i> | 3 | 3 | 2 |
| 240 | <i>Cypraea gracilis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 241 | <i>Cypraea interrupta</i> | 3 | 3 | 2 |
| 242 | <i>Cypraea pallidula</i> | 4 | 3 | 2 |
| 243 | <i>Cypraea felina</i> | 3 | 3 | 2 |
| 244 | <i>Cypraea lutea</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 245 | <i>Cypraea saulae</i> | 3 | 2 | 2 |
| 246 | <i>Cypraea beckii</i> | | | |
| 247 | <i>Cypraea poraria</i> | 3 | 2 | 2 |
| 248 | <i>Cypraea helvola</i> | 3 | 2 | 2 |
| 249 | <i>Cypraea boivini</i> | 3 | 3 | 2 |
| 250 | <i>Cypraea gangranosa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 251 | <i>Cypraea labrolineata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 252 | <i>Cypraea tigris</i> | 2 | 2 | 1 |
| 253 | <i>Cypraea mappa</i> | 3 | 2 | 1 |
| 254 | <i>Cypraea aurantium</i> | 3 | 3 | 2 |
| 255 | <i>Cypraea testudinaria</i> | | | |
| 256 | <i>Cypraea valentia</i> | 3 | 3 | 2 |
| 257 | <i>Cypraea leucodon</i> | | | |
| 258 | <i>Cypraea langfordi</i> | 3 | 2 | 1 |
| 259 | <i>Cypraea porteri</i> | 3 | 2 | 1 |
| 260 | <i>Cypraea talpa</i> | 3 | 2 | 1 |
| 261 | <i>Cypraea vetellus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 262 | <i>Cypraea argus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 263 | <i>Cypraea nivosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 264 | <i>Cypraea carneola</i> | 3 | 2 | 1 |
| 265 | <i>Cypraea ventriculus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 266 | <i>Cypraea lynx</i> | 3 | 2 | 1 |
| 267 | <i>Cypraea guttata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 268 | <i>Cypraea mauritiana</i> | 3 | 2 | 1 |
| 269 | <i>Cypraea arabica</i> | 3 | 2 | 1 |
| 270 | <i>Cypraea eglantina</i> | 3 | 2 | 1 |
| 271 | <i>Cypraea histrio</i> | 3 | 2 | 1 |
| 272 | <i>Cypraea depressa</i> | 3 | 2 | 1 |
| 273 | <i>Cypraea scurra</i> | 3 | 2 | 1 |
| 274 | <i>Cypraea onyx</i> | 3 | 2 | 1 |
| 27 | OVULIDAE | | | |
| 275 | <i>Ovula ovum</i> | 3 | 2 | 1 |
| 276 | <i>Ovula costellata</i> | 4 | 3 | 1 |
| 277 | <i>Calpurnus verrucosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 278 | <i>Prionovula fruticum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 279 | <i>Volva volva</i> | 3 | 2 | 1 |
| 280 | <i>Phenacovolva angasi</i> | 4 | 3 | 1 |
| 281 | <i>Phenacovolva longirostrata</i> | | | |
| 28 | NATICIDAE | | | |
| 282 | <i>Polinices melanostomus</i> | 3 | 2 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| 283 | <i>Polinices sebae</i> | 3 | 2 | 1 |
| 284 | <i>Polinices mammatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 285 | <i>Polinices tumidus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 286 | <i>Polinices didyma</i> | 3 | 2 | 1 |
| 287 | <i>Polinices aurantius</i> | 3 | 3 | 2 |
| 288 | <i>Neverita albumen</i> | 3 | 2 | 1 |
| 289 | <i>Eunaticina papilla</i> | 4 | 3 | 2 |
| 290 | <i>Sinum neritoideum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 291 | <i>Natica alapapilionis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 292 | <i>Natica Sertata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 293 | <i>Natica lineata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 294 | <i>Natica tigrina</i> | 3 | 2 | 1 |
| 295 | <i>Natica fasciata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 296 | <i>Natica vitellus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 29 | CASSIDAE | | | |
| 297 | <i>Cassis cornuta</i> | 3 | 2 | 1 |
| 298 | <i>Cypraeacassis rufa</i> | 3 | 2 | 1 |
| 299 | <i>Phalium glaucum</i> | 3 | 2 | 1 |
| 300 | <i>Casmaria ponderosa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 301 | <i>Casmaria erinaceus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 302 | <i>Phalium fimbria</i> | 3 | 2 | 2 |
| 303 | <i>Phalium bandatum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 304 | <i>Phalium areola</i> | 3 | 2 | 1 |
| 305 | <i>Phalium decussatum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 306 | <i>Phalium bisulcatum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 30 | TONNIDAE | | | |
| 309 | <i>Tonna dolium</i> | 3 | 2 | 2 |
| 310 | <i>Tonna olearium</i> | 3 | 2 | 2 |
| 311 | <i>Tonna perdix</i> | 3 | 2 | 1 |
| 312 | <i>Tonna allium</i> | 3 | 2 | 1 |
| 313 | <i>Tonna sulcosa</i> | 3 | 2 | 1 |
| 314 | <i>Tonna cepa</i> | 3 | 2 | 1 |
| 315 | <i>Tonna tessellata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 316 | <i>Malea pomum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 31 | CYMATIIDAE | | | |
| 317 | <i>Charonia tritonis</i> | 4 | 2 | 1 |
| 318 | <i>Cymatium lotorium</i> | 3 | 2 | 1 |
| 319 | <i>Cymatium pyrum</i> | 3 | 2 | 1 |
| 320 | <i>Cymatium grandimaculatum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 321 | <i>Cymatium gutturnium</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 322 | <i>Cymatium pileare</i> | 3 | 2 | 1 |
| 323 | <i>Cymatium mundum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 324 | <i>Cymatium muricinum</i> | 3 | 2 | 1 |
| 325 | <i>Cymatium nicobaricum</i> | 3 | 2 | 1 |
| 326 | <i>Cymatium pileare subspecies</i> | | | |
| 327 | <i>Cymatium vespaceum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 328 | <i>Cymatium rubeculum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 329 | <i>Cymatium hepaticum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 330 | <i>Linatella succincta</i> | | | |
| 331 | <i>Linatella caudata</i> | | | |
| 332 | <i>Distorsio anus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 333 | <i>Distorsio reticulata</i> | 3 | 3 | 1 |
| 334 | <i>Gyrineum natator</i> | 3 | 3 | 2 |
| 335 | <i>Gyrineum bituberculare</i> | 3 | 3 | 2 |
| 336 | <i>Gyrineum gyrinum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 337 | <i>Gyrineum cuspidatum</i> | 4 | 2 | 2 |
| 338 | <i>Gyrineum roseum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 339 | <i>Gyrineum pusillum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 32 | BURSIDAE | | | |
| 340 | <i>Bursa sp.</i> | | | |
| 341 | <i>Bursa granularis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 342 | <i>Bursa rhodostoma</i> | 4 | 3 | 2 |
| 343 | <i>Bursa rosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 344 | <i>Bursa Lamarcki</i> | 3 | 3 | 2 |
| 345 | <i>Bursa tuberosissima</i> | 3 | 3 | 2 |
| 346 | <i>Bursa cruentata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 347 | <i>Bursa margaritula</i> | 3 | 3 | 2 |
| 348 | <i>Bursa elegans</i> | 3 | 3 | 2 |
| 349 | <i>Bursa crumena</i> | 3 | 2 | 2 |
| 350 | <i>Bursa bubo</i> | 3 | 2 | 2 |
| 351 | <i>Bursa bufo</i> | 3 | 3 | 2 |
| 352 | <i>Bursa rubeta</i> | 3 | 2 | 2 |
| 353 | <i>Bursa rana</i> | 3 | 2 | 2 |
| 354 | <i>Bursa echinata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 355 | <i>Bursa bufonia</i> | 3 | 2 | 1 |
| 33 | COLUBRARIIDAE | | | |
| 356 | <i>Colubraria muricata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 34 | MURICIDAE | | | |
| 357 | <i>Murex haustellum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 358 | <i>Murex serratospinosus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|---------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 359 | <i>Murex pecten</i> | 3 | 2 | 2 |
| 360 | <i>Murex tribulus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 361 | <i>Murex nigrispinosus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 362 | <i>Murex trapa</i> | 3 | 2 | 1 |
| 363 | <i>Siratus lacinatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 364 | <i>Siratus venustulus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 365 | <i>Naquetia triquetra</i> | 4 | 3 | 2 |
| 366 | <i>Naquetia trigonulus</i> | 4 | 2 | 2 |
| 367 | <i>Naquetia annandalei</i> | 4 | 3 | 2 |
| 368 | <i>Murex sp.</i> | | | |
| 369 | <i>Chicoreus ramosus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 370 | <i>Chicoreus cichoreum</i> | 3 | 3 | 1 |
| 371 | <i>Chicoreus palmarosae</i> | 4 | 3 | 2 |
| 372 | <i>Chicoreus cervicornis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 373 | <i>Chicoreus cornucervi</i> | 4 | 3 | 2 |
| 374 | <i>Chicoreus rubiginosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 375 | <i>Chicoreus aculeatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 376 | <i>Chicoreus saltatrix</i> | | | |
| 377 | <i>Chicoreus axicornis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 378 | <i>Chicoreus crocatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 379 | <i>Chicoreus torrefactus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 380 | <i>Chicoreus microphyllus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 381 | <i>Chicoreus capucinus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 382 | <i>Chicoreus brunneus</i> | 2 | 3 | 2 |
| 383 | <i>Chicoreus stainforthi</i> | | | |
| 384 | <i>Chicoreus trivialis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 385 | <i>Homalocantha zamboi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 386 | <i>Homalocantha scorpio</i> | 3 | 3 | 2 |
| 387 | <i>Homalocantha anatomica</i> | 4 | 3 | 2 |
| 388 | <i>Homalocantha secundus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 389 | <i>Pterynotus bipinnatus</i> | | | |
| 390 | <i>Pterynotus tripterus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 391 | <i>Pterynotus elongatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 392 | <i>Pterynotus loebbeckei</i> | 5 | 3 | 2 |
| 393 | <i>Pterynotus loebbeckei miyokoae</i> | 5 | | 2 |
| 394 | <i>Pterynotus pellucidus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 395 | <i>Pterynotus celinamarumai</i> | | | |
| 396 | <i>Favartia brevicula</i> | 3 | 3 | 2 |
| 397 | <i>Muricopsis noduliferus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 398 | <i>Spinidrupa spinosa</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| 399 | <i>Vitularia miliaris</i> | 3 | 3 | 2 |
| 400 | <i>Purpura persica</i> | 3 | 2 | 1 |
| 401 | <i>Bedevea sp.</i> | | | |
| 402 | <i>Bedevea blosvillei</i> | 3 | 3 | 2 |
| 403 | <i>Rapana rapiformis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 404 | <i>Thais armigera</i> | 3 | 2 | 2 |
| 405 | <i>Thais carinifera</i> | | | |
| 406 | <i>Thais rugosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 407 | <i>Thais aculeta</i> | 3 | 2 | 1 |
| 408 | <i>Thais tuberosa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 409 | <i>Thais kieneri</i> | 3 | 3 | 2 |
| 410 | <i>Thais javanica</i> | | | |
| 411 | <i>Thais bufo</i> | 3 | 2 | 1 |
| 412 | <i>Thais echinata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 413 | <i>Thais buccinea</i> | 3 | 3 | 2 |
| 414 | <i>Thais echinulata</i> | | | |
| 415 | <i>Thais mancinella</i> | 3 | 3 | 2 |
| 416 | <i>Morula margariticola</i> | | | |
| 417 | <i>Morula musiva</i> | 3 | 3 | 2 |
| 418 | <i>Morula granulata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 419 | <i>Morula biconica</i> | 3 | 3 | 2 |
| 420 | <i>Morula funiculus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 421 | <i>Nassa sarta</i> | 3 | 2 | 2 |
| 422 | <i>Nassa francolina</i> | 3 | 2 | 2 |
| 423 | <i>Vexilla lineata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 424 | <i>Drupa grossularia</i> | 3 | 3 | 2 |
| 425 | <i>Drupa ricinus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 426 | <i>Drupa lobata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 427 | <i>Drupa morum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 428 | <i>Drupa rubusidaeus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 429 | <i>Drupa clathrata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 35 | CORALLIOPHILIDAE | | | |
| 430 | <i>Coralliophila fearnleyi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 431 | <i>Coralliophila neritoidea</i> | 3 | 3 | 2 |
| 432 | <i>Drupella cornus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 433 | <i>Drupella rugosa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 434 | <i>Latiaxis lischkeana</i> | 3 | 3 | 2 |
| 435 | <i>Latiaxis mawae</i> | 3 | | 2 |
| 436 | <i>Latiaxis pagodus</i> | 3 | | 2 |
| 437 | <i>Magilus antiquus</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-------------------------------|------------|---------|----------------|
| 438 | <i>Rapa rapa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 36 | COLUMBELLIDAE | | | |
| 439 | <i>Columbella decussata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 440 | <i>Columbella scripta</i> | 3 | 2 | 2 |
| 441 | <i>Pyrene fasciata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 442 | <i>Pyrene ocellata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 443 | <i>Pyrene punctata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 444 | <i>Pyrene testudinaria</i> | | | |
| 37 | BUCCINIDAE | | | |
| 445 | <i>Babylonia spirata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 446 | <i>Cantharus fumosus</i> | 4 | 2 | 2 |
| 447 | <i>Cantharus melanostomus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 448 | <i>Cantharus undosus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 449 | <i>Engina alveolata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 450 | <i>Engina mendicaria</i> | 3 | 2 | 2 |
| 451 | <i>Engina zonalis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 452 | <i>Euthria sp.</i> | | | |
| 453 | <i>Nassarius acuminata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 454 | <i>Nassarius pusilla</i> | 3 | 3 | 2 |
| 455 | <i>Phos roseatus</i> | 4 | 2 | 2 |
| 456 | <i>Phos sentricosus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 457 | <i>Pisania crocata</i> | | | |
| 458 | <i>Pisania fasciculata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 459 | <i>Pisania ignea</i> | 3 | 3 | 2 |
| 460 | <i>Pisania truncata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 461 | <i>Pollia pulchra</i> | 4 | 3 | 2 |
| 462 | <i>Siphonalia varicosus</i> | | | |
| 463 | <i>Tomlinia rapulum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 38 | MELONGENIDAE | | | |
| 464 | <i>Hemifusus ternatanus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 465 | <i>Pugilina cochlidium</i> | 3 | 2 | 1 |
| 466 | <i>Syrinx aruanus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 467 | <i>Volema myristica</i> | 3 | 2 | 2 |
| 39 | NASSARIIDAE | | | |
| 468 | <i>Hebra corticata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 469 | <i>Nassarius albescens</i> | 3 | 2 | 2 |
| 470 | <i>Nassarius callospira</i> | | | |
| 471 | <i>Nassarius coronatus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 472 | <i>Nassarius distortus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 473 | <i>Nassarius glans</i> | 3 | 2 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 474 | <i>Nassarius globosus</i> | 2 | 3 | 2 |
| 475 | <i>Nassarius limnaeiformis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 476 | <i>Nassarius livescens</i> | 3 | 3 | 2 |
| 477 | <i>Nassarius margaritifera</i> | 3 | 3 | 2 |
| 478 | <i>Nassarius olivaceus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 479 | <i>Nassarius optimus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 480 | <i>Nassarius pullus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 481 | <i>Nassarius reeveanus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 482 | <i>Nassarius semisulcatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 483 | <i>Nassarius siquijorensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 484 | <i>Nassarius stolatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 485 | <i>Nassarius venustus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 40 | FASCIOLARIIDAE | | | |
| 486 | <i>Fusinus colus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 487 | <i>Fusinus nicobaricus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 488 | <i>Latirolagena smaragdula</i> | 3 | 2 | 1 |
| 489 | <i>Latirus craticulatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 490 | <i>Latirus paetelianus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 491 | <i>Latirus polygonus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 492 | <i>Latirus turritus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 493 | <i>Peristernia incarnata</i> | | | |
| 494 | <i>Peristernia nassatula</i> | 3 | 2 | 2 |
| 495 | <i>Peristernia ustulata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 496 | <i>Pleuroploca filamentosa</i> | 3 | 2 | 1 |
| 497 | <i>Pleuroploca trapezium</i> | 3 | 2 | 1 |
| 41 | OLIVIDAE | | | |
| 498 | <i>Oliva tricolor</i> | 3 | 2 | 3 |
| 499 | <i>Oliva reticulata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 500 | <i>Oliva elegans</i> | 3 | 3 | 2 |
| 501 | <i>Oliva funebris</i> | | | |
| 502 | <i>Oliva caerulea</i> | 3 | 2 | 2 |
| 503 | <i>Oliva avellana</i> | | | |
| 504 | <i>Oliva mustellina</i> | 3 | 3 | 2 |
| 505 | <i>Oliva rufula</i> | 3 | 3 | 2 |
| 506 | <i>Oliva carneola</i> | 3 | 3 | 2 |
| 507 | <i>Oliva athenia</i> | 3 | 3 | 2 |
| 508 | <i>Oliva mucronalis</i> | | | |
| 509 | <i>Oliva oliva</i> | 3 | 2 | 2 |
| 510 | <i>Oliva oliva subspecies taeniata</i> | | | |
| 511 | <i>Oliva oliva subspecies tigridella</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 512 | <i>Oliva vidua</i> | 3 | 3 | 2 |
| 513 | <i>Oliva annulata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 514 | <i>Oliva miniacea</i> | 3 | 2 | 2 |
| 515 | <i>Oliva sericea</i> | 3 | 3 | 2 |
| 516 | <i>Oliva lignaria</i> | 3 | 3 | 2 |
| 517 | <i>Oliva tessellata</i> | 4 | 2 | 2 |
| 518 | <i>Olica sidelia</i> | 3 | 3 | 2 |
| 519 | <i>Oliva ceramensis</i> | | | |
| 520 | <i>Oliva bulbiformis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 521 | <i>Agaronia nebulosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 522 | <i>Agaronia</i> sp. | | | |
| 523 | <i>Agaronia lutaria</i> | | | |
| 42 | MITRIDAE | | | |
| 524 | <i>Cancilla (Ziba) bacillum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 525 | <i>Domiporta gloriola</i> | 4 | 3 | 2 |
| 526 | <i>Domiporta granatina</i> | 4 | 3 | 2 |
| 527 | <i>Imbricaria conularis</i> | 3 | 3 | 32 |
| 528 | <i>Imbricaria olivaeformis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 529 | <i>Imbricaria punctata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 530 | <i>Mitra (Dibaphimitra) bantamensis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 531 | <i>Mitra (Dibaphus) edentula</i> | 3 | 2 | 2 |
| 532 | <i>Mitra (Nebularia) aurantia</i> | 3 | 2 | 2 |
| 533 | <i>Mitra (Nebularia) avenacea</i> | 4 | 3 | 2 |
| 534 | <i>Mitra (Nebularia) chrysalis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 535 | <i>Mitra (Nebularia) chrysostoma</i> | 4 | 2 | 2 |
| 536 | <i>Mitra (Nebularia) contracta</i> | 4 | 1 | 2 |
| 537 | <i>Mitra (Nebularia) cucumerina</i> | 3 | 3 | 2 |
| 538 | <i>Mitra (Nebularia) ferruginea</i> | 3 | 3 | 2 |
| 539 | <i>Mitra (Nebularia) proscissa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 540 | <i>Mitra (Nebularia) puncticulata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 541 | <i>Mitra (Nebularia) rubritincta</i> | 4 | 3 | 2 |
| 542 | <i>Mitra (Nebularia) sophiae</i> | 5 | 3 | 2 |
| 543 | <i>Mitra (Nebularia) tabanula</i> | 3 | 3 | 2 |
| 544 | <i>Mitra (Nebularia) telescopium</i> | 3 | 3 | 2 |
| 545 | <i>Mitra (Nebularia) ticaonica</i> | 4 | 2 | 2 |
| 546 | <i>Mitra (Nebularia) turgida</i> | 3 | 3 | 2 |
| 547 | <i>Mitra (Strigatella) acuminata</i> | 4 | 1 | 2 |
| 548 | <i>Mitra (Strigatella) decurtata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 549 | <i>Mitra (Strigatella) litterata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 550 | <i>Mitra (Strigatella) paupercula</i> | 3 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 551 | <i>Mitra (Strigatella) pellisserpentis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 552 | <i>Mitra (Strigatella) pica</i> | 3 | 2 | 2 |
| 553 | <i>Mitra (Strigatella) retusa</i> | 4 | 2 | 2 |
| 554 | <i>Mitra (Strigatella) scutulata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 555 | <i>Mitra cardinalis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 556 | <i>Mitra eremitarum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 557 | <i>Mitra imperialis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 558 | <i>Mitra mitra</i> | 3 | 2 | 1 |
| 559 | <i>Mitra papalis</i> | 4 | 3 | 1 |
| 560 | <i>Mitra stictica</i> | 4 | 3 | 2 |
| 561 | <i>Neocancilla circula</i> | 3 | 3 | 2 |
| 562 | <i>Neocancilla clathrus</i> | 4 | 2 | 2 |
| 563 | <i>Neocancilla papilio</i> | 4 | 3 | 2 |
| 564 | <i>Pterygia crenulata</i> | 4 | 2 | 2 |
| 565 | <i>Pterygia dactylus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 566 | <i>Pterygia fenestrata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 567 | <i>Pterygia nucea</i> | 4 | 3 | 2 |
| 568 | <i>Pterygia undulosa</i> | 4 | 2 | 2 |
| 569 | <i>Scabricola (Swainsonia) ocellata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 570 | <i>Ziba interlirata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 43 | COSTELLARIIDAE | | | |
| 571 | <i>Vexillum (Costellaria) acuminatum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 572 | <i>Vexillum (Costellaria) exasperatum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 573 | <i>Vexillum (Costellaria) sanguisugum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 574 | <i>Vexillum (Costellaria) semifasciatum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 575 | <i>Vexillum (Costellaria) virgo</i> | 3 | 3 | 1 |
| 576 | <i>Vexillum (Pusia) patriarchalis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 577 | <i>Vexillum citrinum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 578 | <i>Vexillum curviliratum</i> | 3 | 2 | 1 |
| 579 | <i>Vexillum gruneri</i> | 4 | 3 | 2 |
| 580 | <i>Vexillum lyratum</i> | 4 | 3 | 1 |
| 581 | <i>Vexillum plicarium</i> | 4 | 3 | 1 |
| 582 | <i>Vexillum rugosum</i> | 1 | 1 | 1 |
| 583 | <i>Vexillum taeniatum</i> | 4 | 3 | 1 |
| 584 | <i>Vexillum vulpecula</i> | 1 | 1 | 1 |
| 585 | <i>Zierliana woldemarii</i> | 3 | 2 | 1 |
| 586 | <i>Zierliana ziervogelii</i> | 4 | 3 | 1 |
| 44 | TURBINELLIDAE | | | |
| 587 | <i>Turbinella pyrumssubspesies fusus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 588 | <i>Vasum ceramicum</i> | 3 | 1 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 589 | <i>Vasum turbinellus</i> | 3 | 1 | 1 |
| 45 | HARPIDAE | | | |
| 590 | <i>Harpa amouretta</i> | 3 | 3 | 1 |
| 591 | <i>Harpa articularis</i> | 3 | 1 | 1 |
| 592 | <i>Harpa harpa</i> | 4 | 1 | 1 |
| 593 | <i>Harpa major</i> | 4 | 1 | 1 |
| 46 | VOLUTIDAE | | | |
| 594 | <i>Cymbiola (Aulica) chrysostoma</i> | 5 | 3 | 1 |
| 595 | <i>Cymbiola (Aulica) flavicans</i> | 3 | 3 | 1 |
| 596 | <i>Cymbiola (Aulica) innexa</i> | 4 | 3 | 1 |
| 597 | <i>Cymbiola (Aulica) nobilis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 598 | <i>Cymbiola (Aulicina) sophia</i> | 4 | 3 | 1 |
| 599 | <i>Cymbiola (Aulicina) vespertilio</i> | 3 | 2 | 1 |
| 600 | <i>Cymbiola (Cymbiola) cymbiola</i> | 4 | 3 | 1 |
| 601 | <i>Melo (Melo) melo</i> | 3 | 2 | 1 |
| 602 | <i>Melo (Melocorona) aethiopica</i> | 4 | 3 | 1 |
| 603 | <i>Melo (Melocorona) amphora</i> | 3 | 2 | 1 |
| 604 | <i>Melo (Melocorona) sp.</i> | 3 | 3 | 1 |
| 605 | <i>Melo (Melocorona) umbilicatus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 606 | <i>Volutoconus bednalli</i> | | | |
| 47 | CANCELLARIIDAE | | | |
| 607 | <i>Cancellaria sinensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 608 | <i>Cancellaria oblonga</i> | 4 | 3 | 2 |
| 609 | <i>Trigonostoma scalariformis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 48 | MARGANELLIDAE | | | |
| 610 | <i>Marginella ventricosa</i> | 3 | 3 | 1 |
| 611 | <i>Marginella strigata</i> | 4 | 3 | 1 |
| 612 | <i>Marginella elegans</i> | 4 | 3 | 1 |
| 613 | <i>Marginella dactylus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 614 | <i>Marginella tricincta</i> | 4 | 3 | 2 |
| 49 | TURRIDAE | | | |
| 615 | <i>Brachytoma sumatrensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 616 | <i>Gemmula deshayesii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 617 | <i>Lophiotoma indica</i> | 2 | 1 | 2 |
| 618 | <i>Ptychobela crenularis</i> | 4 | 3 | 1 |
| 619 | <i>Ptychobela vexillum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 620 | <i>Turricula javana</i> | 2 | 3 | 2 |
| 621 | <i>Turricula nelliae subspecies spurius</i> | 3 | 3 | 1 |
| 622 | <i>Turricula tornata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 623 | <i>Turricula tornata subspecies atjehensis</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-------------------------------|------------|---------|----------------|
| 624 | <i>Turris babylonia</i> | 3 | 3 | 1 |
| 625 | <i>Turris undosa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 50 | CONIDAE | | | |
| 626 | <i>Conus abbas</i> | 4 | 3 | 2 |
| 627 | <i>Conus achatinus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 628 | <i>Conus ammiralis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 629 | <i>Conus araneosus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 630 | <i>Conus arenatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 631 | <i>Conus artoptus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 632 | <i>Conus aulicus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 633 | <i>Conus aureus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 634 | <i>Conus aurisiacus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 635 | <i>Conus betulinus</i> | 3 | 1 | 1 |
| 636 | <i>Conus boeticus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 637 | <i>Conus canonicus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 638 | <i>Conus capitaneus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 639 | <i>Conus characteristicus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 640 | <i>Conus catus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 641 | <i>Conus cervus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 642 | <i>Conus chaldeus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 643 | <i>Conus cinereus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 644 | <i>Conus connectens</i> | 4 | 3 | 2 |
| 645 | <i>Conus consors</i> | 3 | 3 | 2 |
| 646 | <i>Conus coronatus</i> | 3 | 1 | 1 |
| 647 | <i>Conus cylindraceus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 648 | <i>Conus decurtata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 649 | <i>Conus distans</i> | 3 | 3 | 2 |
| 650 | <i>Conus ebraeus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 651 | <i>Conus eburneus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 652 | <i>Conus emaciatius</i> | 3 | 3 | 2 |
| 653 | <i>Conus episcopatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 654 | <i>Conus episcopus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 655 | <i>Conus eximius</i> | 4 | 3 | 2 |
| 656 | <i>Conus figulinus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 657 | <i>Conus filicinctus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 658 | <i>Conus floridus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 659 | <i>Conus flavidus</i> | 3 | 1 | 1 |
| 660 | <i>Conus generalis</i> | 3 | 1 | 1 |
| 661 | <i>Conus geographus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 662 | <i>Conus glans</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|--|------------|---------|----------------|
| 663 | <i>Conus glaucus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 664 | <i>Conus gloriamaris</i> | 4 | 3 | 2 |
| 665 | <i>Conus hyaena</i> | 3 | 3 | 2 |
| 666 | <i>Conus imperialis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 667 | <i>Conus inscriptus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 668 | <i>Conus leopardus</i> | 3 | 1 | 1 |
| 669 | <i>Conus litoglyphus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 670 | <i>Conus litteratus</i> | 3 | 1 | 1 |
| 671 | <i>Conus lividus</i> | 3 | 1 | 1 |
| 672 | <i>Conus lynceus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 673 | <i>Conus marmoreus</i> | 3 | 1 | 1 |
| 674 | <i>Conus miles</i> | 3 | 3 | 2 |
| 675 | <i>Conus miliaris</i> | 3 | 3 | 2 |
| 676 | <i>Conus mitratus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 677 | <i>Conus monile</i> | 4 | 3 | 2 |
| 678 | <i>Conus mucronatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 679 | <i>Conus muricalatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 680 | <i>Conus musicus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 681 | <i>Conus mustelinus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 682 | <i>Conus nobilis subspecies skinneri</i> | 4 | 3 | 2 |
| 683 | <i>Conus nobilis subspecies victor</i> | 5 | 3 | 2 |
| 684 | <i>Conus nussatella</i> | 4 | 3 | 2 |
| 685 | <i>Conus omaria</i> | 3 | 3 | 2 |
| 686 | <i>Conus parvulus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 687 | <i>Conus pertusus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 688 | <i>Conus pulicarius</i> | 3 | 3 | 2 |
| 689 | <i>Conus quercinus</i> | 3 | 1 | 1 |
| 690 | <i>Conus radiatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 691 | <i>Conus rattus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 692 | <i>Conus retifer</i> | 4 | 3 | 2 |
| 693 | <i>Conus sanguinolentus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 694 | <i>Conus scabriusculus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 695 | <i>Conus schepmani</i> | 4 | 3 | 2 |
| 696 | <i>Conus sibogae</i> | 4 | 3 | 2 |
| 697 | <i>Conus spectrum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 698 | <i>Conus sponsalis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 699 | <i>Conus stercusmuscarum</i> | 3 | 2 | 1 |
| 700 | <i>Conus stramineus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 701 | <i>Conus striatellus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 702 | <i>Conus striatus</i> | 3 | 3 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 703 | <i>Conus sugimotonis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 704 | <i>Conus sulcatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 705 | <i>Conus suratensis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 706 | <i>Conus terebra</i> | 3 | 3 | 2 |
| 707 | <i>Conus tessulatus</i> | 3 | 1 | 1 |
| 708 | <i>Conus textile</i> | 3 | 1 | 1 |
| 709 | <i>Conus thomae</i> | 5 | 3 | 2 |
| 710 | <i>Conus timorensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 711 | <i>Conus tulipa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 712 | <i>Conus varius</i> | 3 | 3 | 2 |
| 713 | <i>Conus vexillum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 714 | <i>Conus vimineus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 715 | <i>Conus virgo</i> | 3 | 3 | 2 |
| 716 | <i>Conus vitulinus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 717 | <i>Conus wittigi</i> | 5 | 3 | 2 |
| 718 | <i>Conus zonatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 719 | <i>Cornus frigidus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 720 | <i>Cornus planorbis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 51 | TEREBRIDAE | | | |
| 721 | <i>Duplicaria duplicata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 722 | <i>Hastula (Impages) hectica</i> | 3 | 1 | 1 |
| 723 | <i>Hastula (Impages) sp.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 724 | <i>Hastula acumen</i> | 3 | 3 | 2 |
| 725 | <i>Hastula albula</i> | 3 | 3 | 2 |
| 726 | <i>Hastula sp.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 727 | <i>Hastula strigilata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 728 | <i>Terebra affinis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 729 | <i>Terebra anilis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 730 | <i>Terebra areolata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 731 | <i>Terebra argus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 732 | <i>Terebra babylonica</i> | 3 | 3 | 2 |
| 733 | <i>Terebra blanda</i> | 4 | 3 | 2 |
| 734 | <i>Terebra cerithina</i> | 4 | 3 | 2 |
| 735 | <i>Terebra chlorata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 736 | <i>Terebra commaculata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 737 | <i>Terebra crenulata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 738 | <i>Terebra dimidiata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 739 | <i>Terebra guttata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 740 | <i>Terebra maculata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 741 | <i>Terebra parkinsoni</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| 742 | <i>Terebra pertusa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 743 | <i>Terebra plumbea</i> | 3 | 3 | 2 |
| 744 | <i>Terebra quoygaimardi</i> | 4 | 3 | 2 |
| 745 | <i>Terebra subulata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 746 | <i>Terebra succincta</i> | 3 | 3 | 2 |
| 747 | <i>Terebra undulata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 52 | PYRAMIDELLIDAE | | | |
| 748 | <i>Milda ventricosa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 749 | <i>Otopleura auriscati</i> | 4 | 3 | 2 |
| 750 | <i>Pyramidella acus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 751 | <i>Pyramidella dolabrata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 752 | <i>Pyramidella sulcata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 53 | BULLIDAE | | | |
| 753 | <i>Atys cylindricus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 754 | <i>Atys naucum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 755 | <i>Bulla ampulla</i> | 3 | 3 | 2 |
| 756 | <i>Bulla vernicosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 757 | <i>Hydatina albocincta</i> | 4 | 3 | 2 |
| 758 | <i>Hydatina physis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 759 | <i>Pupa solidula</i> | 3 | 3 | 2 |
| 760 | <i>Pupa sulcata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 761 | <i>Smaragdinella calyculata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 54 | SIPHONARIIDAE | | | |
| 762 | <i>Siphonaria javanica</i> | 3 | 1 | 1 |
| 763 | <i>Siphonaria sirius</i> | 3 | 3 | 1 |
| 55 | MELAMPIDAE | | | |
| 764 | <i>Cassidula angulifera</i> | 3 | 3 | 2 |
| 765 | <i>Cassidula aurisfelis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 766 | <i>Cassidula nucleus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 767 | <i>Cassidula vespertilionis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 768 | <i>Ellobium aurisjudae</i> | 3 | 1 | 1 |
| 769 | <i>Ellobium aurismidae</i> | 3 | 1 | 1 |
| 770 | <i>Melampus flavus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 771 | <i>Melampus luteus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 772 | <i>Pythia plicata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 773 | <i>Pythia scarabaeus</i> | 3 | 1 | 2 |
| 774 | <i>Pythia trigonus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|------------------------------------|------------|----------|----------------|
| | KELAS SCAPHOPODA | | | |
| 1 | DENTALLIIDAE | | | |
| 1 | <i>Dentallium aprinum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2 | <i>Dentallium elephantinum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 3 | <i>Dentallium longitrorsum</i> | 3 | 3 | 2 |
| | | | | |
| | KELAS BIVALVIA | | | |
| 1 | ARCIDAE | 2 | 1 | 1 |
| 1 | <i>Anadara antiquata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 2 | <i>Anadara ferruginea</i> | 3 | 3 | 1 |
| 3 | <i>Anadara nodifera</i> | 2 | 1 | 1 |
| 4 | <i>Anadara granosa</i> | 3 | 1 | 1 |
| 5 | <i>Arca avellana</i> | 3 | 1 | 1 |
| 6 | <i>Arca navicularis</i> | 3 | 1 | 1 |
| 7 | <i>Arca ventricosa</i> | 3 | 1 | 1 |
| 8 | <i>Barbatia amygdalumtostum</i> | 3 | 1 | 1 |
| 9 | <i>Barbatia decussata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 10 | <i>Barbatia foliata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 11 | <i>Barbatia fusca</i> | 3 | 1 | 1 |
| 12 | <i>Scapharca (Cunearca) pilula</i> | 3 | 1 | 1 |
| 13 | <i>Scapharca cornea</i> | 3 | 3 | 1 |
| 14 | <i>Scapharca globosa</i> | 3 | 3 | 1 |
| 15 | <i>Scapharca inaequivalvis</i> | 3 | 1 | 1 |
| 16 | <i>Scapharca indica</i> | 2 | 2 | 1 |
| 17 | <i>Tridos semitorta</i> | 3 | 2 | 2 |
| 18 | <i>Tridos tortusa</i> | 3 | 1 | 1 |
| 2 | GLYCYMERIDIDAE | | | |
| 19 | <i>Glycymeris pectunculus</i> | 3 | 1 | 1 |
| 20 | <i>Glycymeris reevei</i> | 3 | 1 | 1 |
| 3 | MYTILIDAE | | | |
| 21 | <i>Arcuatula arcuatula</i> | 3 | 2 | 1 |
| 22 | <i>Lithophaga teres</i> | 3 | 1 | 1 |
| 23 | <i>Modiolus aratus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 24 | <i>Modiolus auriculatus</i> | 3 | 1 | 1 |
| 25 | <i>Modiolus metcalfei</i> | 3 | 2 | 1 |
| 26 | <i>Modiolus micropterus</i> | 3 | 1 | 1 |
| 27 | <i>Modiolus philippinarium</i> | 2 | 2 | 1 |
| 28 | <i>Musculista senhousia</i> | 1 | 3 | 1 |
| 29 | <i>Perna viridis</i> | 1 | 2 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 30 | <i>Septifer bilocularis</i> | 1 | 1 | 1 |
| 31 | <i>Stavelia subdistorta</i> | 3 | 2 | 2 |
| 4 | ISOGNOMONIDAE | | | |
| 32 | <i>Isognomon ehippium</i> | | | |
| 33 | <i>Isognomon isognomum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 34 | <i>Isognomon perna</i> | 3 | 2 | 2 |
| 5 | MALLEIDAE | | | |
| 35 | <i>Malleus albus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 36 | <i>Malleus anatinus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 37 | <i>Malleus malleus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 38 | <i>Malleus regula</i> | 3 | 2 | 2 |
| 39 | <i>Vulsella vulsella</i> | 4 | 3 | 2 |
| 6 | PTERIIDAE | | | |
| 40 | <i>Pinctada maculata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 41 | <i>Pinctada margaritifera</i> | 2 | 3 | 1 |
| 42 | <i>Pinctada maxima</i> | 3 | 3 | 1 |
| 43 | <i>Pinctada radiata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 44 | <i>Pteria avicular</i> | 3 | 2 | 1 |
| 45 | <i>Pteria penguin</i> | 3 | 2 | 1 |
| 7 | PINNIDAE | | | |
| 46 | <i>Atrina vexillum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 47 | <i>Pinna bicolor</i> | 3 | 2 | 2 |
| 48 | <i>Pinna muricata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 49 | <i>Atrina pectinata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 8 | PECTINIDAE | | | |
| 50 | <i>Amusium pleuronectes</i> | 3 | 3 | 1 |
| 51 | <i>Annachlamys macassarensis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 52 | <i>Bractechlamys vexillum</i> | 3 | 3 | 1 |
| 53 | <i>Chlamys albolineata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 54 | <i>Chlamys gloriosa</i> | 3 | 3 | 1 |
| 55 | <i>Chlamys irregularis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 56 | <i>Chlamys senatoria</i> | 3 | 3 | 2 |
| 57 | <i>Chlamys squamosa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 58 | <i>Comptopallium radula</i> | 3 | 3 | 2 |
| 59 | <i>Decatopecten amilucum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 60 | <i>Decatopecten noduliferus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 61 | <i>Decatopecten plicus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 62 | <i>Decatopecten radula</i> | 3 | 2 | 1 |
| 63 | <i>Excellichlamys leoparda</i> | 4 | 3 | 2 |
| 64 | <i>Gloripallium pallium</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------|------------|---------|----------------|
| 65 | <i>Pecten pyxidata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 66 | <i>Semipallium luculentum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 67 | <i>Volachlamys singaporina</i> | 3 | 3 | 2 |
| 9 | PLACUNIDAE | | | |
| 68 | <i>Placuna ephippium</i> | 3 | 3 | 1 |
| 69 | <i>Placuna placenta</i> | 2 | 3 | 1 |
| 10 | SPONDYLIDAE | | | |
| 70 | <i>Spondylus barbatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 71 | <i>Spondylus candidus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 72 | <i>Spondylus imbutus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 73 | <i>Spondylus imperialis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 74 | <i>Spondylus nicobaricus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 75 | <i>Spondylus sinensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 76 | <i>Spondylus squamosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 77 | <i>Spondylus versicolor</i> | 3 | 3 | 2 |
| 11 | ANOMIIDAE | | | |
| 78 | <i>Anomia sol</i> | 3 | 3 | 2 |
| 79 | <i>Enigmonia aenigmatica</i> | 3 | 3 | 2 |
| 12 | OSTREIDAE | | | |
| 80 | <i>Alectryonella plicatula</i> | | | |
| 81 | <i>Hyotissa hyotis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 82 | <i>Lopha cristagalli</i> | 3 | 3 | 2 |
| 83 | <i>Lopha folium</i> | 4 | 3 | 2 |
| 84 | <i>Planostrea pestigris</i> | 3 | 3 | 2 |
| 85 | <i>Saccostrea cucullata</i> | 2 | 3 | 1 |
| 86 | <i>Saccostrea echinata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 13 | LUCINIDAE | | | |
| 87 | <i>Anodontia edentula</i> | 3 | 2 | 1 |
| 88 | <i>Austriella corrugata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 89 | <i>Codakia interrupta</i> | 3 | 2 | 1 |
| 90 | <i>Codakia punctata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 91 | <i>Codakia tigerina</i> | 3 | 2 | 1 |
| 92 | <i>Epicodakia bella</i> | 3 | 2 | 1 |
| 14 | FIMBRIIDAE | | | |
| 93 | <i>Fimbria fimbriata</i> | 3 | 3 | 1 |
| 94 | <i>Fimbria soverbii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 15 | LIMIDAE | | | |
| 95 | <i>Acesta rathbuni</i> | 4 | | |
| 96 | <i>Lima vulgaris</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 97 | <i>Limaria basilanica</i> | 3 | 3 | 2 |
| 98 | <i>Limaria fragilis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 16 | CHAMIDAE | | | |
| 99 | <i>Chama lazarus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 100 | <i>Chama pacifica</i> | 3 | 3 | 2 |
| 101 | <i>Chama savignyi</i> | | | |
| 17 | CARDITIDAE | | | |
| 102 | <i>Cardita variegata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 103 | <i>Cardita bicolor</i> | | | |
| 104 | <i>Beguina semiorbiculata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 18 | CARDIIDAE | | | |
| 105 | <i>Corculum cardisa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 106 | <i>Fragum fragum</i> | 3 | 2 | 1 |
| 107 | <i>Fragum hemicardium</i> | 3 | 2 | 1 |
| 108 | <i>Fragum unedo</i> | 3 | 2 | 1 |
| 109 | <i>Fulvia papyracea</i> | | | |
| 110 | <i>Plagiocardium pseudolatium</i> | | | |
| 111 | <i>Trachycardium angulatum</i> | 3 | 3 | 1 |
| 112 | <i>Trachycardium rugosum</i> | 4 | 2 | 1 |
| 113 | <i>Trachycardium subrugosum</i> | 3 | 2 | 1 |
| 114 | <i>Vepricardium asiaticum</i> | | | |
| 115 | <i>Vepricardium fimbriatum</i> | 3 | 3 | 1 |
| 116 | <i>Vepricardium sinense</i> | 3 | 3 | 1 |
| 19 | HEMIDONACIDAE | | | |
| 117 | <i>Hemidonax donaciformis</i> | | | |
| 20 | TRIDACNIDAE | | | |
| 118 | <i>Hippopus hippopus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 119 | <i>Hippopus porcellanus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 120 | <i>Tridacna crocea</i> | 3 | 2 | 2 |
| 121 | <i>Tridacna derasa</i> | 2 | 2 | 1 |
| 122 | <i>Tridacna gigas</i> | 2 | 2 | 1 |
| 123 | <i>Tridacna maxima</i> | 2 | 2 | 1 |
| 124 | <i>Tridacna squamosa</i> | 3 | 2 | 1 |
| 21 | MACTRIDAE | | | |
| 125 | <i>Harvella plicataria</i> | 4 | 2 | 2 |
| 126 | <i>Luturia australis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 127 | <i>Mactra achatina</i> | 3 | 3 | 2 |
| 128 | <i>Mactra cuneata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 129 | <i>Mactra grandis</i> | 3 | 2 | 1 |
| 130 | <i>Mactra maculata</i> | 3 | 2 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|------------------------------|------------|---------|----------------|
| 131 | <i>Mactra mera</i> | | | |
| 132 | <i>Mactra violacea</i> | 3 | 2 | 1 |
| 133 | <i>Mactria luzonica</i> | | | |
| 134 | <i>Meropesta capillacea</i> | | | |
| 135 | <i>Meropesta pellucida</i> | | | |
| 22 | MESODESMATIDAE | | | |
| 136 | <i>Actatodea striata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 23 | SOLENIIDAE | | | |
| 137 | <i>Pharella javanica</i> | | | |
| 138 | <i>Siliqua winteriana</i> | 3 | 2 | 2 |
| 139 | <i>Solen lamarckii</i> | | | |
| 140 | <i>Solen roseomaculatus</i> | | | |
| 24 | TELLINIDAE | | | |
| 141 | <i>Leporimetis ephippium</i> | 3 | 2 | 1 |
| 142 | <i>Tellina foliacea</i> | 3 | 3 | 2 |
| 143 | <i>Tellina linguafelis</i> | 4 | 2 | 1 |
| 144 | <i>Tellina palatam</i> | 3 | 2 | 1 |
| 145 | <i>Tellina remies</i> | 3 | 2 | 1 |
| 146 | <i>Tellina rostrata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 147 | <i>Tellina scobinata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 148 | <i>Tellina spengleri</i> | 4 | 3 | 2 |
| 149 | <i>Tellina staurella</i> | 3 | 2 | 1 |
| 150 | <i>Tellina timorensis</i> | 3 | 2 | 1 |
| 151 | <i>Tellina virgata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 152 | <i>Apolymetis ephippium</i> | | | |
| 25 | DONACIDAE | | | |
| 153 | <i>Donax compressus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 154 | <i>Donax cuneatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 155 | <i>Donax deltoides</i> | 3 | 3 | |
| 156 | <i>Donax faba</i> | 3 | 2 | 2 |
| 157 | <i>Donax incarnatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 158 | <i>Hecuba scortum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 26 | PSAMMOBIIDAE | | | |
| 159 | <i>Asaphis violascens</i> | 3 | 2 | 1 |
| 160 | <i>Gari amethystus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 161 | <i>Gari elongata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 162 | <i>Gari squamosa</i> | | | |
| 163 | <i>Gari togata</i> | | | |
| 164 | <i>Gari truncata</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------|------------|---------|----------------|
| 165 | <i>Hiatula chinensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 166 | <i>Soletellina diphos</i> | | | |
| 27 | SEMELIDAE | | | |
| 167 | <i>Semele crenulata</i> | 4 | 2 | 2 |
| 168 | <i>Semele cordiformis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 28 | SOLECURTIDAE | | | |
| 169 | <i>Azorinus abbreviatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 170 | <i>Solecurtus divaricatus</i> | | | |
| 29 | CORBICULIDAE | | | |
| 171 | <i>Polymesoda bengalensis</i> | 3 | 2 | 1 |
| 172 | <i>Batissa violacea</i> | 3 | 2 | 1 |
| 173 | <i>Polymesoda expansa</i> | | | |
| 174 | <i>Polymesoda erosa</i> | 3 | 3 | 1 |
| 30 | VENERIDAE | | | |
| 175 | <i>Anomalocardia squamosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 176 | <i>Circe scripta</i> | 3 | 3 | 2 |
| 177 | <i>Cyclina sinensis</i> | | | |
| 178 | <i>Dosinia insularum</i> | 3 | 3 | 1 |
| 179 | <i>Grafarium dispar</i> | 4 | 2 | 1 |
| 180 | <i>Grafarium divaricatum</i> | 3 | 3 | 1 |
| 181 | <i>Grafarium pectinatum</i> | 3 | 2 | 1 |
| 182 | <i>Grafarium tumidum</i> | 3 | 2 | 1 |
| 183 | <i>Katelysia hiantina</i> | | | |
| 184 | <i>Katelysia japonica</i> | | | |
| 185 | <i>Katelysia marmorata</i> | | | |
| 186 | <i>Lionconcha hieroglyphia</i> | 3 | 2 | 1 |
| 187 | <i>Lionconcha ornata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 188 | <i>Lionconcha tigrina</i> | 4 | 2 | 1 |
| 189 | <i>Marcia hiantina</i> | 3 | 2 | 1 |
| 190 | <i>Marcia opima</i> | 3 | 2 | 1 |
| 191 | <i>Meretrix lyrata</i> | | | |
| 192 | <i>Meretrix meretrix</i> | 2 | 2 | 1 |
| 193 | <i>Paphia crassiuscula</i> | 4 | 3 | 1 |
| 194 | <i>Paphia gallus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 195 | <i>Paphia semirugata</i> | | | |
| 196 | <i>Paphia textile</i> | | | |
| 197 | <i>Paphia undulata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 198 | <i>Periglypta clathrata</i> | | | |
| 199 | <i>Periglypta puerpera</i> | 3 | 2 | 1 |
| 200 | <i>Periglypta reticulata</i> | 3 | 2 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------|------------|---------|----------------|
| 201 | <i>Pitar manillae</i> | 4 | 3 | 1 |
| 202 | <i>Placamen calophyllum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 203 | <i>Placamen chlorotica</i> | 3 | 3 | 2 |
| 204 | <i>Sunetta menstrualis</i> | | | |
| 205 | <i>Sunetta truncata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 206 | <i>Tapes belcheri</i> | | | |
| 207 | <i>Tapes dorsatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 208 | <i>Tapes literatus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 209 | <i>Timoclea marica</i> | 3 | 2 | 1 |
| 31 | CLAVAGELLIDAE | | | |
| 210 | <i>Brechites javanum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 32 | PHOLADIDAE | | | |
| 211 | <i>Pholas orientalis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 212 | <i>Barnea dilatata</i> | | | |
| 213 | <i>Barnea manilensis</i> | | | |
| 214 | <i>Martesia striata</i> | | | |
| 33 | LATERNULIDAE | | | |
| 215 | <i>Laternula truncata</i> | 3 | 3 | 2 |
| | | | | |
| | KELAS CEPHALOPODA | | | |
| 1 | ARGONAUTIDAE | | | |
| 1 | <i>Argonauta argo</i> | 4 | 2 | 1 |
| 2 | <i>Argonauta gruneri</i> | 4 | 2 | 1 |
| 3 | <i>Argonauta hians</i> | 4 | 2 | 1 |
| 2 | OCTOPODIDAE | | | |
| 4 | <i>Amphioctopus aegina</i> | | | 1 |
| 5 | <i>A. exannulatus</i> | | 2 | 1 |
| 6 | <i>A. membranaceus</i> | | 2 | 1 |
| 7 | <i>A. marginatus.</i> | | 2 | 1 |
| 8 | <i>Hapalochlaena lunulata.</i> | | 2 | 1 |
| 9 | <i>Octopus cyanea</i> | | 2 | 1 |
| 10 | <i>O. globosus</i> | | 2 | 1 |
| 11 | <i>O. Vulgaris.</i> | | 2 | 1 |
| 12 | <i>Callioctopus nocturnus</i> | | 2 | 1 |
| 13 | <i>C. ornatus.</i> | | 2 | 1 |
| 3 | SEPIIDAE | | | |
| 14 | <i>Sepia aculeata</i> | | 2 | |
| 15 | <i>S. adreana</i> | | 3 | |
| 16 | <i>S. adreana</i> | | | |
| 17 | <i>S. brevimana</i> | | 2 | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|---------------------------|------------|---------|----------------|
| 18 | <i>S. elliptica</i> | | 3 | |
| 19 | <i>S. esculenta</i> | | 3 | |
| 20 | <i>S. kobiensis</i> | | 3 | |
| 21 | <i>S. latimanus.</i> | | 1 | |
| 22 | <i>S. lycidas</i> | | 2 | |
| 23 | <i>S. opipara</i> | | 3 | |
| 24 | <i>S. papuensis</i> | | 3 | |
| 25 | <i>S. pharaonis</i> | | 1 | |
| 26 | <i>S. recurvirostra</i> | | 2 | |
| 27 | <i>S. smithi</i> | | 3 | |
| 28 | <i>S. stellifera</i> | | 3 | |
| 29 | <i>S. whitleyana</i> | | 3 | |
| 30 | <i>S. sulcata</i> | | 3 | |
| 31 | <i>Metasepia pfefferi</i> | | 3 | |

KETERANGAN:**KELIMPAHAN (Abundance)**

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebar di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebar lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebar hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis



Echinodermata



Holothuria edulis

Biologi

Ekhinodermata tidak seperti krustasea dan moluska yang sebagian anggotanya ada yang hidup di air tawar atau di darat maka seluruh jenis Ekhinodermata hidup di laut. Oleh karena itu anggota asteroidea yang lebih dikenal sebagai bintang laut merupakan simbul dari kehidupan laut. Anggota dari Ekhinodermata ini ada sekitar 6000 jenis yang hidup sebagai hewan bentik yang hidup mulai dari rataan terumbu sampai kedalaman ratusan meter. Ciri khas dari biota ini adalah hampir semua anggotanya mempunyai internal skeleton yang berupa spikula yang terbuat dari bahan kalkareus dan semuanya mempunyai sistem sirkulasi air yang sangat kompleks yang dapat dialirkan keseluruh tubuhnya.

Ciri khas yang lain dari Ekhinodermata hampir semuanya bersifat dioecious artinya terdiri dari hewan jantan dan betina namun tidak pernah melakukan kopulasi. Fertilisasi selalu terjadi diluar, telur dan sperma bertemu di kolom air. Disamping itu beberapa anggota dari Ekhinodermata dapat melakukan perbanyakan diri melalui pembelahan. Pada kondisi tertentu teripang dapat terbelah menjadi dua kemudian potongan ini akan tumbuh kembali seperti kondisi semula. Bintang laut juga mempunyai kemampuan untuk beregenerasi yaitu bila bintang laut dibelah menjadi dua maka potongan tubuh yang terbelah akan dapat pulih kembali untuk kembali seperti bentuk semula.

Manfaat Teripang

Peranan ekhinodermata bagi kehidupan manusia terutama teripang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi sebagai bahan makanan yang telah dikenal sejak ratusan tahun lalu terutama bagi masyarakat Cina. Disamping itu teripang juga dikenal sebagai bahan obat-obatan penambah vitalitas dan makanan kesehatan. Hampir semua jenis teripang di bawah suku *Holothuridae* dan *stichopodidae* mempunyai nilai ekonomis. Harga teripang yang paling tinggi diduduki oleh teripang jenis *Holothuria scabra*, *Holothuria nobilis* dan *Holothuria fuscogilva*. Sedangkan bintang laut dan crinoid atau lebih dikenal dengan nama lily laut mempunyai nilai ekonomis untuk diperdagangkan sebagai ornamen akuarium. Kelompok Echinoid yang di dalamnya termasuk bulu babi pada musim-musim tertentu dalam cangkangnya akan terisi penuh oleh telur yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan. Telur-telur bulu babi dapat dimakan langsung dalam bentuk segar atau dapat digoreng sebagai lauk pauk. Disamping itu telur-telur ini dapat di ekspor ke Cina atau Jepang biasanya dalam bentuk beku.

Peranan Ekhinodermata secara ekologis merupakan biota pembersih yaitu sebagai pemakan detritus, pemakan lumut dan algae namun ada juga yang bersifat predator. Sebagian besar teripang dikenal sebagai pemakan detritus, oleh karena hewan ini dikenal sebagai pembersih rataan terumbu. Bintang laut pada umumnya merupakan predator berbagai jenis kerang-kerangan. Sedangkan bulu babi dikenal sebagai *grasser* ada yang memakan rumput laut dan ada yang bersifat sebagai biota penghancur karang. Beberapa jenis echinoid membuat alur-alur dan tempat berlindung di dalam karang mati. Echinoid memakan filamentus atau *turf algae* yang menempel di karang karang mati dan dikenal juga sebagai pembersih filamentus

algae. Bulu babi berperan dalam rantai makanan sebagai penyedia makanan bagi beberapa ikan dan keong tertentu. Ikan-ikan pakol sangat menyukai telur bulu babi. Ikan pakol mempunyai gigi depan seperti burung kakatua sehingga dengan mudah akan dapat membuka atau menghancurkan cangkang bulu babi. Dengan cangkang terbuka ikan pakol dengan mudah akan dapat memakan telur bulu babi. Sedangkan keong Triton menyukai Bulu seribu (*Acanthaster planci*) sebagai menu utama.

Tabel 21. Daftar jenis Teripang yang bernilai ekonomis dan harganya ditingkat pedagang pasar Glodok, Jakarta. (Sumber : Purwati *et al*, 2010 dan hasil survei harga 2014).

| No | Nama jenis | Nama umum | Harga/ kg | Keterangan |
|----|--------------------------------|----------------------|-----------------|--------------|
| 01 | <i>Actinopyga echinites</i> | Teripang kapuk | Rp. 1.500.000,- | Kering |
| 02 | <i>Actinopyga bannwarthi</i> | Teripang sepatu | Rp. 1.500.000,- | Kering |
| 03 | <i>Actinopyga lecanora</i> | Teripang kapuk | Rp. 1.500.000,- | Kering |
| 04 | <i>Actinopyga mauritiana</i> | Teripang kunyit | Rp. 1.500.000,- | Kering |
| 05 | <i>Actinopyga miliaris</i> | Teripang sepatu | Rp. 1.500.000,- | Kering |
| 06 | <i>Bohadschia argus</i> | Teripang ular mata | Rp. 1.200.000,- | Kering |
| 07 | <i>Bohadschia marmorata</i> | Teripang getah putih | Rp. 1.200.000,- | Kering |
| 08 | <i>Bohadschia subrubra</i> | Teripang bintik | Rp. 1.200.000,- | Kering |
| 09 | <i>Bohadschia tenuissima</i> | Teripang karet. | Rp. 1.200.000,- | Kering |
| 10 | <i>Bohadschia similis</i> | | Rp. 1.250.000,- | Kering |
| 10 | <i>Bohadschia vitiensis</i> | Teripang pulut pasir | Rp. 1.200.000,- | Kering |
| 11 | <i>Holothuria atra</i> | Teripang hitam | Rp. 1.500.000,- | Kering |
| 12 | <i>Holothuria cinerascens</i> | | Rp. 2.000.000,- | Kering |
| 13 | <i>Holothuria coluber</i> | | Rp. 1.500.000,- | Kering |
| 14 | <i>Holothuria edulis</i> | Teripang merah. | Rp. 1.500.000,- | Kering |
| 15 | <i>Holothuria fuscocinerea</i> | Teripang getah. | Rp. 1.500.000,- | Kering |
| 16 | <i>Holothuria fuscogilva</i> | | Rp. 1.500.000,- | Kering |
| 17 | <i>Holothuria hilla</i> | | Rp. 1.500.000,- | Kering |
| 18 | <i>Holothuria impatiens</i> | Teripang pulut. | Rp. 1.500.000,- | Kering |
| 19 | <i>Holothuria leucospilota</i> | Teripang coklat | Rp. 1.500.000,- | Kering |
| 20 | <i>Holothuria ocelata</i> | Teripang tril. | Rp. 1.500.000,- | Kering |
| 21 | <i>Holothuria rigida</i> | | Rp. 1.500.000,- | Kering |
| 22 | <i>H. scabra versicolor</i> | Teripang pasir | Rp. 2.000.000,- | ukuran kecil |
| 23 | <i>Holothuria scabra</i> | Teripang pasir | Rp. 2.750.000,- | ukuran besar |
| 24 | <i>Holothuria vagabunda</i> | | Rp. 2.000.000,- | |

| No | Nama jenis | Nama umum | Harga/ kg | Keterangan |
|----|-------------------------------|------------------|-----------------|-------------------|
| 25 | <i>Holothuria verrucosa</i> | Teripang pasir. | Rp. 2.000.000,- | |
| 26 | <i>Holothuria nobilis.</i> | Teripang koro | Rp. 2.000.000,- | |
| 27 | <i>Pearsonothuria graffei</i> | Teripang gombyok | Rp. 50.000,- | per-ekor/ nelayan |
| 28 | <i>Sti chopus chloronatus</i> | Teripang jepun | Rp. 1.000.000,- | |
| 29 | <i>Stichopus hermanni</i> | Teripang emas | Rp. 1.000.000,- | |
| 30 | <i>Stichopus horrens</i> | Teripang rengget | Rp. 1.500.000,- | |
| 31 | <i>Sticopus pseudohorrens</i> | Teripang renet | Rp. 1.500.000,- | |
| 32 | <i>Stichopus vastus</i> | Teripang pace | Rp. 1.500.000,- | |
| 33 | <i>Thelenotia ananas</i> | Teripang nanas | Rp. 2.000.000,- | |
| 34 | <i>Thelenotia anax.</i> | Teripang babi | Rp. 1.800.000,- | |

Nilai Ekonomis Komersial

Dari anggota filum Ekhinodermata yang berjumlah sekitar 6000, maka yang mempunyai ekonomi penting hanya sekitar 60 jenis dan hanya dari kelas Holoturidae dan Stichopodidae atau yang lebih dikenal umum dengan nama teripang. Teripang ini disamping untuk dimakan karena dagingnya, teripang juga dimanfaatkan sebagai makanan kesehatan oleh karena teripang mengandung zat aktif seperti saponin, holoturin dan lain-lain. Bahkan pada akhir-akhir ini banyak dijual sebagai makan kesehatan dengan nama dagang Gamat. Gamat merupakan nama lokal untuk teripang yang dipakai oleh nelayan di kepulauan Riau dan Malaysia. Filum Ekhinodermata yang lain yang dimanfaatkan sebagai makanan tambahan adalah yang dikenal dengan bulu babi namun ini belum diperdagangkan. Bulu babi yang dimanfaatkan adalah dari jenis *Trineptes gratila* dan *Diadema sitosum*. Kedua jenis ini yang dimanfaatkan adalah telurnya yang dipercaya mengandung zat aprodosia. Harga teripang ditentukan oleh kualitas dan ukurannya. Proses pembersihan, perebusan, pengasapan dan pengeringan sangat bervariasi dan hasil akhir akan menentukan kualitas teripang. Nelayan kita kurang sabar dan konsisten dalam mengolah dan menjaga mutu pasca panen teripang sehingga harga sering jatuh. Teripang kering dengan ukuran satu kilo 2 ekor mempunyai harga tertinggi dan semakin kecil ukuran semakin rendah harganya. Jenis teripang yang diperdagangkan di Asia terdiri dari sekitar 52 jenis. Indonesia dan Philipina merupakan produsen terbesar



Holothuria fuscopunctata



Pearsonothuria graffei

pengekspor teripang sebanyak 2.572 ton dalam kurun waktu 2000 – 2005 atau memberi kontribusi sekitar 47% pasaran teripang di dunia (Choo, 2008). Tabel 21 merupakan daftar teripang dari Indonesia yang mempunyai nilai ekonomis penting.

Keanekaragaman Jenis

Phylum ini dibagi dalam empat kelas yaitu Stellerioidea, Echinoidea, Holothuridea, dan Crinoidea. Kelas yang pertama dibagi menjadi dua sub kelas yaitu Asteroidea dan Ophiuroidea. Kedua sub kelas ini lebih dikenal dalam bahasa Indonesia dengan nama masing-masing bintang laut dan bintang mengular. Dari keempat kelas ekinodermata yang banyak dikenal orang dan mempunyai nilai ekonomis yang tinggi adalah kelas Holothuridea atau yang lebih dikenal dengan nama mentimun laut atau teripang. Ekinodermata tersebar di seluruh perairan dunia yang pada umumnya terkonsentrasi di daerah pantai. Bintang laut mempunyai anggota sekitar 1500 jenis dengan sebaran terbesar terkonsentrasi di laut Pasifik bagian timur laut (Barnes 1987) dimana ada sekitar 70 jenis yang merupakan jenis endemik laut Aleutians (Canada).

Kelas Ophiuroidea merupakan bintang laut mengular disebut demikian karena lengannya sangat panjang. Hidup di daerah berbatu atau di dasar yang berlumpur. Ophiuroidea dibagi menjadi tiga ordo. Jumlah anggota yang termasuk dalam bintang laut mengular ada sekitar 2000 jenis. Jenis ophiuroidea tidak mempunyai nilai ekonomis oleh karena itu jarang dikenali oleh para nelayan.

Kelas Echinoidea merupakan anggota ekinodermata yang tidak mempunyai lengan dan tubuh bagian atas di ditutupi dengan duri. Berbagai bentuk duri mulai dari yang panjang dan runcing, pendek dan lembut hingga yang tumpul dan besar. Kelas Echinoidea mempunyai 14 ordo. Anggota yang masuk dalam echinoidea ada sekitar 950 species (Barnes, 1987). Jenis yang mempunyai duri-duri tajam dengan bentuk tubuh seperti kubah disebut bulu babi. Sedangkan yang bentuk tubuhnya gepeng dengan duri-duri halus disebut "*sand dollar*". Ordo echinoida merupakan ordo yang banyak dikenal karena dapat diambil telurnya untuk dimakan. Sand dollar masuk dalam anggota ordo Clypeasteroida. Marga Pourtalesia merupakan echinoid penghuni laut dalam dari ordo Holasteroida.

Kelas Holothuroidea merupakan ekinodermata yang mempunyai skeleton yang paling sedikit atau hampir tidak terlihat lagi. Osikelnya telah mereduksi sedemikian rupa hingga hanya tinggal berupa bintil kecil di kulit luar. Holothuria atau lebih dikenal dengan nama mentimun laut atau teripang. Anggota holothurian di dunia ada sekitar 1400 jenis (Chapman and Baker, 1972). dengan ukuran yang sangat bervariasi dari yang hanya beberapa centimeter hingga lebih dari satu meter. Gerakannya lambat hidup di dasar berlumpur atau karang mati dan ada yang hidup di dalam lubang atau membenamkan diri di dasar perairan. Holothuroidea dibagi menjadi enam ordo dan paling banyak dikenal adalah dari ordo Aspidochirotida. karena yang mempunyai nilai ekonomis penting. Di dalam ordo ini terdapat suku Holothuridea dan Stichopodidae atau yang lebih dikenal dengan teripang laut. Di perairan di Indonesia ditemukan sebanyak lebih dari 350 jenis dan teripang yang

bernilai ekonomis penting, sedangkan yang ada dikoleksi Pusat penelitian Oseanografi – LIPI sebanyak 42 jenis (Massin 1996, Purwati et al 2008). Massin 1994 meneliti holothuridea di Supermonde Makassar menemukan sebanyak 56 jenis, 10 jenis merupakan catatan baru dan satu jenis merupakan jenis baru. Jenis baru yang ditemukan adalah *Stichopus quadrifasciatus* (Massin 1999). Jenis yang ditemukan di Spermonde ini lima jenis merupakan jenis yang sebarannya hanya ada di Indonesia saja. Marga teripang *Synapta* spp atau yang lebih dikenal dengan sabuk raja merupakan jenis teripang yang mempunyai sebaran sangat luas di Indonesia. Marga ini masuk dalam ordo Apodida. Namun sayang teripang jenis tidak bernilai ekonomis.

Status Perlindungan

Ekhonodermata belum ada yang masuk dalam apendik CITES maupun masuk dalam satwa yang dilindungi oleh pemerintah Indonesia

Kelas Crinoidea merupakan anggota Ekhinodermata yang mempunyai bentuk yang unik yaitu seperti bunga lily oleh karena itu disebut Lily laut. Kelas Crinoidea mempunyai lima ordo. Anggota dari lily laut ada sekitar 80 jenis. Hidupnya melekatkan diri pada biota yang lain seperti gorgonia atau antiphates, mempunyai warna yang sangat bervariasi. Lily laut hidup dari kedalaman tiga meter hingga seratus meter lebih. Beberapa jenis dari marga *Comanthus* sering diperdagangkan untuk ornamen dalam akuarium laut.



Thelelenota anax

Tabel 22 Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan Ekhinodermata yang ditemukan di perairan Indonesia

(Verifikator: Pradina Purwati & Indra Bayu Vimono - Sumber : Massin 1999)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| | CRINOIDEA | | | |
| 1 | COMASTERIDAE | | | |
| 1 | <i>Capillaster macrobrachius</i> | | | 2 |
| 2 | <i>C. multiradiatus</i> | | | 2 |
| 3 | <i>C. sentosus</i> | | | 2 |
| 4 | <i>Comantheria alternans</i> | | | 2 |
| 5 | <i>C. briareus</i> | | | 2 |
| 6 | <i>C. polycnemis</i> | | | 2 |
| 7 | <i>C. rotula</i> | | | 2 |
| 8 | <i>Comanthina belli</i> | | | 2 |
| 9 | <i>C. schlegeli</i> | | | 2 |
| 10 | <i>Comanthus bennetti</i> | | | 2 |
| 11 | <i>C. parvicirrus</i> | | | 2 |
| 12 | <i>C. samoanus</i> | | | 2 |
| 13 | <i>Comaster brevicirrus</i> | | | 2 |
| 14 | <i>C. distinctus</i> | | | 2 |
| 15 | <i>C. gracilis</i> | | | 2 |
| 16 | <i>C. multibrachiatus</i> | | | 2 |
| 17 | <i>C. multifidus</i> | | | 2 |
| 18 | <i>C. pulcher</i> | | | 2 |
| 19 | <i>C. schoenovi</i> | | | 2 |
| 20 | <i>C. tenellus</i> | | | 2 |
| 21 | <i>Comatella maculata</i> | | | 2 |
| 22 | <i>C. nigra</i> | | | 2 |
| 23 | <i>C. stelligera</i> | | | 2 |
| 24 | <i>Comatula pectinata</i> | | | 2 |
| 25 | <i>C. purpurea</i> | | | 2 |
| 26 | <i>C. solaris</i> | | | 2 |
| 27 | <i>Comissia littoralis</i> | | | 2 |
| 28 | <i>C. pectinifera</i> | | | 2 |
| 2 | ZYGOMETRIDAE | | | |
| 29 | <i>Zygometra comata</i> | | | 2 |
| 30 | <i>Z. elegans</i> | | | 2 |
| 31 | <i>Z. microdiscus</i> | | | 2 |
| 32 | <i>Z. punctata</i> | | | 2 |
| 3 | HIMEROMETRIDAE | | | |
| 33 | <i>Amphimetra ensifera</i> | | | 2 |
| 34 | <i>A. laevipinna</i> | | | 2 |
| 35 | <i>A. mollerii</i> | | | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| 36 | <i>A. spectabilis</i> | | | 2 |
| 37 | <i>A. tessellata</i> | | | 2 |
| 38 | <i>Craspedometra acuticirra</i> | | | 2 |
| 39 | <i>Heterometra affinis</i> | | | 2 |
| 40 | <i>H. amboinae</i> | | | 2 |
| 41 | <i>H. bengalensis</i> | | | 2 |
| 42 | <i>H. crenulata</i> | | | 2 |
| 43 | <i>H. nematodon</i> | | | 2 |
| 44 | <i>H. philiberti</i> | | | 2 |
| 45 | <i>H. producta</i> | | | 2 |
| 46 | <i>H. pulchra</i> | | | 2 |
| 47 | <i>H. quinduplicava</i> | | | 2 |
| 48 | <i>H. sarae</i> | | | 2 |
| 49 | <i>H. singularis</i> | | | 2 |
| 50 | <i>H. variipinna</i> | | | 2 |
| 51 | <i>Himerometra bartschi</i> | | | 2 |
| 52 | <i>H. magnipinna</i> | | | 2 |
| 53 | <i>H. martensi</i> | | | 2 |
| 54 | <i>H. robustipinna</i> | | | 2 |
| 4 | MARIAMETRIDAE | | | |
| 55 | <i>Dichrometra bimaculata</i> | | | 2 |
| 56 | <i>D. flagellata</i> | | | 2 |
| 57 | <i>D. tenuicirra</i> | | | 2 |
| 58 | <i>Lamprometra palmata</i> | | | 2 |
| 59 | <i>Liparometra articulata</i> | | | 2 |
| 60 | <i>Oxymetra erinaceus</i> | | | 2 |
| 61 | <i>O. finschi</i> | | | 2 |
| 62 | <i>Stephanometra echinus</i> | | | 2 |
| 63 | <i>S. indica</i> | | | 2 |
| 64 | <i>S. oxyacantha</i> | | | 2 |
| 65 | <i>S. spicata</i> | | | 2 |
| 66 | <i>S. spinipinna</i> | | | 2 |
| 67 | <i>S. tenuipinna</i> | | | 2 |
| 5 | COLOBOMETRIDAE | | | |
| 68 | <i>Basilometra boschmai</i> | | | 2 |
| 69 | <i>Cenometra bella</i> | | | 2 |
| 70 | <i>C. cornuta</i> | | | |
| 71 | <i>Colobometra perspinosa</i> | | | 2 |
| 72 | <i>Cyllometra manca</i> | | | 2 |
| 73 | <i>Decametra informis</i> | | | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 74 | <i>D. laevipinna</i> | | | 2 |
| 75 | <i>D. mylitta</i> | | | 2 |
| 76 | <i>D. parva</i> | | | 2 |
| 77 | <i>Iconometra anisa</i> | | | 2 |
| 78 | <i>I. bellona</i> | | | |
| 79 | <i>Oligometra carpenteri</i> | | | 2 |
| 80 | <i>O. serripinna</i> | | | 2 |
| 81 | <i>Oligometrides adeonae</i> | | | 2 |
| 82 | <i>Petasometra clarae</i> | | | 2 |
| 83 | <i>P. helianthoides</i> | | | |
| 84 | <i>Pontiometa andersoni</i> | | | 2 |
| 6 | TROPIOMETRIDAE | | | |
| 85 | <i>Tropiometa afra</i> | | | 2 |
| 86 | <i>T. carinata</i> | | | 2 |
| 7 | ASTEROMETRIDAE | | | |
| 87 | <i>Pterometra venusta</i> | | | 2 |
| 8 | ANTEDONIDAE | | | |
| 88 | <i>Antedon incommoda</i> | | | 2 |
| 89 | <i>A. iris</i> | | | |
| 90 | <i>A. longicirra</i> | | | 2 |
| 91 | <i>A. parviflora</i> | | | 2 |
| 92 | <i>Dorometra andromacha</i> | | | 2 |
| 93 | <i>D. nana</i> | | | 2 |
| 94 | <i>D. parvicirra</i> | | | 2 |
| 95 | <i>Euantedon polytes</i> | | | 2 |
| 96 | <i>Mastigometra flagellifera</i> | | | 2 |
| 97 | <i>Toxometra bicolor</i> | | | |
| 98 | <i>T. lepta</i> | | | |
| 99 | <i>T. nomima</i> | | | |
| 100 | <i>T. paupera</i> | | | 2 |
| 101 | <i>T. poecila</i> | | | |
| | | | | |
| II. | ASTEROIDEA | | | |
| 9 | LUIDIIDAE | | | |
| 103 | <i>Luidia avicularia</i> | 4 | 3 | 2 |
| 104 | <i>L. hardwicki</i> | 3 | 3 | 2 |
| 105 | <i>L. hexactis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 106 | <i>L. maculata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 109 | <i>L. prionata</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 10 | ASTROPECTINIDAE | | | |
| 112 | <i>Astropecten andersoni</i> | 3 | 2 | 2 |
| 113 | <i>A. antares</i> | 5 | 3 | 2 |
| 114 | <i>A. carcharicus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 115 | <i>A. burtonii</i> | | | |
| 116 | <i>A. granulatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 123 | <i>A. polyacanthus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 130 | <i>A. velitaris</i> | 2 | 2 | 2 |
| 131 | <i>A. phragmarus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 132 | <i>Astropecten sp.</i> | | | |
| 133 | <i>Craspidaster hesperus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 11 | ARCHASTERIDAE | | | |
| 134 | <i>Archaster angulatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 135 | <i>A. typicus</i> | 1 | 1 | 2 |
| 12 | GONIASTERIDAE | | | |
| 136 | <i>Goniadiscaster vallei</i> | 3 | 3 | 2 |
| 137 | <i>G. granuliferus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 138 | <i>Iconaster longimanus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 139 | <i>Stellaster equestris</i> | 3 | 2 | 2 |
| 140 | <i>S. princeps</i> | 3 | 2 | 2 |
| 141 | <i>Stellasteropsis colubrinus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 142 | <i>Siraster tuberculatus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 13 | OREASTERIDAE | | | |
| 143 | <i>Culcita novaeguineae</i> | 3 | 2 | 2 |
| 144 | <i>Protoreaster nodosus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 14 | OPHIDIASTERIDAE | | | |
| 143 | <i>Asteropsis carinifera</i> | 3 | 3 | 2 |
| 144 | <i>Fromia ghardaqana</i> | 5 | 3 | 2 |
| 145 | <i>F. indica</i> | 3 | 3 | 2 |
| 146 | <i>F. milleforella</i> | 3 | 2 | 2 |
| 147 | <i>F. monilis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 148 | <i>F. elegans</i> | 3 | 3 | 2 |
| 149 | <i>Gomophia egyptiaca</i> | 3 | 3 | 2 |
| 150 | <i>Linckia guildingi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 151 | <i>L. laevigata</i> | 1 | 1 | 2 |
| 152 | <i>L. multifora</i> | 2 | 2 | 2 |
| 153 | <i>Nardoa offreti</i> | 5 | 3 | 2 |
| 154 | <i>N. aff. Gamophia</i> | | | |
| 155 | <i>N. frianti</i> | 3 | 3 | 2 |
| 156 | <i>N. novaecaledoniae</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| 157 | <i>N. pauciformis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 158 | <i>N. tuberculata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 159 | <i>N. variolata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 160 | <i>Certonardoa carinata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 161 | <i>Ophidiaster granifer</i> | 3 | 2 | 2 |
| 162 | <i>O. hemprichi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 163 | <i>Ophidiaster sp.</i> | | | |
| 164 | <i>Tamaria fusca</i> | 3 | 3 | 2 |
| 165 | <i>T. megaloplax</i> | 3 | 3 | 2 |
| 166 | <i>Tamaria sp.</i> | | | |
| 15 | CHAESTASTERIDAE | | | |
| 167 | <i>Chataster vestitus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 16 | METRODIRIDAE | | | |
| 168 | <i>Metrodira subulata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 17 | ASTEROPIDAE | | | |
| 169 | <i>Asteropsis carinifera</i> | 3 | 3 | 2 |
| 18 | ASTERINIDAE | | | |
| 170 | <i>Asterina burtoni</i> | 3 | 2 | 2 |
| 171 | <i>A. coronata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 172 | <i>A. crassispina</i> | 5 | 3 | 2 |
| 173 | <i>A. sarasini</i> | 5 | 3 | 2 |
| 174 | <i>Disasterina praesignis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 175 | <i>Nepanthia belcheri</i> | 3 | 2 | 2 |
| 176 | <i>N. maculata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 19 | ACANTHASTERIDAE | | | |
| 177 | <i>Acanthaster planci</i> | 3 | 2 | 2 |
| 20 | VALVASTERIDAE | | | |
| 178 | <i>Valvaster striatus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 21 | PTERASTERIDAE | | | |
| 179 | <i>Euretaster insignis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 22 | MITHRODIIDAE | | | |
| 180 | <i>Mithrodia clavigera</i> | 3 | 3 | 2 |
| 23 | ECHINASTERIDAE | | | |
| 181 | <i>Echinaster luzonicus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 182 | <i>Echinaster sp.</i> | | | |
| 24 | ASTERIIDAE | | | |
| 183 | <i>Coscinasterias calamaria</i> | 5 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|--|------------|---------|----------------|
| III | OPHIUROIDEA | | | |
| 25 | OPHIOMYXIDAE | | | |
| 184 | <i>Ophiomyxa australis</i> | | 3 | 2 |
| 185 | <i>O. compacta</i> | | 3 | 2 |
| 186 | <i>O. longipeda</i> | | 3 | 2 |
| 26 | EURYALIDAE | | | |
| 187 | <i>Euryale aspera</i> | | 3 | 2 |
| 27 | GORGONOCEPHALIDAE | | | |
| 188 | <i>Astroboa clavata</i> | | | |
| 189 | <i>A. nuda</i> | | 3 | 2 |
| 190 | <i>A. tuberculosa</i> | | 3 | 2 |
| 191 | <i>Astrochalcis tuberculosa</i> | | 3 | 2 |
| 192 | <i>Astrocladus exiguus</i> | | 3 | 2 |
| 28 | OPHIACANTHIDAE | | | |
| 193 | <i>Ophiacantha discoidea</i> | | 3 | 2 |
| 194 | <i>O. dissidens</i> | | 3 | 2 |
| 195 | <i>O. gracilis</i> | | 3 | 2 |
| 196 | <i>O. indica</i> | | 3 | 2 |
| 197 | <i>O. tenuispina</i> | | | |
| 29 | AMPHIURIDAE | | | |
| 198 | <i>Amphiodia (Amphiodia) fuscoalba</i> | | 3 | 2 |
| 199 | <i>(Ophiophragmus?) olivacea</i> | | 3 | 2 |
| 200 | <i>Amphiodia (Amphispina) duplicata</i> | | 3 | 2 |
| 201 | <i>Amphioplus (Amphichilus) ochroleuca</i> | | 3 | 2 |
| 202 | <i>Amphioplus (Amphioplus) capax</i> | | 3 | 2 |
| 203 | <i>A. exsecratus</i> | | | 2 |
| 204 | <i>A. impressus</i> | | | 2 |
| 205 | <i>A. intermedius</i> | | | 2 |
| 206 | <i>A. lucidus</i> | | | 2 |
| 207 | <i>A. parviclypeus</i> | | | 2 |
| 208 | <i>A. personatus</i> | | | 2 |
| 209 | <i>Amphioplus (Lymanella) andreae</i> | | | 2 |
| 210 | <i>A. depressus</i> | | | 2 |
| 211 | <i>A. laevis</i> | | | 2 |
| 212 | <i>Amphiophis (Uniophis) conditus</i> | | | 2 |
| 213 | <i>A. repositus</i> | | | 2 |
| 214 | <i>Amphipholis misera</i> | | | 2 |
| 215 | <i>A. squamata</i> | | | 2 |
| 216 | <i>Amphiura (Amphiura) abbreviata</i> | | | 2 |
| 217 | <i>A. accedens</i> | | | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 218 | <i>A. ambigua</i> | | | 2 |
| 219 | <i>A. bidentata</i> | | | 2 |
| 220 | <i>A. celata</i> | | | 2 |
| 221 | <i>A. constricta</i> | | | 2 |
| 222 | <i>A. diacritica</i> | | | 2 |
| 223 | <i>A. ficta</i> | | | 2 |
| 224 | <i>A. luetkeni</i> | | | 2 |
| 225 | <i>A. microsoma</i> | | | 2 |
| 226 | <i>A. septemspinosa</i> | | | 2 |
| 227 | <i>A. sexradiata</i> | | | 2 |
| 228 | <i>Amphiura (Fellaria) octacantha</i> | | | 2 |
| 229 | <i>Amphiura (Ophiopeltis) phalerata</i> | | | 2 |
| 230 | <i>Dougaloplus acanthinus</i> | | | 2 |
| 231 | <i>D. echinatus</i> | | | 2 |
| 232 | <i>Ophiocentrus albobiridis</i> | | | 2 |
| 233 | <i>O. asper</i> | | | 2 |
| 234 | <i>O. dilatatus</i> | | | 2 |
| 235 | <i>O. inaequalis</i> | | | 2 |
| 236 | <i>O. verticillatus</i> | | | 2 |
| 30 | OPHIACTIDAE | | | |
| 236 | <i>Ophiactis acosmeta</i> | | | 2 |
| 237 | <i>O. brachyura</i> | | | 2 |
| 238 | <i>O. conferta</i> | | | 2 |
| 239 | <i>O. hemiteles</i> | | | 2 |
| 240 | <i>O. maculosa</i> | | | 2 |
| 241 | <i>O. modesta</i> | | | 2 |
| 242 | <i>O. picteti</i> | | | 2 |
| 243 | <i>O. quadrispina</i> | | | 2 |
| 244 | <i>O. savignyi</i> | | | 2 |
| 245 | <i>Ophiodaphne materna</i> | | | 2 |
| 246 | <i>Ophiosphaera insignis</i> | | | 2 |
| 31 | OPHIOTRIGIDAE | | | |
| 246 | <i>Gymnolophus obscura</i> | | | 2 |
| 247 | <i>Macrophiothrix aspidota</i> | | | 2 |
| 248 | <i>M. bedoti</i> | | | 2 |
| 249 | <i>M. belli</i> | | | 2 |
| 250 | <i>M. callizona</i> | | | 2 |
| 251 | <i>M. calyptaspis</i> | | | 2 |
| 252 | <i>M. demessa</i> | | | 2 |
| 253 | <i>M. expedita</i> | | | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|---|------------|---------|----------------|
| 254 | <i>M. hirsuta</i> | | | 2 |
| 255 | <i>M. koehleri</i> | | | 2 |
| 256 | <i>M. longipeda</i> | | | 2 |
| 257 | <i>M. lorioli</i> | | | 2 |
| 258 | <i>M. megapoma</i> | | | 2 |
| 261 | <i>M. rhabdota</i> | | | 2 |
| 262 | <i>M. rugosa</i> | | | 2 |
| 263 | <i>M. scotia</i> | | | 2 |
| 264 | <i>M. spinifera</i> | | | 2 |
| 265 | <i>M. sticta</i> | | | 2 |
| 266 | <i>M. variabilis</i> | | | 2 |
| 267 | <i>Ophiocnemis marmorata</i> | | | 2 |
| 268 | <i>Ophiogymna elegans</i> | | | 2 |
| 269 | <i>O. lineata</i> | | | 2 |
| 270 | <i>Ophiolophus novarae</i> | | | 2 |
| 271 | <i>Ophiomaza cacaotica</i> | | | 2 |
| 272 | <i>O. cataphracta</i> | | | 2 |
| 273 | <i>Ophiopsammium semperi</i> | | | 2 |
| 274 | <i>Ophiopteron elegans</i> | | | 2 |
| 275 | <i>Ophiothela danae</i> | | | 2 |
| 276 | <i>O. hadra</i> | | | 2 |
| 277 | <i>O. venusta</i> | | | 2 |
| 278 | <i>Ophiothrix abstinens</i> | | | 2 |
| 279 | <i>O. ciliaris</i> | | | 2 |
| 280 | <i>O. comata</i> | | | 2 |
| 281 | <i>O. elegans</i> | | | 2 |
| 282 | <i>O. exigua</i> | | | 2 |
| 283 | <i>O. foveolata</i> | | | 2 |
| 284 | <i>O. liodisca</i> | | | 2 |
| 285 | <i>O. marginata</i> | | | 2 |
| 286 | <i>O. miles</i> | | | 2 |
| 287 | <i>O. plana</i> | | | 2 |
| 288 | <i>O. prostrata</i> | | | 2 |
| 289 | <i>O. savignyi</i> | | | 2 |
| 290 | <i>O. trilineata</i> | | | 2 |
| 291 | <i>O. vitrea</i> | | | 2 |
| 292 | <i>Ophiothrix (Acanthophiothrix) armata</i> | | | 2 |
| 293 | <i>O. picteti</i> | | | 2 |
| 294 | <i>O. proteus</i> | | | 2 |
| 295 | <i>O. purpurea</i> | | | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 296 | <i>O. spinosissima</i> | | | 2 |
| 297 | <i>Ophiothrix (Keystonea) hymenacantha</i> | | | 2 |
| 298 | <i>O. irregularis</i> | | | 2 |
| 299 | <i>O. martensi</i> | | | 2 |
| 300 | <i>O. nereidina</i> | | | 2 |
| 301 | <i>O. propinqua</i> | | | 2 |
| 302 | <i>O. smaragdina</i> | | | 2 |
| 303 | <i>O. vicina</i> | | | 2 |
| 304 | <i>Ophiothrix (Placophiothrix) fumaria</i> | | | 2 |
| 305 | <i>O. hybrida</i> | | | 2 |
| 306 | <i>O. melanosticta</i> | | | 2 |
| 307 | <i>O. striolata</i> | | | 2 |
| 308 | <i>O. virgata</i> | | | 2 |
| 309 | <i>Ophiothrix (Theophrix) pusilla</i> | | | 2 |
| 32 | OPHIOCOMIDAE | | | |
| 310 | <i>Ophiarthrum elegans</i> | | | 2 |
| 311 | <i>O. pictum</i> | | | 2 |
| 312 | <i>Ophiocoma brevipes</i> | | | 2 |
| 313 | <i>O. dentata</i> | | | 2 |
| 314 | <i>O. erinaceus</i> | | | 2 |
| 315 | <i>O. pica</i> | | | 2 |
| 316 | <i>O. pusilla</i> | | | 2 |
| 317 | <i>O. schoenleini</i> | | | 2 |
| 318 | <i>O. scolopendrina</i> | | | 2 |
| 319 | <i>Ophiocomella sexradia</i> | | | 2 |
| 320 | <i>Ophiomastix annulosa</i> | | | 2 |
| 321 | <i>O. asperula</i> | | | 2 |
| 322 | <i>O. bispinosa</i> | | | 2 |
| 323 | <i>O. caryophyllata</i> | | | 2 |
| 324 | <i>O. corallicola</i> | | | 2 |
| 325 | <i>O. elegans</i> | | | 2 |
| 326 | <i>O. flaccida</i> | | | 2 |
| 327 | <i>O. janualis</i> | | | 2 |
| 328 | <i>O. Iuetkeni</i> | | | 2 |
| 329 | <i>O. mixta</i> | | | 2 |
| 330 | <i>O. variabilis</i> | | | 2 |
| 331 | <i>Ophiopsila pantherina</i> | | | 2 |
| 33 | OPHIONEREIDAE | | | |
| 331 | <i>Ophionereis dubia</i> | | | 2 |
| 332 | <i>O. fusca</i> | | | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 333 | <i>O. porrecta</i> | | | 2 |
| 334 | <i>O. semoni</i> | | | 2 |
| 335 | <i>O. tigris</i> | | | 2 |
| 34 | OPHIODERMATIDAE | | | |
| 336 | <i>Cryptopelta granulifera</i> | | | 2 |
| 337 | <i>C. longibrachialis</i> | | | 2 |
| 338 | <i>Ophiarachna affinis</i> | | | 2 |
| 339 | <i>O. incrassata</i> | | | 2 |
| 340 | <i>Ophiarachnella gorgonia</i> | | | 2 |
| 341 | <i>O. infernalis</i> | | | 2 |
| 342 | <i>O. septemspinosa</i> | | | 2 |
| 343 | <i>O. similis</i> | | | 2 |
| 344 | <i>O. snelliusi</i> | | | 2 |
| 345 | <i>O. sphenisci</i> | | | 2 |
| 346 | <i>O. stabilis</i> | | | 2 |
| 347 | <i>Ophiochaeta boschmai</i> | | | 2 |
| 348 | <i>Ophiochasma stellatum</i> | | | 2 |
| 349 | <i>Ophioconis cincta</i> | | | 2 |
| 350 | <i>O. cupida</i> | | | 2 |
| 351 | <i>O. permixta</i> | | | 2 |
| 352 | <i>Ophiopeza dubiosa</i> | | | 2 |
| 353 | <i>O. fallax</i> | | | 2 |
| 354 | <i>O. spinosa</i> | | | 2 |
| 355 | <i>Ophiopsammus yoldii</i> | | | 2 |
| 35 | OPHIURIDAE | | | |
| 356 | <i>Dictenophiura stellata</i> | | | 2 |
| 357 | <i>Ophiolepis cincta</i> | | | 2 |
| 358 | <i>O. irregularis</i> | | | 2 |
| 359 | <i>O. nodosa</i> | | | 2 |
| 360 | <i>O. rugosa</i> | | | 2 |
| 361 | <i>O. superba</i> | | | 2 |
| 362 | <i>Ophioplocus imbricatus</i> | | | 2 |
| 363 | <i>Ophioleptichus multispinus</i> | | | 2 |
| 364 | <i>Ophiozonella projecta</i> | | | 2 |
| 365 | <i>Ophiura kinbergi</i> | | | 2 |
| | | | | |
| IV | ECHINOIDEA | | | |
| 36 | CIDARIDAE | | | |
| 366 | <i>Chondrocidaris brevispina</i> | 5 | 3 | 2 |
| 367 | <i>Eucidaris metularia</i> | 5 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 368 | <i>Phyllacanthus imperialis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 369 | <i>P. longispinus</i> | | | |
| 370 | <i>Prionocidaris baculosa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 371 | <i>P. bispinosa</i> | 5 | | 2 |
| 372 | <i>P. verticillata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 37 | ECHINOTHURIIDAE | | | |
| 373 | <i>Asthenosoma intermedium</i> | | | |
| 374 | <i>A. varium</i> | 4 | 3 | 2 |
| 38 | DIADEMATIDAE | | | |
| 375 | <i>Astropyga radiata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 376 | <i>Centrostephanus rogersi</i> | | | |
| 377 | <i>Chaetodiadema granulatum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 378 | <i>Diadema savignyi</i> | 3 | 2 | |
| 379 | <i>D. setosum</i> | 3 | 1 | 1 |
| 380 | <i>Echinothrix calamaris</i> | 3 | 1 | 2 |
| 381 | <i>E. diadema</i> | 3 | 2 | 2 |
| 382 | <i>Lissodiadema lorioli</i> | 5 | 3 | 2 |
| 39 | STOMOPNEUSTIDAE | | | |
| 383 | <i>Stomopneustes variolaris</i> | 5 | 3 | 2 |
| 40 | TEMNOPLEURIDAE | | | |
| 384 | <i>Mespilia globulus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 385 | <i>Microcyphus excentricus</i> | | | |
| 386 | <i>Paratrema doederleini</i> | 5 | 3 | 2 |
| 387 | <i>Salmaciella dussumieri</i> | 5 | 3 | 2 |
| 388 | <i>Salmacis belli</i> | 3 | 2 | 2 |
| 389 | <i>S. bicolor</i> | 3 | 2 | 2 |
| 390 | <i>S. sphaeroides</i> | 3 | 2 | 2 |
| 391 | <i>S. virgulata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 392 | <i>Temnopleurus alexandri</i> | 5 | 3 | 2 |
| 393 | <i>T. decipiens</i> | 5 | 3 | 2 |
| 394 | <i>T. reevesi</i> | 5 | 3 | 2 |
| 395 | <i>T. toreumaticus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 396 | <i>Temnotrema bothryoides</i> | 5 | 3 | 2 |
| 397 | <i>T. elegans</i> | 5 | 3 | 2 |
| 398 | <i>T. maculatum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 399 | <i>T. siamense</i> | 5 | 3 | 2 |
| 41 | TOXOPNEUSTIDAE | | | |
| 400 | <i>Cyrtechnicus verruculatus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 401 | <i>Gymnechinus epistichus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 402 | <i>G. pulchellus</i> | 5 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 403 | <i>Nudechinus ambonensis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 404 | <i>N. darnleyensis</i> | | | |
| 405 | <i>N. gravieri</i> | | | |
| 406 | <i>N. inconspicuus</i> | | | |
| 406 | <i>N. multicolor</i> | | | |
| 407 | <i>N. scotiopremnus</i> | | | |
| 408 | <i>N. stictus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 409 | <i>Pseudoboletia indiana</i> | 3 | 2 | 1 |
| 410 | <i>P. maculata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 411 | <i>Toxopneustes pileolus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 412 | <i>Tripneustes gratilla</i> | | | |
| 42 | PARASALENIIDAE | | | |
| 413 | <i>Parasalenia gratiosa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 414 | <i>P. poehli</i> | 5 | 3 | 2 |
| 43 | ECHINOMETRIDAE | | | |
| 415 | <i>Colobocentrotus atratus</i> | | | 2 |
| 416 | <i>Echinometra mathaei</i> | 3 | 2 | 2 |
| 417 | <i>Echinostrephus aciculatus</i> | | | |
| 418 | <i>E. molaris</i> | 3 | 3 | 2 |
| 419 | <i>Heterocentrotus mammillatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 420 | <i>H. trigonarius</i> | 3 | 3 | 2 |
| 44 | ECHINONEIDAE | | | |
| 421 | <i>Echinoneus abnormalis</i> | | | |
| 422 | <i>E. cyclostomus</i> | | | |
| 45 | CLYPEASTERIDAE | | | |
| 423 | <i>Clypeaster fervens</i> | 5 | 3 | 2 |
| 424 | <i>C. humilis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 425 | <i>C. rarispinus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 426 | <i>C. reticulatus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 427 | <i>C. telurus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 46 | ARACHNOIDIDAE | | | |
| 428 | <i>Arachnoides placenta</i> | 5 | 3 | 2 |
| 47 | FIBULARIIDAE | | | |
| 429 | <i>Echinocyamus crispus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 430 | <i>Fibularia acuta</i> | 5 | 3 | 2 |
| 431 | <i>F. angulipora</i> | 5 | 3 | 2 |
| 432 | <i>F. cribellum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 433 | <i>F. oblonga</i> | 5 | 3 | 2 |
| 434 | <i>F. ovulum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 435 | <i>F. volva</i> | 5 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------|------------|---------|----------------|
| 48 | LAGANIDAE | | | |
| 436 | <i>Laganum decagonale</i> | 5 | 3 | 2 |
| 437 | <i>L. depressum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 438 | <i>L. laganum</i> | 3 | 1 | 2 |
| 440 | <i>Peronella lesueurii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 441 | <i>P. macroproctes</i> | 5 | 3 | 2 |
| 442 | <i>P. minuta</i> | | | |
| 443 | <i>P. orbicularis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 444 | <i>P. rubra</i> | 5 | 3 | 2 |
| 445 | <i>P. tuberculata</i> | | | |
| 49 | SCUTELLIDAE | | | |
| 446 | <i>Echinodiscus auritus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 447 | <i>E. bisperforatus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 448 | <i>E. tenuissimus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 50 | ECHINOLAMPADIDAE | | | |
| 449 | <i>Echinolampas alexandri</i> | 5 | 3 | 2 |
| 450 | <i>E. ovata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 51 | SPATANGIDAE | | | |
| 451 | <i>Maretia planulata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 452 | <i>Pseudomaretia alta</i> | 5 | 3 | 2 |
| 52 | PALAEOSTOMATIDAE | | | |
| 453 | <i>Palaeostoma mirabile</i> | 5 | 3 | 2 |
| 53 | LOVENIIDAE | | | |
| 454 | <i>Breynia australasiae</i> | | | |
| 455 | <i>B. desori</i> | | | |
| 456 | <i>Lovenia doederleini</i> | 3 | 3 | 2 |
| 457 | <i>L. elongata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 458 | <i>L. subcarinata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 54 | PERIGOSMIDAE | | | |
| 459 | <i>Pericosmus melanostomus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 55 | SCHIZASTERIDAE | | | |
| 460 | <i>Hypselaster jukesii</i> | | | |
| 461 | <i>Moiria lethe</i> | | | |
| 462 | <i>M. stygia</i> | 5 | 4 | 2 |
| 463 | <i>Schizaster lacunosus</i> | | | |
| 56 | BRISSIDAE | | | |
| 464 | <i>Brissopsis luzonica</i> | 5 | 3 | 2 |
| 465 | <i>Brissus latecarinatus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 466 | <i>Metalia dicrana</i> | 5 | 3 | 2 |
| 467 | <i>M. spatagus</i> | 5 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 468 | <i>M. sternalis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 469 | <i>Rhynobrissus hemiasteroides</i> | | | |
| 470 | <i>R. macropetalus</i> | | | |
| 471 | <i>R. pyramidalis</i> | 5 | 3 | 2 |
| | | | | |
| VI | HOLOTHUROIDEA | | | |
| 57 | HOLOTHURIIDAE | | | |
| 472 | <i>Actinopyga albonigra</i> | 5 | ? | 2 |
| 473 | <i>A. bannwarthi</i> | 5 | 3 | 2 |
| 474 | <i>A. caerulea</i> | 5 | 3 | ? |
| 475 | <i>A. echinites</i> | 4 | 2 | 1 |
| 476 | <i>A. lecanora</i> | 3 | 2 | 1 |
| 477 | <i>A. mauritiana</i> | 4 | 2 | 1 |
| 478 | <i>A. miliaris</i> | 4 | 2 | 1 |
| 479 | <i>Bohadschia atra</i> | 5 | 3 | ? |
| 480 | <i>B. subrubra</i> | 5 | 3 | 2 |
| 481 | <i>B. argus</i> | 4 | 2 | 2 |
| 482 | <i>B. marmorata</i> | 4 | 2 | 2 |
| 483 | <i>B. similis</i> | 3 | 2 | ? |
| 484 | <i>B. tenuissima</i> | 3 | 2 | ? |
| 485 | <i>B. vitiensis</i> | 3 | 2 | ? |
| 486 | <i>Holothuria (Acanthotrapeza) coluber</i> | 4 | 2 | 2 |
| 487 | <i>H. (Cystipus) rigida</i> | NK | NK | 2 |
| 488 | <i>H. (Halodeima) atra</i> | 3 | 2 | 2 |
| 489 | <i>H. (Halodeima) edulis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 490 | <i>H. (Lessonothuria) pardalis</i> | 5 | NK | 2 |
| 491 | <i>H. (Mertensiothuria) leucospilota</i> | 3 | 2 | 2 |
| 492 | <i>H. (Mertensiothuria) pervicax</i> | 4 | 2 | 2 |
| 493 | <i>H. (Metriatyla) albiventer</i> | 5 | 3 | 2 |
| 494 | <i>H. (Metriatyla) fuligina</i> | 5 | NK | 2 |
| 495 | <i>H. (Metriatyla) scabra</i> | 3 | 2 | 1 |
| 496 | <i>H. (Microthele) fuscogilva</i> | 5 | 2 | 1 |
| 497 | <i>H. (Microthele) fuscopunctata</i> | 4 | 2 | 1 |
| 498 | <i>H. (Microthele) nobilis</i> | 5 | 2 | 1 |
| 499 | <i>H. (Selenkothuria) erinaceus</i> | NK | NK | 2 |
| 500 | <i>H. (Semperothuria) cinerascens</i> | NK | NK | 2 |
| 501 | <i>H. (Semperothuria) flavomaculata</i> | 5 | NK | 2 |
| 502 | <i>H. (Stauropora) fuscocinerea</i> | 4 | NK | 2 |
| 503 | <i>H. (Thymiosycia) arenicola</i> | 4 | NK | 2 |
| 504 | <i>H. (Thymiosycia) gracilis</i> | 5 | NK | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 505 | <i>H. (Thymiosyca) hilla</i> | 4 | 2 | 1 |
| 506 | <i>H. (Thymiosyca) impatiens</i> | 4 | 2 | 1 |
| 507 | <i>H. (Platyperona) difficilis</i> | 5 | NK | 2 |
| 508 | <i>Pearsonothuria graeffei</i> | 4 | 2 | 1 |
| 58 | STICHOPODIDAE | | | |
| 509 | <i>Stichopus herrmanni</i> | 4 | 2 | 1 |
| 510 | <i>S. horrens</i> | 4 | 2 | 1 |
| 511 | <i>S. chloronotus</i> | 4 | 2 | 1 |
| 512 | <i>S. noctivagus</i> | 5 | NK | 2 |
| 513 | <i>S. quadrifasciatus</i> | 5 | NK | 2 |
| 514 | <i>S. vastus</i> | Nk | NK | 1 |
| 515 | <i>S. pseudohorrens</i> | 5 | NK | 2 |
| 516 | <i>Thelenota ananas</i> | 4 | 2 | 1 |
| 517 | <i>T. anax</i> | 4 | 2 | 1 |
| 518 | <i>T. rubralineata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 59 | CUCUMARIIDAE | | | |
| 519 | <i>Cucumaria adela</i> | | | |
| 520 | <i>Havelockia conciliatrix</i> | 5 | | |
| 521 | <i>H. herdmani</i> | | | |
| 522 | <i>H. mirabilis</i> | 5 | 3 | |
| 523 | <i>H. versicolor</i> | 5 | 3 | |
| 524 | <i>Hemithyone semperi</i> | 5 | 3 | |
| 525 | <i>Leptopentacta javanicus</i> | | | |
| 526 | <i>Ocnus capensis</i> | 5 | 3 | |
| 527 | <i>O. cataphracta</i> | 5 | 3 | |
| 528 | <i>Pentacta anceps</i> | 5 | 3 | |
| 529 | <i>P. armatus</i> | 5 | 3 | |
| 530 | <i>P. australis</i> | 5 | 3 | |
| 531 | <i>P. crassa</i> | 5 | 3 | |
| 532 | <i>P. cucumis</i> | 5 | 3 | |
| 533 | <i>P. dispar</i> | | | |
| 534 | <i>P. jaegeri</i> | 5 | 3 | |
| 535 | <i>P. minuta</i> | | | |
| 536 | <i>P. quadrangularis</i> | 5 | 3 | |
| 537 | <i>P. robusta</i> | | | |
| 538 | <i>P. scandens</i> | 5 | 3 | |
| 539 | <i>Plesiocolochirus challengerii</i> | 5 | 3 | |
| 540 | <i>P. gazellae</i> | 5 | 3 | |
| 541 | <i>Pseudocolochirus axiologus</i> | | | |
| 542 | <i>P. tricolor</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 543 | <i>P. violaceus</i> | | | |
| 544 | <i>Pseudocnus salmini</i> | 5 | 3 | |
| 545 | <i>Staurothyone rosacea</i> | | | |
| 546 | <i>Stolus buccalis</i> | 5 | 3 | |
| 547 | <i>S. canescens</i> | 5 | 3 | |
| 548 | <i>S. molpadoides</i> | | | |
| 549 | <i>Thorsonia adversaria</i> | | | |
| 550 | <i>Thyone dura</i> | | | |
| 551 | <i>T. okeni</i> | | | |
| 552 | <i>T. papuensis</i> | 5 | 3 | |
| 553 | <i>T. vilis</i> | 5 | 3 | |
| 554 | <i>T. villosa</i> | | | |
| 555 | <i>Trachythyone imbricata</i> | 5 | 3 | |
| 556 | <i>Pygmaea</i> | | | |
| 60 | PHYLLOPHORIDAE | | | |
| 557 | <i>Afrocucumis africana</i> | 3 | 2 | |
| 558 | <i>Actinocucumis typicus</i> | 4 | 3 | |
| 559 | <i>Cladolabes acicula</i> | 5 | 3 | |
| 560 | <i>C. crassus</i> | | | |
| 561 | <i>C. hamatus</i> | 5 | 3 | |
| 562 | <i>C. perspicillum</i> | | | |
| 563 | <i>C. schmeltzi</i> | 4 | 3 | |
| 564 | <i>Globosita argus</i> | 5 | 3 | |
| 565 | <i>Mensamaria intercedens</i> | 4 | 3 | |
| 566 | <i>Neocucumis proteus</i> | | | |
| 567 | <i>Neothyoniditum magnum</i> | 5 | 3 | |
| 568 | <i>Phyllophorus (Phyllophorella) parvipedes</i> | 5 | 3 | |
| 569 | <i>P. purpureopunctata</i> | 5 | 3 | |
| 570 | <i>P. robusta</i> | 5 | 3 | |
| 571 | <i>Phyllophorus (Phyllothuria) cebuensis</i> | 5 | 3 | |
| 572 | <i>P. hypsipyrge</i> | 5 | 3 | |
| 573 | <i>Phyllophorus (Urodemella) brocki</i> | 5 | 3 | |
| 574 | <i>P. holothurioides</i> | 5 | 3 | |
| 575 | <i>Phyrella fragilis</i> | 5 | 3 | |
| 576 | <i>Selenkiella siamense</i> | 5 | 3 | |
| 577 | <i>Semperiella tenera</i> | 5 | 3 | |
| 578 | <i>Thyonidiella oceana</i> | 5 | 3 | |
| 61 | CAUDINIDAE | | | |
| 579 | <i>Acaudina gephyra</i> | 5 | 3 | |
| 580 | <i>A. molpadioides</i> | 5 | 3 | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| 581 | <i>Paracaudina chilensis</i> | | | |
| 62 | SYNAPTIDAE | | | |
| 582 | <i>Anapta gracilis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 583 | <i>A. subtilis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 584 | <i>Euapta godeffroyi</i> | 4 | 3 | 2 |
| 585 | <i>Labidoplax dubia</i> | 5 | 3 | 2 |
| 586 | <i>L. incerta</i> (| 5 | 3 | 2 |
| 587 | <i>L. variabilis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 588 | <i>Ophiodesoma grisea</i> | 4 | Nk | 2 |
| 589 | <i>Synaptula maculata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 590 | <i>S. denticulata</i> | 4 | NK | 2 |
| 591 | <i>O. radiosa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 592 | <i>O. serpentina</i> | 4 | 3 | 2 |
| 593 | <i>O. spectabilis</i> | | | |
| 594 | <i>Patinapta laevis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 595 | <i>P. ooplax</i> | 5 | 3 | 2 |
| 596 | <i>Pendekaplectana nigra</i> | 5 | 3 | 2 |
| 597 | <i>Polyplectana kefersteini</i> | 5 | 3 | 2 |
| 598 | <i>Protankyra asymmetrica</i> | 5 | 3 | 2 |
| 599 | <i>P. bankensis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 600 | <i>P. petersi</i> | 5 | 3 | 2 |
| 601 | <i>P. pseudodigitata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 602 | <i>P. rodea</i> | 5 | 3 | 2 |
| 603 | <i>P. similis</i> | | | |
| 604 | <i>P. verrilli</i> | | | |
| 605 | <i>Synapta maculata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 606 | <i>Synaptula alba</i> | 5 | 3 | 2 |
| 607 | <i>S. albolineata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 608 | <i>S. aspera</i> | 5 | 3 | 2 |
| 609 | <i>S. atra</i> | 5 | 3 | 2 |
| 610 | <i>S. bandae</i> | 5 | 3 | 2 |
| 611 | <i>S. boweniensis</i> | | | |
| 612 | <i>S. denticulata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 613 | <i>S. indivisa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 614 | <i>S. lactea</i> | 4 | 3 | 2 |
| 615 | <i>S. maculata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 616 | <i>S. neirensis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 617 | <i>S. psara</i> | 4 | 3 | 2 |
| 618 | <i>S. purpurea</i> | 5 | 3 | 2 |
| 619 | <i>S. recta</i> | 4 | 3 | 2 |



Bohadschia argus

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|------------------------------|------------|---------|----------------|
| 620 | <i>S. reticulata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 621 | <i>S. striata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 622 | <i>S. tualensis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 623 | <i>S. violacea</i> | 5 | 3 | 2 |
| 624 | <i>S. virgata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 63 | CHIRIDOTIDAE | | | |
| 625 | <i>Chiridota amboinensis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 626 | <i>C. liberata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 627 | <i>C. rigida</i> | 4 | 3 | 2 |
| 628 | <i>Polycheira echinata</i> | 5 | 3 | |
| 629 | <i>P. rufescens</i> | 4 | 3 | 2 |
| 64 | HOLOTHURIIDAE | | | |
| 630 | <i>Holothuria aemula</i> | | | |
| 631 | <i>H. axiologa</i> | | | |
| 632 | <i>H. conica</i> | | | |
| 633 | <i>H. ciimulus</i> | | | |
| 634 | <i>H. dietrichi</i> | | | |
| 635 | <i>H. fuscopunctata</i> | 3 | 3 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 636 | <i>H. marginata</i> | 5 | 3 | |
| 637 | <i>H. miis</i> | 5 | 3 | |
| 638 | <i>H. saecularis</i> | | | |
| 639 | <i>H. sluiteri</i> | | | |
| 65 | CUCUMARIIDAE | | | |
| 640 | <i>Cucumaria duriuscula</i> | 5 | 3 | |
| 641 | <i>C. frauenfeldi</i> | | | |
| 642 | <i>C. japonica</i> | | | |
| 643 | <i>C. tenuis</i> | | | |
| 644 | <i>Pentacta cylindricus</i> | | | |
| 645 | <i>Pentamera citrea</i> | | | |
| 646 | <i>Plesiocolochirus inornatus</i> | | | |
| 647 | <i>Pseudocnus leoninus</i> | | | |
| 648 | <i>Thyone discolor</i> | | | |
| 66 | PHYLLOPHORIDAE | | | |
| 649 | <i>Phyllophorus bedoti</i> | | | |
| 650 | <i>P. (Urodemella) occidentals</i> | | | |
| 67 | MOLPADIIDAE | | | |
| 651 | <i>Paracaudina australis</i> | | | |

KETERANGAN:**KELIMPAHAN (Abundance)**

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebar di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebar lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebar hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis



Choiraster granulatus
dengan latar belakang *Lobophyllia corymbosa*

Ikan



Arohamia sp.

Biologi

Jumlah ikan di dunia yang telah berhasil diidentifikasi sekitar 32.000 jenis (Matsura, presscom). Sebagai pembandingan Jepang yang mempunyai data base yang cukup baik mempunyai 4.000 jenis dan di Indonesia diperkirakan ada sekitar 4.500 jenis. Uraian mengenai ikan dibuat lebih luas oleh karena beberapa jenis ikan mempunyai karakteristik baik dari segi ekonomis maupun dari sisi keistimewaan asal usul.

Ikan merupakan hewan yang hidup di air, bertulang belakang, bernafas dengan insang dan alat gerak utamanya berupa sirip. Ikan termasuk hewan tingkat tinggi dibedakan menjadi ikan jantan dan betina. Bereproduksi dengan cara menghasilkan sperma dan telur. Telur yang telah dibuahi akan dipelihara dan dilindungi oleh induknya. Ada pula jenis ikan tertentu yang memelihara anakan di dalam mulut induk jantan atau ikan betina. Ikan kerapu dan ikan napoleon merupakan ikan yang mengalami perubahan kelamin ketika menjadi tua. Ikan Napoleon dan Ikan Kerapu pada masa muda umumnya adalah berkelamin betina dan sesudah mencapai ukuran tertentu akan berubah kelamin menjadi ikan jantan. Beberapa ikan hiu ada yang bertelur dan meletakkan telurnya diikatkan di karang atau di lamun namun ada juga yang bersifat ovovivipar yaitu bertelur tetapi telurnya tetap berada didalam tubuh induknya hingga menetas. Sesudah menetas dan menjadi anakan ikan akan dikeluarkan dari tubuh induknya sehingga seolah-olah terlihat seperti melahirkan. Hampir semua jenis ikan pari juga bersifat ovovivipar.

Sebaran ikan sangat luas yaitu dari daerah antartika hingga daerah tropis dan dari yang paling dangkal hingga laut yang paling dalam. Penghuni laut yang paling dangkal mungkin adalah ikan glodok yang hidup di bawah pohon-pohon mangrove di tempat pasang surut sering nongkrong di atas dahan-dahan atau di atas lumpur. Namun bila kita perhatikan sebaran ikan tergantung jenis dan letak geografinya. Ikan-ikan pelagik dapat kita katakan sebarannya kosmopolitan dan dapat ditemukan dimana saja dan sering melakukan migrasi ke beberapa daerah yang luas. Ikan dimersal atau ikan karang mempunyai daerah sebaran yang terbatas di sekitar terumbu karang dan sangat tergantung dari sumber makanan dan sebaran anakannya. Anakan ikan karang tersebar mengikuti pola arus yang ada di sekitarnya. Sedangkan ikan-ikan yang hidup di daerah dingin selalu menghindar untuk ke daerah tropis oleh karena itu ada jenis-jenis tertentu yang dikelompokkan dalam ikan "*anti-equator* atau *anti-tropical species*". Ikan jenis ini tidak pernah bermigrasi atau hidup di perairan yang hangat. Namun ada juga ikan hiu putih bermigrasi dari daerah dingin ke daerah yang lebih hangat. Hiu putih dikenal mempunyai kecepatan renang yang paling tinggi melakukan migrasi yang sangat jauh. Pada musim dingin ikan hiu putih melakukan migrasi dari daerah sekitar California menuju Hawaii dan kembali lagi dari Hawaii ke pantai California pada musim panas (Knowlton 2010). Sedangkan ikan tuna sirip biru selalu bermigrasi dari pantai California menuju Jepang dan balik lagi ke California dalam waktu enam bulan.

Ukuran ikan dewasa sangat bervariasi dari yang hanya beberapa milimeter hingga yang berukuran beberapa meter. Ikan yang paling besar yang merupakan top karnivora yaitu Ikan hiu putih (*Carcharodon carcharias*). Sedangkan ikan yang bersifat herbivora atau pemakan plankton yang berukuran besar adalah *Basking shark* (*Cetorhinus maximus*).

Nilai Ekonomis Komersial

Ikan merupakan kelompok yang hampir semuanya mempunyai nilai ekonomis penting. Komoditas ini dapat dijual sebagai bahan makanan yang berupa daging ikan, sirip ikan, minyak ikan dan tepung ikan. Disamping itu ikan juga dapat dijual sebagai ikan hias. Pada dekade terakhir banyak juga ikan konsumsi yang dijual dalam kondisi masih hidup. Hal ini biasanya dilakukan di restoran-restoran besar dan pembeli tinggal menunjuk ikan yang diinginkan untuk dimasak dan disantap. Permintaan komoditas ikan semakin hari semakin diminati dan meningkat oleh karena adanya kesadaran masyarakat bahwa daging ikan lebih sehat dibandingkan dengan daging yang berasal dari hewan darat lainnya. Harga ikan sangat bervariasi tergantung jenisnya dan ditingkat mana anda memperolehnya. Terlihat sangat mencolok perbedaan harga ikan ditingkat nelayan, dipelelangan ikan, warung, restoran dan ditingkat eksportir. Adanya perbedaan yang sangat tajam inilah yang merupakan salah satu penyebab mengapa nelayan Indonesia pada umumnya belum merasakan hidup sejahtera. Pedagang yang menguasai rantai perdagangan yang panjang mulai dari pengepul, pedagang perantara, juragan dan eksportirlah yang menikmati empuknya daging ikan. Contoh harga ikan yang disurvei di Bitung pada bulan Mei 2014, harga untuk ikan kakap merah laut dalam, harga ditingkat nelayan Bitung Rp 10.000 – 12.500/kg, harga ditingkat pelelangan ikan yang dikuasai para pedagang tingkat pertama harga naik berkisar antara Rp 25.000 – 30.000 dan setelah masuk di super market harga telah mencapai Rp 55.000 – 60.000. Harga ini sama dengan jika Ikan kakap merah ini dijual di restoran kecil yang menyajikan ikan bakar. Ikan yang mempunyai harga termahal adalah ikan konsumsi yang dijual dan diekspor dalam kondisi hidup misalnya ikan Napoleon dan kerapu, kemudian diikuti oleh ikan-ikan yang dikonsumsi dalam bentuk mentah segar misalnya ikan tuna untuk sasimi dan terakhir jenis-jenis ikan yang dijual sebagai lauk pauk atau untuk makanan olahan keseharian. Ikan hias harganya tergantung dari keindahan warna dan status kelangkaan ikan tersebut, namun ikan tertentu harganya dapat sangat tinggi misalnya untuk Ikan Pari Batik (*Aerobalus narinari*) harganya dapat mencapai US\$300/ekor.

Pada tabel 23 dan 24, disajikan harga beberapa komoditas ikan yang dijual dalam bentuk hidup, sebagai komoditas pangan dan sebagai ikan hias. Oleh karena hampir semua jenis ikan laku dijual maka pada tabel tersebut hanya diberikan contoh untuk 20 jenis yang mewakili ikan yang dijual dalam kondisi hidup, ikan mentah segar, ikan olahan dan ikan hias.

Tabel 23. Contoh daftar harga ikan hias laut ditingkat eksportir di Jakarta, harga dalam US\$. Harga sangat bervariasi tergantung dari bentuk ukuran dan warna ikan. Disini diberikan contoh harga 7 jenis ikan dengan harga yang tertinggi dan 3 jenis ikan yang murah. Ada sekitar 425 jenis ikan hias laut yang diperdagangkan

| No | Nama ilmiah | Nama dagang | Nama Indonesia | Harga (US \$) |
|----|----------------------------------|--------------------------|--------------------|---------------|
| 01 | <i>Pomacanthus imperator</i> | Emperor angel | Kambing-kambing. | 75 |
| 02 | <i>Apolectichthys xanthurus</i> | Yellow tail angel | Angel marmut. | 30 |
| 03 | <i>Euxiphipops navarcus</i> | Majestic angel | Angel piama. | 30 |
| 04 | <i>Coris aygula</i> | Clown coris | Ikan badut | 30 |
| 05 | <i>Balistooides conspicillum</i> | Clown trigger | Ikan badut trigger | 27.5 |
| 06 | <i>Acanthurus japonicus</i> | Yellow japonicus surgeon | Botana kaca mata. | 22.5 |
| 07 | <i>Cirrhitilabrus naokoae</i> | Naoko wrasse | KKO Jerman | 20 |
| 08 | <i>Amphirion percula</i> | True percula | Badut irian | 7.5 |
| 09 | <i>Lepidozygia tapeinosoma</i> | Fusilier damsel | Betok Aceh. | 2.0 |
| 10 | <i>Glyphidodontops cyaneus</i> | Blue devil | Betok biru | 0.55 |

Tabel 24 . Daftar harga untuk 10 jenis ikan konsumsi baik hidup maupun mati. berhubungan semua ikan mempunyai nilai ekonomi maka pada daftar ini hanya mencantumkan 10 harga ikan laut yang termahal untuk katagori ikan pangan (2014)

| No | Nama jenis ikan | Harga /kg | Keterangan |
|----|----------------------------|---------------|--|
| 01 | <i>Chelinus undulatus.</i> | Rp. 1.800.000 | Ikan Napoleon, Harga ditingkat nelayan Anambas. Dijual dalam kondisi hidup. |
| 02 | <i>Rhyncobatus sp.</i> | Rp. 2.000.000 | Sirip ikan Pari Lontar. Dijual dalam satu set sirip dorsal, ventral dan sirip ekor. Harga ditingkat nelayan Lembar dan Bengkulu. |
| 03 | <i>Manta sp.</i> | Rp. 500.000 | Ikan pari. Harga ini hanya untuk insangnya saja dan untuk bahan obat-obatan Cina. |
| 04 | <i>Carcharinidae.</i> | Rp. 1.250.000 | Sirip ikan hiu, dijual dalam satu set, harga ditingkat nelayan Tanjung luar, Lombok. |
| 05 | <i>Cephalopolis sp.</i> | Rp. 330.000 | Kerapu sunu halus, harga ditingkat nelayan Anambas. Dijual dalam kondisi hidup. |
| 06 | <i>Epinephelus sp.</i> | Rp. 180.000 | Kerapu tikus, harga ditingkat nelayan Anambas, dijual dalam kondisi hidup. |
| 07 | <i>Tunus spp.</i> | Rp. 80.000 | Ikan tuna di tingkat pasar swalayan. |
| 08 | <i>Scomberomorus sp.</i> | Rp. 86.000 | Ikan tenggiri, harga di tingkat pasar swalayan. |
| 09 | <i>Siganus spp.</i> | Rp. 55.000 | Ikan beronang, ukuran 1 kg 2 ekor, harga ditingkat restoran Manado. |
| 10 | <i>Aphreus spp.</i> | Rp. 30.000 | Kakap merah laut dalam, harga di pekelangan ikan bitung. Manado. |
| 11 | <i>Lutjanus spp.</i> | Rp. 30.000 | Kakap putih, harga di pekelangan ikan, Bitung, Manado. |

Keanekaragaman jenis

Jenis ikan yang ada didunia sekitar 32.000 jenis, termasuk ikan tawar dan ikan yang hidup di laut. Data tahun 2009 menunjukkan bahwa jumlah jenis yang ada di dunia sekitar 31.200. Jumlah jenis ikan ini akan terus bertambah dengan adanya penemuan baru yang biasanya rata-rata setahun 200 jenis. Dari 32.000 jenis ikan ini dikelompokkan menjadi 62 ordo, 515 suku dan 4.494 marga. Ordo perciformis merupakan ordo yang paling dominan dengan 160 suku, 1.539 marga dan sekitar 10.000 jenis (Barnes, 1987). Di Indonesia hingga saat ini ditemukan sekitar 4.000 species. Bandingkan dengan ikan yang ditemukan di Malaysia yang terdiri dari 2.243 jenis. 1.636 jenis merupakan ikan laut dan 413 jenis ikan air tawar (Ambak *et al.* 2010).

Beberapa jenis ikan mempunyai kedudukan yang istimewa oleh karena nilai ekonomisnya yang tinggi, status kelangkaannya atau karena status perdagangannya yang unik. Oleh karena itu beberapa jenis ikan berikut ini dibahas lebih rinci.

1. Ikan Coelacanth

Ikan ini dimasukan ke dalam eksotik species oleh karena ikan ini merupakan nenek moyang ikan atau "fosil hidup" yang telah hidup di bumi ini sejak 375 juta tahun yang lalu. Hal ini sangat luar biasa oleh karena selama kurun waktu tersebut masih dapat hidup di bumi. Dengan mempelajari ikan ini kita bisa mempelajari proses evolusi dari hewan berkaki empat. Dimulai dari ikan berevolusi menjadi amphihi ke reptil yang kemudian berevolusi menjadi mamalia.

Biologi dan sebaran

Ikan coelacanth merupakan ikan yang unik dan antik atau lebih dikenal sebagai fosil hidup karena ikan jenis ini telah ada di bumi sejak sekitar 375 juta tahun yang lalu yaitu pada jaman Devonian. Melihat umurnya Coelacanth lebih tua dari Dinosarus yang lahir di bumi sekitar 200 juta tahun yang lalu atau pada jaman Triassic.



Latimeria menadoensis

Ikan ini unik karena merupakan hewan peralihan dari reptil menuju ke bentuk ikan. Ciri-ciri ini antara lain adanya sirip tambahan pada sirip ekor sehingga terkesan adanya ujung ekor yang lancip seperti anak panah yang tidak dijumpai pada ikan-ikan lainnya. Siripnya berjumlah tujuh dengan tulangnya yang berlubang. Sirip dubur, sirip punggung dan sirip perut masih terlihat sebagai alat jalan dari pada alat untuk berenang. Posisi anus dan alat reproduksi berada di tengah-tengah antara sirip perut yang bentuknya seperti kaki pada reptil. Pada bagian kepala masih terlihat adanya sambungan kepala dan badan yang seolah-olah seperti leher dan disebut sebagai intrakranial.

Ikan Coelacanth dewasa dapat mencapai ukuran lebih dari 98 kg dan panjang dapat mencapai dua meter. Hidup pada tempat yang dalam 150- 200 meter pada suhu antara 15-18°C membentuk kelompok kecil yang terdiri dari 2 – 14 ekor, namun ikan ini lebih sering terlihat soliter. Ikan Coelacanth merupakan ikan karnivora mencari makan pada malam hari dan memakan ikan yang ada di dasar perairan. Ikan ini hidup di gua-gua kecil dengan gerak renang yang lambat dan umumnya berada dekat dengan aktivitas vulkanik.

Pola reproduksi dari ikan ini adalah ovovivipar yaitu menghasilkan telur namun telur itu dierami di dalam perut induknya hingga siap untuk dilahirkan. Jumlah telur relatif sedikit yaitu hanya sekitar 24 buah. Ukuran telur sangat besar yaitu mencapai diameter 0.9 cm. Masa pengeraman cukup lama yaitu dibutuhkan sekitar satu tahun dalam kantung reproduksi hingga siap untuk dilahirkan. Anakan yang dilahirkan dapat mencapai ukuran panjang 32 cm (Woodruff, 2002).

Bentuk insang ikan ini mempunyai rasio antara permukaan insang dan massa tubuh sangat rendah yaitu hanya 17,1 mm²/g. bandingkan ikan tuna ekor kuning sebesar 1438 mm²/g. (Farwell, 2002). Implikasi dari kondisi ini adalah ikan dengan kemampuan penyerapan oksigen yang sangat rendah, tingkat metabolisme akan rendah, kebutuhan makanan juga akan rendah dan tentunya gerakan akan lambat dan sifat hidupnya akan lebih banyak diam.

Ikan Coelacanth pertama kali ditemukan pada tahun 1938. Sebaran ikan Coelacanth hingga saat ini hanya ditemukan di perairan dekat kepulauan Komoro, Afrika selatan dan Sulawesi utara, Indonesia. Namun diperkirakan sebaran ikan ini kemungkinan berada di Selatan Jawa, Laut Karibia, Teluk Meksiko, Laut Cina selatan dan Laut Andaman. Lokasi-lokasi tersebut diperkirakan mempunyai kondisi lingkungan yang memungkinkan ikan ini dapat bertahan hidup. Hasil penelitian di Indonesia ikan ini ditemukan di sepanjang pantai utara Pulau Sulawesi pada kedalaman antara 150 – 200 meter dengan suhu antara 16 – 20°C. Pada tahun 2010 Ikan Coelacanth ini juga ditemukan juga di Pulau Biak, Papua pada kedalaman sekitar 150 meter.

Status Perlindungan

Ikan Coelacanth sejak tahun 2005 telah masuk dalam appendix I CITES dan oleh pemerintah Indonesia melalui menteri kehutanan ditetapkan sebagai satwa yang dilindungi.

Keanekaragaman jenis

Status taksonomi ikan ini telah berada di bumi sejak 375 juta tahun yang lalu. Kerabat dekatnya adalah *Macropoma* yang merupakan ikan yang hidup pada jaman Cretaceous, 75 juta tahun yang lalu. Pada saat ini ada 2 jenis *Coelacanth* yaitu *Latimeria chalumnae* dan *Latimeria menadoensis*. *L. chalumnae* ditemukan di Comoro, Afrika. Sedangkan *L. menadoensis* ditemukan di Sulawesi utara dan Pulau Biak. Nama *Latimeria* diberikan untuk menghormati penemunya yang bernama Marjorie Courtney Latimer.

Koleksi ikan ini ada di Museum Zoologicum Bogariense di Cibinong yang mempunyai panjang sekitar 120 Cm dan pada bulan Mei 2007 ditemukan lagi satu specimen dari teluk Manado yang secara tidak sengaja terpancing oleh nelayan Panjang ikan ini sekitar 130 Cm. Koleksi kedua ini disimpan di Pemda propinsi Sulawesi utara.

2. Ikan Hiu dan Ikan Pari.

Ikan hiu dibahas tersendiri karena reputasinya ikan hiu dianggap salah satu ikan yang berbahaya yang kadang-kadang menyerang manusia. sebenarnya hanya sebagian kecil saja ikan hiu yang berbahaya, sebagian besar ikan hiu tidak berbahaya. Disamping itu ikan hiu mempunyai arti yang sangat penting dari perekonomian masyarakat nelayan Indonesia. Makin mahalnya sirip ikan hiu menyebabkan ikan hiu diburu secara besar-besaran yang dimulai sejak sekitar tahun 1980. Ikan hiu yang ditangkap pada tahun 2004 tercatat 59.230 ton. Tidak hanya ikan hiu kerabat dekat ikan hiu pun diburu secara intensif yaitu ikan Pari 62.520 ton (Fahmi and Adrim, 2007).

Biologi dan sebaran

Ikan hiu tersebar di seluruh perairan mulai dari daerah tropis hingga subtropis dan sebaran vertikal mulai dari tempat dangkal yaitu di bawah akar mangrove hingga tempat dalam lebih dari 50 meter. Kemampuan hiu untuk beradaptasi diberbagai lingkungan menyebabkan hiu mempunyai sebaran yang sangat luas. Misalnya hiu tokek disebut demikian karena tampangnya dan warna kulitnya seperti tokek biasanya dapat ditemukan di padang lamun atau bahkan di bawah pohon mangrove. Hiu ini kadang terjebak di antara akar mangrove pada saat air surut. Sedangkan hiu putih yang mempunyai ukuran paling besar diantara species ikan hiu hanya ditemukan di daerah subtropis yaitu di selatan Afrika atau di selatan Australia. Beberapa hiu lebih senang hidup di sekitar terumbu karang dan beberapa hiu hidup di laut lepas dan yang lain lebih menyukai daerah padang lamun atau sekitar hutan mangrove.

Ukuran tubuh hiu juga bervariasi tergantung jenisnya mulai kurang dari setengah meter hingga beberapa meter dengan berat lebih dari 300 kg. Ikan hiu dan ikan pari berbeda dengan ikan lainnya oleh karena ikan hiu tidak mempunyai gelembung

renang sehingga ikan hiu tidak bisa diam dan mengapung. Ikan hiu akan selalu bergerak agar tidak tenggelam. Ikan hiu sering terlihat diam di dasar perairan untuk beristirahat atau tidur di antara karang dan di gua-gua kecil. Beberapa jenis ikan Hiu mempunyai ukuran hati yang sangat besar. Hampir dua pertiga rongga perut hiu botol terdiri dari hati yang berisi minyak sequalen. Besarnya hati hiu yang berisi sebagian besar minyak sequalen berfungsi sebagai alat pengapung sebagai pengganti tidak adanya gelembung renang pada ikan hiu.

Ikan hiu dan ikan pari mempunyai keistimewaan yang lain yaitu seluruh tulangnya berupa tulang rawan. Oleh karena itu keduanya dimasukkan dalam kelompok elasmbranchii. Disamping itu ikan hiu juga tidak mempunyai visica urinaria atau kantong kemih, hal inilah yang menyebabkan daging ikan hiu agak berbau pesing bila kita makan. Untuk menghilangkan bau pesing daging ikan hiu, dapat diproses dengan merendam dulu di air hangat untuk sementara waktu sebelum daging hiu dimasak. Bau pesing juga dapat dihilangkan dahulu dengan cara memanggang daging hiu sebelum dimasak, hal ini telah di lakukan oleh orang sunda, dalam memasak ikan hiu untuk dijadikan "manggut".

Reproduksi ikan hiu termasuk lambat oleh karena ikan hiu pada umumnya bersifat ovovivipar yaitu bertelur namun telurnya dierami di dalam tubuh ikan hiu dan setelah cukup umur anakan ikan hiu akan dikeluarkan sebagai bayi hiu. Sehingga seolah-olah ikan hiu melahirkan anaknya. Namun ada beberapa hiu yang hidup di padang lamun bertelur dan telurnya berupa rangkaian yang diikatkan pada lamun.

Manfaat ikan hiu dan Ikan Pari.

Manfaat ikan Hiu, hampir seluruh tubuh ikan hiu dapat dimanfaatkan yaitu mulai dari tulangnya yang berupa tulang rawan sebagai bahan obat-obatan, dagingnya untuk bahan makanan, siripnya untuk sup dan minyak hati ikan hiu kaya akan sequalene. Tulang rawan ikan hiu dapat dipakai sebagai bahan obat-obatan untuk kanker dan obat stroke. Minyak hati ikan hiu mengandung sequalene yang kaya akan omega 3





dan ikan hiu penghasil sequalene terutama dari kelompok suku squalidae. Bagian tubuh ikan hiu yang paling berharga adalah siripnya, yang dimanfaatkan untuk sup sebagai menu pembuka di restoran Cina. Harga sirip ikan hiu yang telah siap dimasak

berkisar antara Rp 4 - 5 juta /Kg, tergantung kualitasnya (harga di pasar Glodok). Daging hiu sebenarnya tidak disukai oleh karena adanya bau pesing, oleh karena itu harganya tidak begitu mahal. Pemburu ikan hiu untuk siripnya sering melakukan hal-hal yang sangat tidak baik yaitu setelah menangkap ikan hiu siripnya dipotong dan ikan hiu yang kadang-kadang belum mati langsung dibuang lagi ke laut. Kulit ikan hiu sering disamak untuk dijadikan bahan tas dan kerajinan. Tulang ikan hiu yang seluruhnya berupa tulang rawan banyak mengandung chondroitin yang merupakan senyawa mukopolisakarida. Senyawa ini bersifat asam mengandung asam amino hexosamin yang banyak mengandung sulfur. Di pasaran ekstrak tulang ikan hiu diyakini dapat dipakai untuk pengobatan osteoporosis.

Status Perlindungan

Dari sekitar 250 yang ada di Indonesia 4 jenis telah masuk dalam appendik II CITES. Keempat jenis hiu adalah *Carcharinus longimanus* (hiu lajaman), *Sphyrina lewini*, *Sphyrina mokarran*, *sphyrina zygaena*. Ketiga jenis yang terakhir ini di Indonesia dikenal sebagai hiu martil. Dua jenis yang juga masuk dalam appendik II CITES namun tidak dijumpai di perairan Indonesia adalah *Charcharodon carcharias* (hiu putih raksasa) dan *Lamna nasus*.

Sedangkan jenis ikan pari yang masuk dalam daftar CITES appendik II adalah *Pritic microdon*. Di Indonesia lebih dikenal dengan nama hiu gergaji walaupun sebenarnya termasuk ikan pari. Jenis ikan pari yang juga masuk dalam daftar appendik II CITES adalah *Manta biroreis* dan *Manta alferdi*, kedua jenis ini tidak ditemukan di Indonesia.

Keanekaragaman jenis.

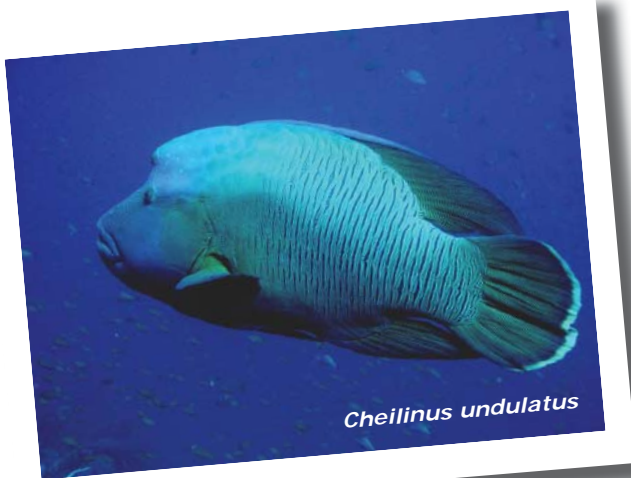
Status taksonomi ikan hiu dan ikan pari ini dikelompokan dalam *condrichthyan*. Jumlah spesies kedua ikan hiu dan pari di dunia diperkirakan sebanyak 375 – 500 jenis dan sejauh ini telah berhasil diidentifikasi sebanyak 78 ikan hiu, dan 56 ikan pari (White *et al* 2006). Sedangkan penelitian yang dilakukan di sepanjang laut selatan Jawa yang ditemukan sebanyak 69 jenis hiu (Dharmadi *et al* 2007).

3. Ikan Napoleon

Biologi dan sebaran

Ikan Napoleon dengan nama ilmiah *Cheilinus undulatus* dari suku Labridae atau dalam bahasa lokal ikan Maming dimasukkan kedalam ikan eksotik oleh karena harganya yang sangat mahal. Pada tahun 2005 harga satu kilogram ikan ini di tingkat nelayan penangkap Rp 125.000 – 200.000., sedangkan harga di Hongkong Rp 1.000.000 – 1.250.000. Penyebab harga yang mahal dari ikan ini karena adanya masalah harga diri dan gengsi. Konon kabarnya raja-raja pada jaman dinasti Ming selalu makan ikan jenis ini, sehingga bila anda makan ikan ini berarti anda adalah bagaikan raja pada jaman dinasti Ming. Hasil survey terakhir (2014) harga ikan Napoleon di tingkat nelayan Kepulauan Anambas US \$ 185 untuk satu ekor ikan Napoleon dengan berat antara 800 - 1.000 gram.

Ikan Napoleon hidup tersebar di seluruh perairan Indonesia, biasanya berada dekat terumbu karang. Berenang-renang dekat tubir, gerakannya lambat dan mempunyai daya jelajah sekitar 10 km. Populasi ikan ini relatif kecil, biasanya hidup dalam kelompok kecil yang terdiri dari 2 – 20 ekor per km. Pada waktu masih kecil biasanya hidup diantara karang dan sesudah besar hidup tidak jauh dari terumbu karang. Dalam siklus hidupnya mengalami empat kali ganti pola warna mulai dari



hijau cerah kekuningan, hijau cerah, hijau dan hijau kebiruan. Pola warna juga selalu berubah sesuai dengan tingkat kedewasaan namun ada yang tidak berubah dari kecil hingga dewasa yaitu adanya dua garis hitam yang ada di dekat matanya. Ciri khas inilah yang dipakai untuk membedakan ikan Napoleon dari jenis yang lain. Ciri fisik yang lain adalah bertambah tebal bibirnya dan tonjolan di kepala dengan bertambahnya usia. Untuk ikan Napoleon jantan semakin besar ukurannya semakin tebal bibir dan tonjolan di kepalanya. Tonjolan di kepala mulai terlihat pada ikan dengan ukuran lebih dari 40 cm.

Ikan Napoleon dapat tumbuh hingga 2,5 meter, dengan berat 191 kg dan dapat mencapai umur 32 tahun. Ikan Napoleon menjadi dewasa pada umur sekitar 5 tahun. Pada ukuran lebih dari 60 cm mengalami perubahan seksual dari betina menjadi jantan. Hanya ikan betina yang mengalami perubahan kelamin sedangkan ikan yang sejak menetas berkelamin jantan hingga berukuran besar tetap akan menjadi ikan jantan. Dalam satu populasi ikan Napoleon akan membentuk harem dengan satu ikan jantan dan beberapa ikan betina. Bila ikan jantan mati maka akan digantikan oleh ikan jantan lainnya.

Status Perlindungan

Ikan Napoleon telah masuk dalam appendix II CITES dan masuk dalam IUCN red list sebagai jenis yang vulnerable.

Hal ini disebabkan adanya keawatiran akibat cara penangkapannya yang tidak ramah lingkungan. Penangkapan ikan ini dilakukan dengan cara mengejar ikan ini dan ikan ini bila dikejar akan masuk di dalam atau diantara koloni karang. Ikan yang telah bersembunyi dibalik karang akan disemprot dengan cyanida atau yang lebih dikenal potas. Ikan yang terkena cyanida akan teler atau mabuk dan keluar dari persembunyiannya. Ikan dalam kondisi mabuk akan dengan mudah ditangkap.

Bila ikan tidak mau keluar dari persembunyiannya maka karang akan dibongkar. Cara inilah yang menyebabkan kerusakan terumbu karang yaitu karang yang terkena cyanida akan mati dan karang dibongkar secara fisik juga akan mengalami kematian.

Ikan Napoleon di Anambas dikenal sebagai ikan ketipas. Para nelayan telah melakukan praktek pembesaran Ikan Napoleon pada jaring tancap ataupun jaring apung. Anakan Napoleon di tangkap pada saat masih berukuran sangat kecil sekali yaitu antara 0,5-1 cm. Anakan Napoleon selalu berada dekat dengan rumpun sargassum sebagai tempat berlindung. Anakan Napoleon ini lalu dibesarkan selama kurang lebih lima tahun. Dalam waktu lima tahun ikan napoleon berubah dari ukuran 1 cm hingga mencapai 800 - 1000 gram hingga berat 1kg. Harga termahal dari Napoleon adalah yang berukuran antara 800 - 1200 gram dan bila ukuran lebih dari 1500 gram harga akan turun.

Keanekaragaman jenis

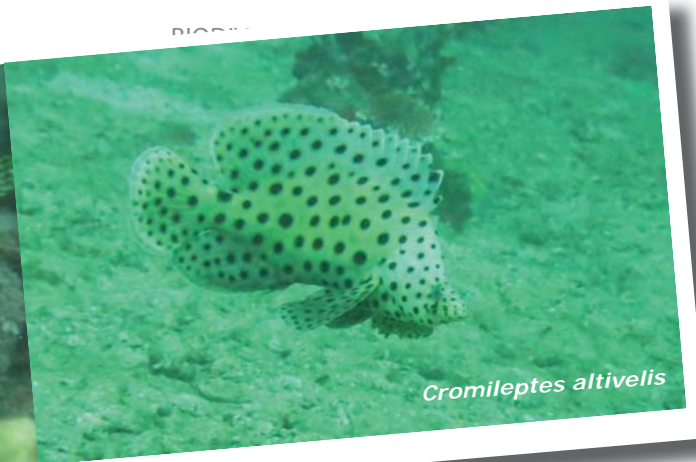
Napoleon wrasse, Ikan Maming, ikan Angke atau *Chelinus undulatus* termasuk dalam suku Labridae dan marga Chelinus. Di dalam marga Chelinus ini ada sekitar lima jenis dan yang paling dekat dengan *Chelinus undulatus* adalah *Chelinus trilobatus*. Ketika masih muda kedua ikan ini sulit untuk dibedakan. Untuk membedakan keduanya lihat ada tidaknya

dua garis hitam di dekat matanya. Bila ditemukan dua garis hitam di dekat matanya tidak salah lagi itu pasti ikan Napoleon.

4. Ikan Kerapu

Ikan kerapu kita masukan dalam ikan eksotis oleh karena harganya dan oleh karena diperdagangkan dalam bentuk hidup. Seperti halnya ikan Napoleon ikan kerapu mempunyai nilai ekonomis yang tinggi, oleh karena permintaan pasar China, Hongkong, Taiwan dan Singapura. Sebagai gambaran dari jumlah total perdagangan ikan kerapu pada tahun 2002 sebanyak 18.000 ton dengan nilai \$ 486 juta hongkong dolar. Harga per kilogram bervariasi tergantung jenisnya yaitu berkisar antara \$ 20 – 125/kg (Sadovy *et al*, 2003). Kerapu sunu atau lodi yang berwarna merah merupakan ikan yang paling mahal diantara ikan kerapu lainnya. Harga jual kerapu jenis ini di Cina 13.980 yuan pada tahun 2013.

Ikan kerapu pada umumnya masuk dalam suku Serranidae dan dalam rantai makanan ikan jenis ini adalah top karnivora dan sebagai predator. Bila ikan ini telah

*Epinephelus merra**Cromileptes altivelis*

menjadi dewasa biasanya sudah tidak ada lagi musuhnya dan dia akan berfungsi sebagai pengontrol predator yang ada disekitarnya. Ikan jenis ini biasanya berumur panjang, kematangan gonad atau menjadi dewasa membutuhkan waktu yang lama. Kelimpahan jenis ini biasanya rendah dan pada individu dewasa sering berganti kelamin. Tingkah laku waktu bereproduksi unik yaitu ikan ini akan berdatangan pada suatu daerah dan pada waktu tertentu berkumpul bersama-sama untuk melangsung prosesi perkawinan masal. Perkawinan masal ini dapat terdiri beberapa ratus ekor hingga ribuan ekor. Perkawinan ini terjadi setiap tahun pada waktu dan tempat yang sama serta biasanya juga mengikuti siklus bulan. Sesudah melakukan perkawinan masal mereka akan berpencar kembali dan akan kembali untuk tahun berikutnya.

Adanya ritual yang tetap dan dapat diperkirakan waktu dan tempatnya menyebabkan ikan jenis ini rawan terhadap eksploitasi yang tidak bertanggung jawab. Oleh karena itu diperlukan suatu aturan yang jelas untuk melindungi lokasi-lokasi tempat pemijahan dari ikan-ikan kerapu. Pada terjadi perkawinan masal lokasi tersebut ditutup untuk aktivitas penangkapan.

Keanekaragaman jenis

Ikan yang dimasukan dalam grup ikan kerapu sebenarnya terdiri dari marga *Epinephelus*, *Cromileptes* dan *Plectropomus*. Dari tiga marga yang diperdagangkan sebagai ikan hidup biasanya hanya terdiri dari 11 jenis yang paling umum yaitu: *Epinephelus lanceolatus* (Kerapu Lumpur), *E. fuscoguttatus*, *E. polyphekadion*, *E. bleekeri*, *E. akaara*, *E. malabaricus*, *E. coiodes*, *Cromileptes altivelis* (kerapu bebek). *Plectropomus leopardus* (kerapu Sunu), *P. maculatus*, dan *P. areolatus*.

Status Perlindungan

Ikan kerapu belum termasuk dalam apendik CITES dan belum masuk jenis yang dilindungi artinya masih diperbolehkan untuk diperdagangkan secara bebas.

5. *Anguila* (belut laut)



A. borneensis



A. bicolor pacifica



A. bicolor bicolor



A. celebesensis

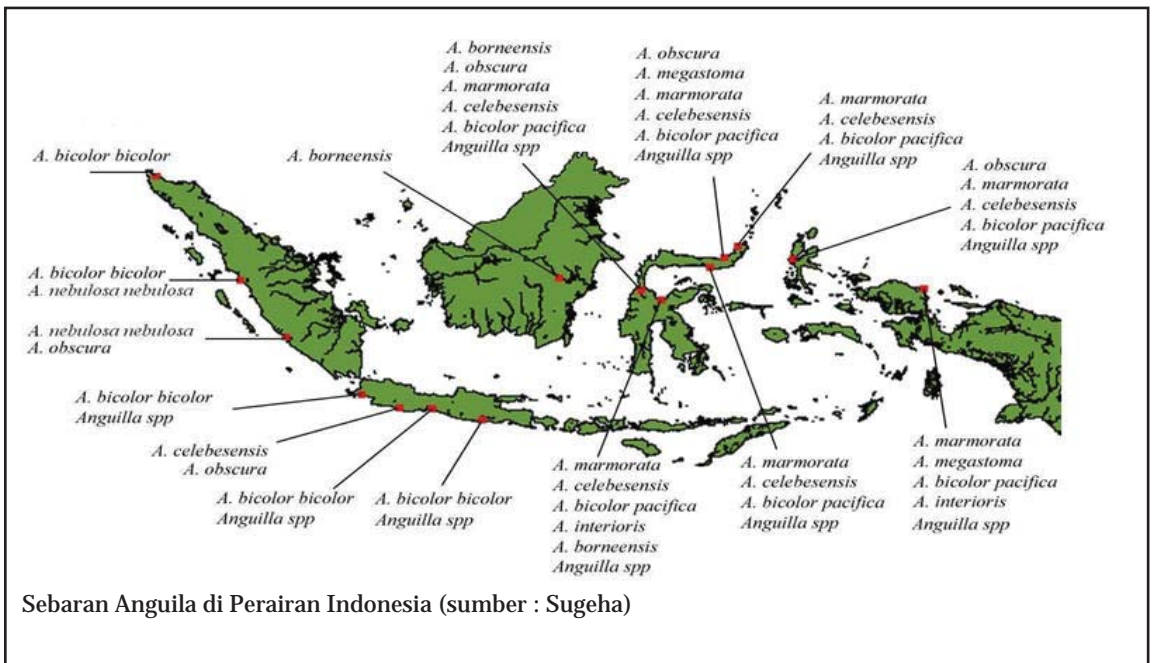


A. marmorata



A. megastoma

Anguila (Eel) atau orang menyebutnya glass eel (kalau masih kecil), belut laut atau sidat. Jenis ini kita masukan ke dalam eksotik species oleh karena sifat hidupnya yang unik dan harganya cukup mahal. Penggemar berat belut laut adalah orang Jepang yang disajikan sebagai belut panggang (unagi). Jenis ini pada waktu masih larva hidup di muara-muara sungai yang besar. Belut laut ini tumbuh menjadi individu dewasa dan besar di sungai. Belut yang sudah siap memijah akan kembali ke laut dan akan bertelur di tengah laut. Diduga tempat memijah belut laut ini berada di laut yang cukup dalam dan berhubungan dengan adanya geothermal. Siklus kehidupannya berkebalikan dengan ikan salmon. Jika salmon memulai hidupnya di sungai yaitu telur menetas dan menjadi anakan ikan, selanjutnya akan menuju kelaut dan hidup menjadi dewasa di laut. Pada waktu induk-induk salmon ini siap untuk memijah maka jantan dan betina beramai-ramai menuju ke hulu sungai untuk memijah. Sedangkan belut laut, kehidupan larva dimulai di tengah laut yang cukup dalam. Larva ini nantinya akan berkembang menjadi belut yang kecil-kecil yang akan menuju muara sungai dan selanjutnya akan berkembang menjadi belut dewasa di sungai. Belut laut ternyata kehidupannya sangat unik oleh karena jenis kelamin belut laut ada yang hermaphrodit. Pada waktu masih berukuran kecil belut laut akan berkelamin jantan dan sesudah mencapai ukuran tertentu akan menjadi betina. Belut-belum betina yang hidup di hulu sungai jika telah siap memijah akan turun menuju ke laut lepas. Sedangkan belut laut jantan hidup di muara sungai. Belut jantan dengan setia menanti saat belut betina turun kelaut. Mereka kemudian bersama-sama menuju ke laut yang cukup dalam untuk melakukan ritual perkawinan dan memijah. Setelah belut laut mengeluarkan semua telurnya maka belut betina akan mati. Ukuran sidat dewasa sangat bervariasi tergantung jenisnya. *Anguila marmorata* dapat mencapai ukuran lebih dari 15 kg sedangkan *Anguila bicolor-bicolor* ukurannya dewasanya hanya sekitar 1 kg. *Anguila marmorata* berwarna hitam kehijauan dengan warna total di sekujur tubuhnya mempunyai sebaran yang sangat



luas. Jenis ini dapat tumbuh dengan cepat namun jenis ini kurang diminati oleh konsumen kemungkinan karena warnanya. Sedangkan *Anguilla bicolor-bicolor* dan *A. Japonica* yang mempunyai ukuran tubuh relatif kecil dengan warna coklat merupakan jenis belut yang sangat disukai konsumen di Jepang. *Anguilla bicolor-bicolor* mempunyai kemiripan rasa dengan *A. japonica*. Seluruh pantai selatan Jawa dan pantai barat Sumatera merupakan tempat utama sebaran dari jenis *A. bicolor-bicolor*. Daerah ini mempunyai potensi yang cukup besar untuk dikembangkan sebagai penghasil anakan belut laut. Saat ini daerah Pelabuhan ratu dan Cilacap merupakan sentra utama ekspor belut laut dari Indonesia.

Keanekaragaman Jenis

Jumlah anggota *Anguilla* di seluruh dunia hingga saat ini berjumlah 18 Jenis. Sedangkan jenis yang hidup di perairan Indonesia berjumlah 9 jenis. Sebaran jenis ini mulai dari Sabang hingga Merauke terutama di dekat muara-muara sungai yang besar. Sembilan jenis yang hidup di Indonesia yaitu *Anguilla nebulosa nebulosa*, *A. Bicolor bicolor*, *A. interioris*, *A. marmorata*, *A. borneensis*, *A. bicolor pacifica*, *A. obscura*, dan *A. megastoma* (Sugeha et al. 2007). Sebaran dari belut laut di Indonesia, 4 ada di Indonesia barat, 5 ada di Indonesia tengah dan 6 jenis ada di Indonesia timur. *A. Bicolor* hanya ditemukan di Indonesia bagian tengah, *A. bicolor bicolor* dan *A. nebulosa nebulosa* hanya di Indonesia barat dan *A. obscura* dan *A. megastoma* sebarannya hanya ada di Indonesia timur.

Di Jepang hanya mempunyai tiga jenis yaitu *A. bicolor bicolor*, *A. Japonica* dan *A. bicolor pacifica*. Dari ketiga jenis ini Jepang telah berhasil membudidayakan, namun hingga kini belum dapat memenuhi kebutuhan pasar.

Status Perlindungan

Belut laut yang masuk dalam appendix II CITES adalah *Anguilla anguilla* yang hanya hidup di laut Atlantik dan di Laut Eropa. Jenis ini tidak ditemukan di Indonesia. Pemerintah Indonesia belum memasukan belut laut dalam satwa yang dilindungi.

Tabel 25 . Daftar jenis, sebaran, kelimpahan, dan nilai ekonomis ikan laut di Indonesia. (Verifikator : Fahmi, M. Adrim, Najib, Sugeha - Sumber : fish base, Kuitert and Tonozuka 2001, Allen and Erdman 2012)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1 | ACANTHURIDAE | | | |
| 1 | <i>Acanthurus auranticavus</i> | 3 | 4 | 1 |
| 2 | <i>Acanthurus bariene</i> | | | |
| 3 | <i>Acanthurus blochii</i> | 4 | 3 | 1 |
| 4 | <i>Acanthurus chronixis</i> | | | |
| 5 | <i>Acanthurus dussumieri</i> | 3 | 3 | 2 |
| 6 | <i>Acanthurus fowleri</i> | | | |
| 7 | <i>Acanthurus grammoptilus</i> | | | |
| 8 | <i>Acanthurus guttatus</i> | | | |
| 9 | <i>Acanthurus japonicus</i> | 4 | 2 | 1 |
| 10 | <i>Acanthurus leucocheilus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 11 | <i>Acanthurus leucosternon</i> | 3 | 3 | 1 |
| 12 | <i>Acanthurus lineatus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 13 | <i>Acanthurus mata</i> | 3 | 3 | 1 |
| 14 | <i>Acanthurus nigricans</i> | 3 | 3 | 2 |
| 15 | <i>Acanthurus nigricauda</i> | 3 | 3 | 1 |
| 16 | <i>Acanthurus nigrofuscus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 17 | <i>Acanthurus nigroris</i> | 4 | 3 | 1 |
| 18 | <i>Acanthurus nubilus</i> | | | |
| 19 | <i>Acanthurus olivaceus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 20 | <i>Acanthurus pyroferus</i> | 2 | 3 | 2 |
| 21 | <i>Acanthurus tennentii</i> | | | |
| 22 | <i>Acanthurus thompsoni</i> | 3 | 3 | 2 |
| 23 | <i>Acanthurus triostegus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 24 | <i>Acanthurus tristis</i> | 4 | 3 | 1 |
| 25 | <i>Acanthurus xanthopterus</i> | | | |
| 26 | <i>Ctenochaetus binotatus</i> | 4 | 4 | 2 |
| 27 | <i>Ctenochaetus cyanocheilus</i> | | | |
| 28 | <i>Ctenochaetus striatus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 29 | <i>Ctenochaetus tominiensis</i> | 4 | 4 | 2 |
| 30 | <i>Ctenochaetus truncatus</i> | | | |
| 31 | <i>Naso annulatus</i> | | | |
| 32 | <i>Naso brachycentron</i> | | | |
| 33 | <i>Naso brevirostris</i> | 3 | 2 | 1 |
| 34 | <i>Naso caeruleacauda</i> | | | |
| 35 | <i>Naso elegans</i> | | | |
| 36 | <i>Naso fageni</i> | 4 | 3 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 37 | <i>Naso hexacanthus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 38 | <i>Naso lituratus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 39 | <i>Naso lopezi</i> | | | |
| 40 | <i>Naso mcdadei</i> | | | |
| 41 | <i>Naso minor</i> | | | |
| 42 | <i>Naso reticulatus</i> | | | |
| 43 | <i>Naso thynnoides</i> | 4 | 3 | 1 |
| 44 | <i>Naso tonganus</i> | | | |
| 45 | <i>Naso unicornis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 46 | <i>Naso vlamingii</i> | 3 | 3 | 1 |
| 47 | <i>Paracanthurus hepatus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 48 | <i>Prionurus chrysurus</i> | | | |
| 49 | <i>Zebrasoma desjardini</i> | | | |
| 50 | <i>Zebrasoma scopas</i> | 3 | 2 | 2 |
| 51 | <i>Zebrasoma veliferum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 52 | <i>Acanthurus maculiceps</i> | | | |
| 2 | ACROPOMATIDAE | | | |
| 53 | <i>Acropoma japonicum</i> | | | |
| 54 | <i>Doederleinia berycoides</i> | | | |
| 55 | <i>Malakichthys elegans</i> | | | |
| 56 | <i>Synagrops japonicus</i> | | | |
| 57 | <i>Synagrops malayanus</i> | | | |
| 58 | <i>Synagrops philippinensis</i> | | | |
| 3 | ABULIDAE | | | |
| 59 | <i>Albula glossodonta</i> | | | |
| 60 | <i>Albula neoguinaica</i> | | | |
| 4 | ALEPISAUROIDAE | | | |
| 61 | <i>Alepisaurus ferox</i> | | | |
| 5 | ALEPOCEPHALIDAE | | | |
| 62 | <i>Alepocephalus bicolor</i> | | | |
| 63 | <i>Bajacalifornia calcarata</i> | | | |
| 64 | <i>Bathytroctes pappenheimi</i> | | | |
| 65 | <i>Bathytroctes zugmayeri</i> | | | |
| 66 | <i>Microphotolepis multipunctata</i> | | | |
| 67 | <i>Rouleina livida</i> | | | |
| 68 | <i>Rouleina nuda</i> | | | |
| 69 | <i>Xenodermichthys copei</i> | | | |
| 6 | ALOPIIDAE | | | |
| 70 | <i>Alopias vulpinus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 7 | AMBASSIDAE | | | |
| 71 | <i>Ambassis buruensis</i> | | | |
| 72 | <i>Ambassis dussumieri</i> | | | |
| 73 | <i>Ambassis gymnocephalus</i> | 3 | 2 | 3 |
| 74 | <i>Ambassis kopsii</i> | | | |
| 75 | <i>Ambassis miops</i> | | | |
| 76 | <i>Ambassis uroaenia</i> | | | |
| 77 | <i>Ambassis vachellii</i> | | | |
| 8 | AMMODYTIDAE | | | |
| 78 | <i>Bleekeria mitsukurii</i> | | | |
| 79 | <i>Bleekeria viridianguilla</i> | | | |
| 9 | ANACANTHOBATIDAE | | | |
| 80 | <i>Anacanthobatis borneensis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 81 | <i>Sinobatis bulbicauda</i> | 5 | 3 | 2 |
| 10 | ANGUILLIDAE | | | |
| 82 | <i>Anguilla bicolor facifica</i> | | 3 | 1 |
| 83 | <i>Anguilla bicolor bicolor</i> | | 3 | 1 |
| 84 | <i>Anguilla celebesensis</i> | | 4 | 1 |
| 85 | <i>Anguilla obscura</i> | | 3 | 1 |
| 86 | <i>Anguilla marmorata</i> | | 3 | 1 |
| 87 | <i>Anguilla nebulosa</i> | | 3 | 1 |
| 88 | <i>A. borneensis</i> | | 4 | 1 |
| 89 | <i>A. luterioris</i> | | 3 | 1 |
| 90 | <i>A. megastoma</i> | | 3 | 1 |
| 11 | ANOMALOPIDAE | | | |
| 91 | <i>Anomalops katoptron</i> | 5 | 4 | 2 |
| 92 | <i>Photoblepharon palpebratum</i> | | | |
| 12 | ANOPILOGASTRIDAE | | | |
| 93 | <i>Anoplogaster cornuta</i> | | | |
| 13 | ANTENNARIIDAE | | | |
| 94 | <i>Antennarius biocellatus</i> | | | |
| 95 | <i>Antennarius coccineus</i> | | | |
| 96 | <i>Antennarius commerson</i> | | | |
| 97 | <i>Antennarius dorehensis</i> | | | |
| 98 | <i>Antennarius duescus</i> | | | |
| 99 | <i>Antennarius hispidus</i> | | | |
| 100 | <i>Antennarius maculatus</i> | | | |
| 101 | <i>Antennarius nummifer</i> | | | |
| 102 | <i>Antennarius pictus</i> | | | |
| 103 | <i>Antennarius randalli</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 104 | <i>Antennarius rosaceus</i> | | | |
| 105 | <i>Antennarius striatus</i> | | | |
| 106 | <i>Antennatus linearis</i> | | | |
| 107 | <i>Antennatus tuberosus</i> | | | |
| 108 | <i>Histiophryne cryptacanthus</i> | | | |
| 109 | <i>Histrio histrio</i> | | | |
| 110 | <i>Lophiocharon hutchinsi</i> | | | |
| 111 | <i>Lophiocharon lithinostomus</i> | | | |
| 112 | <i>Lophiocharon trisignatus</i> | | | |
| 113 | <i>Nudiantennarius subteres</i> | | | |
| 114 | <i>Tathicarpus butleri</i> | | | |
| 14 | APHYONIDAE | | | |
| 115 | <i>Barathronus diaphanus</i> | | | |
| 116 | <i>Antennarius marmoratus</i> | | | |
| 117 | <i>Lophius papillosus</i> | | | |
| 118 | <i>Chaunax pictus</i> | | | |
| 15 | APISTIDAE | | | |
| 119 | <i>Apistus carinatus</i> | | | |
| 16 | APLOACTINIDAE | | | |
| 120 | <i>Acanthosphex leurynnis</i> | | | |
| 121 | <i>Cocotropus dermacanthus</i> | | | |
| 122 | <i>Cocotropus larvatus</i> | | | |
| 123 | <i>Erisphex aniarus</i> | | | |
| 124 | <i>Erisphex philippinus</i> | | | |
| 125 | <i>Kanekonia pelta</i> | | | |
| 126 | <i>Paraploactis kagoshimensis</i> | | | |
| 17 | APOGONIDAE | | | |
| 127 | <i>Apogon abrogramma</i> | | | |
| 128 | <i>Apogon amboinensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 129 | <i>Apogon angustatus</i> | | | |
| 130 | <i>Apogon apogonoides</i> | 3 | 3 | 2 |
| 131 | <i>Apogon argyrogastrer</i> | | | |
| 132 | <i>Apogon aureus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 133 | <i>Apogon brevicaudata</i> | | | |
| 134 | <i>Apogon bryx</i> | | | |
| 135 | <i>Apogon cantoris</i> | | | |
| 136 | <i>Apogon cavitensis</i> | | | |
| 137 | <i>Apogon ceramensis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 138 | <i>Apogon chrysopomus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 139 | <i>Apogon chrysotaenia</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|-------------------------------|------------|---------|----------------|
| 140 | <i>Apogon cladophilos</i> | | | |
| 141 | <i>Apogon coccineus</i> | | | |
| 142 | <i>Apogon compressus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 143 | <i>Apogon cookii</i> | | | |
| 144 | <i>Apogon crassiceps</i> | | | |
| 145 | <i>Apogon cyanosoma</i> | 2 | 2 | 2 |
| 146 | <i>Apogon cyanotaenia</i> | | | |
| 147 | <i>Apogon darnleyensis</i> | | | |
| 148 | <i>Apogon dispar</i> | | | |
| 149 | <i>Apogon doryssa</i> | | | |
| 150 | <i>Apogon ellioti</i> | | | |
| 151 | <i>Apogon evermanni</i> | | | |
| 152 | <i>Apogon exostigma</i> | | | |
| 153 | <i>Apogon fasciatus</i> | | | |
| 154 | <i>Apogon fleurieu</i> | 3 | 2 | 2 |
| 155 | <i>Apogon fraenatus</i> | | | |
| 156 | <i>Apogon franssedai</i> | | | |
| 157 | <i>Apogon guamensis</i> | | | |
| 158 | <i>Apogon hartzfeldii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 159 | <i>Apogon hoevenii</i> | | | |
| 160 | <i>Apogon holotaenia</i> | | | |
| 161 | <i>Apogon jenkinsi</i> | | | |
| 162 | <i>Apogon kallopterus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 163 | <i>Apogon kalosoma</i> | | | |
| 164 | <i>Apogon kiensis</i> | | | |
| 165 | <i>Apogon komodoensis</i> | | | |
| 166 | <i>Apogon lateralis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 167 | <i>Apogon leptofasciatus</i> | | | |
| 168 | <i>Apogon lineomaculatus</i> | | | |
| 169 | <i>Apogon margaritophorus</i> | | | |
| 170 | <i>Apogon melanoproctus</i> | | | |
| 171 | <i>Apogon melas</i> | 4 | 4 | 2 |
| 172 | <i>Apogon microspilos</i> | | | |
| 173 | <i>Apogon moluccensis</i> | | | |
| 174 | <i>Apogon monospilus</i> | | | |
| 175 | <i>Apogon multilineatus</i> | | | |
| 176 | <i>Apogon nanus</i> | | | |
| 177 | <i>Apogon neotes</i> | | | |
| 178 | <i>Apogon nigripinnis</i> | | | |
| 179 | <i>Apogon nigrocincta</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|--------------------------------|------------|---------|----------------|
| 180 | <i>Apogon nigrofasciatus</i> | | | |
| 181 | <i>Apogon notatus</i> | | | |
| 182 | <i>Apogon novemfasciatus</i> | | | |
| 183 | <i>Apogon ocellicaudus</i> | | | |
| 184 | <i>Apogon oxygrammus</i> | | | |
| 185 | <i>Apogon parvulus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 186 | <i>Apogon pleuron</i> | | | |
| 187 | <i>Apogon poecilopterus</i> | | | |
| 188 | <i>Apogon posterofasciatus</i> | | | |
| 189 | <i>Apogon properuptus</i> | | | |
| 190 | <i>Apogon pseudotaeniatus</i> | | | |
| 191 | <i>Apogon quadrifasciatus</i> | | | |
| 192 | <i>Apogon rhodopterus</i> | | | |
| 193 | <i>Apogon rueppellii</i> | | | |
| 194 | <i>Apogon rufus</i> | | | |
| 195 | <i>Apogon sangiensis</i> | | | |
| 196 | <i>Apogon sealei</i> | | | |
| 197 | <i>Apogon selas</i> | | | |
| 198 | <i>Apogon semilineatus</i> | | | |
| 199 | <i>Apogon semiornatus</i> | | | |
| 200 | <i>Apogon smithi</i> | | | |
| 201 | <i>Apogon striatus</i> | | | |
| 202 | <i>Apogon taeniophorus</i> | | | |
| 203 | <i>Apogon talboti</i> | | | |
| 204 | <i>Apogon thermalis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 205 | <i>Apogon timorensis</i> | | | |
| 206 | <i>Apogon trimaculatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 207 | <i>Apogon urostigma</i> | | | |
| 208 | <i>Apogon ventrifasciatus</i> | | | |
| 209 | <i>Apogon wassinki</i> | | | |
| 210 | <i>Apogonichthys ocellatus</i> | | | |
| 211 | <i>Apogonichthys perdix</i> | | | |
| 212 | <i>Archamia ataenia</i> | | | |
| 213 | <i>Archamia biguttata</i> | | | |
| 214 | <i>Archamia bleekeri</i> | | | |
| 215 | <i>Archamia buruensis</i> | | | |
| 216 | <i>Archamia fucata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 217 | <i>Archamia lineolata</i> | | | |
| 218 | <i>Archamia macroptera</i> | | | |
| 219 | <i>Archamia zosterophora</i> | 2 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|---------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 220 | <i>Cercamia cladara</i> | | | |
| 221 | <i>Cercamia eremia</i> | | | |
| 222 | <i>Cheilodipterus alleni</i> | | | |
| 223 | <i>Cheilodipterus artus</i> | | | |
| 224 | <i>Cheilodipterus intermedius</i> | | | |
| 225 | <i>Cheilodipterus isostigmus</i> | | | |
| 226 | <i>Cheilodipterus macrodon</i> | 3 | 3 | 2 |
| 227 | <i>Cheilodipterus nigrotaeniatus</i> | | | |
| 228 | <i>Cheilodipterus quinquelineatus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 229 | <i>Cheilodipterus singaporensis</i> | | | |
| 230 | <i>Coranthus polyacanthus</i> | | | |
| 231 | <i>Foa brachygramma</i> | | | |
| 232 | <i>Foa fo</i> | | | |
| 233 | <i>Foa hyalina</i> | | | |
| 234 | <i>Fowleria aurita</i> | | | |
| 235 | <i>Fowleria flammea</i> | | | |
| 236 | <i>Fowleria marmorata</i> | | | |
| 237 | <i>Fowleria polystigma</i> | | | |
| 238 | <i>Fowleria punctulata</i> | | | |
| 239 | <i>Fowleria vaiulae</i> | | | |
| 240 | <i>Fowleria variegata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 241 | <i>Gymnapogon annona</i> | | | |
| 242 | <i>Gymnapogon philippinus</i> | | | |
| 243 | <i>Gymnapogon urosplotus</i> | | | |
| 244 | <i>Neamia articycla</i> | | | |
| 245 | <i>Neamia octospina</i> | | | |
| 246 | <i>Nectamia bandanensis</i> | | | |
| 247 | <i>Nectamia fusca</i> | | | |
| 248 | <i>Nectamia savayensis</i> | | | |
| 249 | <i>Nectamia viria</i> | | | |
| 250 | <i>Pseudamia amblyuroptera</i> | | | |
| 251 | <i>Pseudamia gelatinosa</i> | | | |
| 252 | <i>Pseudamia hayashii</i> | | | |
| 253 | <i>Pseudamia zonata</i> | | | |
| 254 | <i>Pterapogon kauderni</i> | 2 | 4 | 1 |
| 255 | <i>Rhabdamia clupeiformis</i> | | | |
| 256 | <i>Rhabdamia cypselura</i> | | | |
| 257 | <i>Rhabdamia gracilis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 258 | <i>Rhabdamia spilota</i> | | | |
| 259 | <i>Siphamia corallicola</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 260 | <i>Siphamia elongata</i> | | | |
| 261 | <i>Siphamia fistulosa</i> | | | |
| 262 | <i>Siphamia fuscolineata</i> | | | |
| 263 | <i>Siphamia jebbi</i> | | | |
| 264 | <i>Siphamia majimai</i> | | | |
| 265 | <i>Siphamia tubifer</i> | | | |
| 266 | <i>Siphamia tubulata</i> | | | |
| 267 | <i>Siphamia versicolor</i> | | | |
| 268 | <i>Sphaeramia nematoptera</i> | 3 | 3 | 2 |
| 269 | <i>Sphaeramia orbicularis</i> | 2 | 2 | 2 |
| 270 | <i>Vincentia chrysur</i> | | | |
| 271 | <i>Zoramia fragilis</i> | | | |
| 272 | <i>Zoramia gilberti</i> | | | |
| 273 | <i>Zoramia leptacantha</i> | | | |
| 274 | <i>Zoramia perlita</i> | | | |
| 275 | <i>Zoramia viridiventer</i> | | | |
| 276 | <i>Apogon endekataenia</i> | | | |
| 277 | <i>Apogon septemstriatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 278 | <i>Nectamia similis</i> | | | |
| 18 | ARIIDAE | | | |
| 279 | <i>Amisidens hainesi</i> | | | |
| 280 | <i>Arius arius</i> | | | |
| 281 | <i>Arius leptanotacanthus</i> | | | |
| 282 | <i>Arius maculatus</i> | | | |
| 283 | <i>Arius microcephalus</i> | | | |
| 284 | <i>Arius oetik</i> | | | |
| 285 | <i>Arius subrostratus</i> | | | |
| 286 | <i>Arius sumatranus</i> | | | |
| 287 | <i>Arius venosus</i> | | | |
| 288 | <i>Aspistor hardenbergi</i> | | | |
| 289 | <i>Batrachocephalus mino</i> | | | |
| 290 | <i>Cephalocassis melanochir</i> | | | |
| 291 | <i>Cryptarius truncatus</i> | | | |
| 292 | <i>Hemiarius dioctes</i> | | | |
| 293 | <i>Hemiarius sona</i> | | | |
| 294 | <i>Hexanematichthys sagor</i> | | | |
| 295 | <i>Nemapteryx bleekeri</i> | | | |
| 296 | <i>Nemapteryx caelata</i> | | | |
| 297 | <i>Nemapteryx macronotacantha</i> | | | |
| 298 | <i>Neoarius pectoralis</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 299 | <i>Netuma bilineata</i> | | | |
| 300 | <i>Netuma thalassina</i> | | | |
| 301 | <i>Osteogeneiosus militaris</i> | | | |
| 302 | <i>Plicofollis argyropleuron</i> | | | |
| 303 | <i>Plicofollis nella</i> | | | |
| 304 | <i>Plicofollis polystaphylodon</i> | | | |
| 305 | <i>Plicofollis tonggol</i> | | | |
| 19 | ARIOMMATIDAE | | | |
| 306 | <i>Ariomma brevipanus</i> | | | |
| 307 | <i>Ariomma indica</i> | | | |
| 20 | ATELEOPODIDAE | | | |
| 308 | <i>Parateleopus microstomus</i> | | | |
| 21 | ATHERINIDAE | | | |
| 309 | <i>Atherinomorus aetholepis</i> | | | |
| 310 | <i>Atherinomorus duodecimalis</i> | | | |
| 311 | <i>Atherinomorus endrachtensis</i> | | | |
| 312 | <i>Atherinomorus lacunosus</i> | | | |
| 313 | <i>Atherinomorus lineatus</i> | | | |
| 314 | <i>Atherinomorus vaigiensis</i> | | | |
| 315 | <i>Atherion elymus</i> | | | |
| 316 | <i>Hypoatherina barnesi</i> | | | |
| 317 | <i>Hypoatherina ovalaua</i> | | | |
| 318 | <i>Hypoatherina temminckii</i> | | | |
| 319 | <i>Hypoatherina valenciennei</i> | | | |
| 320 | <i>Stenatherina panatela</i> | | | |
| 22 | AULOSTOMIDAE | | | |
| 321 | <i>Aulostomus chinensis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 23 | BALISTIDAE | | | |
| 322 | <i>Abalistes filamentosus</i> | | | |
| 323 | <i>Abalistes stellaris</i> | | | |
| 324 | <i>Abalistes stellatus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 325 | <i>Balistapus undulatus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 326 | <i>Balistooides conspicillum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 327 | <i>Balistooides viridescens</i> | 2 | 2 | 2 |
| 328 | <i>Canthidermis maculata</i> | | | |
| 329 | <i>Melichthys niger</i> | 2 | 2 | 2 |
| 330 | <i>Melichthys vidua</i> | 2 | 2 | 2 |
| 331 | <i>Odonus niger</i> | 3 | 2 | 2 |
| 332 | <i>Pseudobalistes flavimarginatus</i> | | | |
| 333 | <i>Pseudobalistes fuscus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 334 | <i>Rhinecanthus aculeatus</i> | | | |
| 335 | <i>Rhinecanthus rectangulus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 336 | <i>Rhinecanthus verrucosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 337 | <i>Sufflamen bursa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 338 | <i>Sufflamen chrysopterum</i> | | | |
| 339 | <i>Sufflamen fraenatum</i> | | | |
| 340 | <i>Xanthichthys auromarginatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 341 | <i>Xanthichthys caeruleolineatus</i> | | | |
| 342 | <i>Melichthys indicus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 24 | BANJOSIDAE | | | |
| 343 | <i>Banjos banjos</i> | | | |
| 25 | BATHYCLUPEIDAE | | | |
| 344 | <i>Bathyclupea gracilis</i> | | | |
| 26 | BATHYLAGIDAE | | | |
| 345 | <i>Bathylagoides argyrogastrer</i> | | | |
| 27 | BATHYSAUROPSIDAE | | | |
| 346 | <i>Bathysauroopsis malayanus</i> | | | |
| 28 | BATRACHOIDIDAE | | | |
| 347 | <i>Allenbatrachus reticulatus</i> | | | |
| 348 | <i>Batrachomoeus trispinosus</i> | | | |
| 349 | <i>Halophryne diemensis</i> | | | |
| 350 | <i>Halophryne hutchinsi</i> | | | |
| 29 | BELONIDAE | | | |
| 351 | <i>Platybelone argalus argalus</i> | | | |
| 352 | <i>Strongylura incisa</i> | | | |
| 353 | <i>Strongylura leiura</i> | | | |
| 354 | <i>Strongylura strongylura</i> | | | |
| 355 | <i>Strongylura urvillii</i> | | | |
| 356 | <i>Tylosurus acus melanotus</i> | | | |
| 357 | <i>Tylosurus crocodilus crocodilus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 358 | <i>Tylosurus punctulatus</i> | | | |
| 30 | BEMBRIDAE | | | |
| 359 | <i>Bembradium roseum</i> | | | |
| 360 | <i>Bembras japonica</i> | | | |
| 361 | <i>Bembras megacephala</i> | | | |
| 31 | BLENNIIDAE | | | |
| 362 | <i>Alticus saliens</i> | | | |
| 363 | <i>Andamia heteroptera</i> | | | |
| 364 | <i>Andamia tetradactylus</i> | | | |
| 365 | <i>Aspidontus dussumieri</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 366 | <i>Aspidontus taeniatus</i> | | | |
| 367 | <i>Atrosalarias fuscus fuscus</i> | | | |
| 368 | <i>Atrosalarias fuscus holomelas</i> | | | |
| 369 | <i>Atrosalarias hosokawai</i> | | | |
| 370 | <i>Blenniella bilitonensis</i> | | | |
| 371 | <i>Blenniella caudolineata</i> | | | |
| 372 | <i>Blenniella chrysospilus</i> | | | |
| 373 | <i>Blenniella cyanostigma</i> | | | |
| 374 | <i>Blenniella interrupta</i> | | | |
| 375 | <i>Blenniella leopardus</i> | | | |
| 376 | <i>Blenniella paula</i> | | | |
| 377 | <i>Blenniella periophthalmus</i> | | | |
| 378 | <i>Cirripectes auritus</i> | | | |
| 379 | <i>Cirripectes castaneus</i> | | | |
| 380 | <i>Cirripectes filamentosus</i> | | | |
| 381 | <i>Cirripectes gilberti</i> | | | |
| 382 | <i>Cirripectes perustus</i> | | | |
| 383 | <i>Cirripectes polyzona</i> | | | |
| 384 | <i>Cirripectes quagga</i> | | | |
| 385 | <i>Cirripectes springeri</i> | | | |
| 386 | <i>Cirripectes stigmaticus</i> | | | |
| 387 | <i>Crossosalarias macrospilus</i> | | | |
| 388 | <i>Ecsenius axelrodi</i> | | | |
| 389 | <i>Ecsenius bandanus</i> | | | |
| 390 | <i>Ecsenius bathi</i> | | | |
| 391 | <i>Ecsenius bicolor</i> | | | |
| 392 | <i>Ecsenius bimaculatus</i> | | | |
| 393 | <i>Ecsenius caeruliventris</i> | | | |
| 394 | <i>Ecsenius lineatus</i> | | | |
| 395 | <i>Ecsenius lividanalisis</i> | | | |
| 396 | <i>Ecsenius lubbocki</i> | | | |
| 397 | <i>Ecsenius melarchus</i> | | | |
| 398 | <i>Ecsenius midas</i> | | | |
| 399 | <i>Ecsenius monoculus</i> | | | |
| 400 | <i>Ecsenius namiyei</i> | | | |
| 401 | <i>Ecsenius oculus</i> | | | |
| 402 | <i>Ecsenius ops</i> | | | |
| 403 | <i>Ecsenius paroculus</i> | | | |
| 404 | <i>Ecsenius pictus</i> | | | |
| 405 | <i>Ecsenius polystictus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|---|------------|---------|----------------|
| 406 | <i>Ecsenius randalli</i> | | | |
| 407 | <i>Ecsenius schroederi</i> | | | |
| 408 | <i>Ecsenius shirleyae</i> | | | |
| 409 | <i>Ecsenius stigmatura</i> | | | |
| 410 | <i>Ecsenius tricolor</i> | | | |
| 411 | <i>Ecsenius trilineatus</i> | | | |
| 412 | <i>Ecsenius yaeyamaensis</i> | | | |
| 413 | <i>Enchelyurus flavipes</i> | | | |
| 414 | <i>Enchelyurus kraussii</i> | | | |
| 415 | <i>Entomacrodus caudofasciatus</i> | | | |
| 416 | <i>Entomacrodus decussatus</i> | | | |
| 417 | <i>Entomacrodus epalzeocheilos</i> | | | |
| 418 | <i>Entomacrodus thalassinus thalassinus</i> | | | |
| 419 | <i>Exallias brevis</i> | | | |
| 420 | <i>Glyptoparus delicatulus</i> | | | |
| 421 | <i>Hirculops cornifer</i> | | | |
| 422 | <i>Istiblennius dussumieri</i> | | | |
| 423 | <i>Istiblennius edentulus</i> | | | |
| 424 | <i>Istiblennius lineatus</i> | | | |
| 425 | <i>Istiblennius muelleri</i> | | | |
| 426 | <i>Laiphognathus multimaculatus</i> | | | |
| 427 | <i>Lipophrys nigriceps</i> | | | |
| 428 | <i>Litobranchus fowleri</i> | | | |
| 429 | <i>Meiacanthus abditus</i> | | | |
| 430 | <i>Meiacanthus anema</i> | | | |
| 431 | <i>Meiacanthus atrodorsalis</i> | | | |
| 432 | <i>Meiacanthus crinitus</i> | | | |
| 433 | <i>Meiacanthus ditrema</i> | | | |
| 434 | <i>Meiacanthus grammistes</i> | 2 | 2 | 2 |
| 435 | <i>Meiacanthus smithi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 436 | <i>Meiacanthus urostigma</i> | | | |
| 437 | <i>Meiacanthus vicinus</i> | | | |
| 438 | <i>Meiacanthus vittatus</i> | | | |
| 439 | <i>Mimoblennius atrocinctus</i> | | | |
| 440 | <i>Nannosalarias nativitatis</i> | | | |
| 441 | <i>Omobranchus elongatus</i> | | | |
| 442 | <i>Omobranchus germaini</i> | | | |
| 443 | <i>Omobranchus hikkaduwensis</i> | | | |
| 444 | <i>Omobranchus obliquus</i> | | | |
| 445 | <i>Omobranchus punctatus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 446 | <i>Omobranchus zebra</i> | | | |
| 447 | <i>Omx biporos</i> | | | |
| 448 | <i>Omx biporos</i> | | | |
| 449 | <i>Paralticus amboinensis</i> | | | |
| 450 | <i>Parenchelyurus hepburni</i> | | | |
| 451 | <i>Petroscirtes breviceps</i> | | | |
| 452 | <i>Petroscirtes marginatus</i> | | | |
| 453 | <i>Petroscirtes mitratus</i> | | | |
| 454 | <i>Petroscirtes thepassii</i> | | | |
| 455 | <i>Petroscirtes variabilis</i> | | | |
| 456 | <i>Petroscirtes xestus</i> | | | |
| 457 | <i>Phenablennius heyligeri</i> | | | |
| 458 | <i>Plagiotremus laudandus laudandus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 459 | <i>Plagiotremus phenax</i> | | | |
| 460 | <i>Plagiotremus rhinorhynchus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 461 | <i>Plagiotremus spilius</i> | | | |
| 462 | <i>Plagiotremus tapeinosoma</i> | 3 | 3 | 2 |
| 463 | <i>Praealticus bilineatus</i> | | | |
| 464 | <i>Praealticus oortii</i> | | | |
| 465 | <i>Praealticus semicrenatus</i> | | | |
| 466 | <i>Praealticus triangulus</i> | | | |
| 467 | <i>Rhabdoblennius snowi</i> | | | |
| 468 | <i>Salarias ceramensis</i> | | | |
| 469 | <i>Salarias guttatus</i> | | | |
| 470 | <i>Salarias patzneri</i> | | | |
| 471 | <i>Salarias ramosus</i> | | | |
| 472 | <i>Salarias segmentatus</i> | | | |
| 473 | <i>Salarias sexfilum</i> | | | |
| 474 | <i>Salarias sibogai</i> | | | |
| 475 | <i>Salarias sinuosus</i> | | | |
| 476 | <i>Stanulus seychellensis</i> | | | |
| 477 | <i>Xiphasia matsubarai</i> | | | |
| 478 | <i>Xiphasia setifer</i> | | | |
| 479 | <i>Atrosalarias hosokawai</i> | | | |
| 480 | <i>Entomacrodus williamsi</i> | | | |
| 481 | <i>Salarias fasciatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 32 | BOTHIDAE | | | |
| 482 | <i>Arnoglossus aspidos</i> | | | |
| 483 | <i>Arnoglossus dalgleishi</i> | | | |
| 484 | <i>Arnoglossus debilis</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 485 | <i>Arnoglossus elongatus</i> | | | |
| 486 | <i>Arnoglossus macrolophus</i> | | | |
| 487 | <i>Arnoglossus polyspilus</i> | | | |
| 488 | <i>Arnoglossus tapeinosoma</i> | | | |
| 489 | <i>Arnoglossus profundus</i> | | | |
| 490 | <i>Asterorhombus fijiensis</i> | | | |
| 491 | <i>Asterorhombus intermedius</i> | | | |
| 492 | <i>Bothus mancus</i> | | | |
| 493 | <i>Bothus myriaster</i> | | | |
| 494 | <i>Bothus ocellatus</i> | | | |
| 495 | <i>Bothus pantherinus</i> | | | |
| 496 | <i>Chascanopsetta lugubris</i> | | | |
| 497 | <i>Crossorhombus azureus</i> | | | |
| 498 | <i>Engyprosopon grandisquama</i> | | | |
| 499 | <i>Engyprosopon mogkii</i> | | | |
| 500 | <i>Engyprosopon xystrias</i> | | | |
| 501 | <i>Grammatobothus polyophthalmus</i> | | | |
| 502 | <i>Kamoharaia megastoma</i> | | | |
| 503 | <i>Laeops guentheri</i> | | | |
| 504 | <i>Neolaeops microphthalmus</i> | | | |
| 505 | <i>Parabothus kiensis</i> | | | |
| 506 | <i>Psettina brevirictis</i> | | | |
| 507 | <i>Psettina gigantea</i> | | | |
| 508 | <i>Psettina ijimae</i> | | | |
| 509 | <i>Psettina profunda</i> | | | |
| 510 | <i>Chascanopsetta lugubris</i> | | | |
| 33 | BRAMIDAE | | | |
| 511 | <i>Taractes rubescens</i> | | | |
| 512 | <i>Brama dussumieri</i> | | | |
| 34 | BREGMACEROTIDAE | | | |
| 513 | <i>Bregmaceros atlanticus</i> | | | |
| 514 | <i>Bregmaceros lanceolatus</i> | | | |
| 513 | <i>Bregmaceros nectabanus</i> | | | |
| 514 | <i>Bregmaceros maclellandii</i> | | | |
| 515 | <i>Coelorhynchus acus</i> | | | |
| 516 | <i>Coelorhynchus japonicus</i> | | | |
| 517 | <i>Hymenocephalus striatissimus</i> | | | |
| 518 | <i>Macrurus Heyningeni</i> | | | |
| 519 | <i>Macrurus petersonii</i> | | | |
| 520 | <i>Macrurus tydemani</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 521 | <i>Macrurus vittatus</i> | | | |
| 522 | <i>Trachonurus villosus</i> | | | |
| 35 | BYTHITIDAE | | | |
| 523 | <i>Beaglichthys bleekeri</i> | | | |
| 524 | <i>Brosmophyciops pautzkei</i> | | | |
| 525 | <i>Diancistrus alleni</i> | | | |
| 526 | <i>Diancistrus altidorsalis</i> | | | |
| 527 | <i>Diancistrus beateae</i> | | | |
| 528 | <i>Diancistrus fuscus</i> | | | |
| 529 | <i>Diancistrus karinae</i> | | | |
| 530 | <i>Diancistrus machidai</i> | | | |
| 531 | <i>Diancistrus niger</i> | | | |
| 532 | <i>Diancistrus novaeguineae</i> | | | |
| 533 | <i>Diancistrus springeri</i> | | | |
| 534 | <i>Dinematchthys ilucoeteoides</i> | | | |
| 535 | <i>Eusurculus andamanensis</i> | | | |
| 536 | <i>Grammonus thielei</i> | | | |
| 537 | <i>Microbrotula polyactis</i> | | | |
| 538 | <i>Microbrotula randalli</i> | | | |
| 539 | <i>Paradiancistrus lombokensis</i> | | | |
| 540 | <i>Ungusurculus komodoensis</i> | | | |
| 541 | <i>Ungusurculus riauensis</i> | | | |
| 542 | <i>Ungusurculus sundaensis</i> | | | |
| 36 | CAESIONIDAE | | | |
| 543 | <i>Caesio caeruleaurea</i> | 2 | 2 | 1 |
| 544 | <i>Caesio cuning</i> | 2 | 2 | 1 |
| 545 | <i>Caesio lunaris</i> | 2 | 2 | 1 |
| 546 | <i>Caesio teres</i> | 3 | 2 | 1 |
| 547 | <i>Caesio varilineata</i> | | | |
| 548 | <i>Caesio xanthonota</i> | | | |
| 549 | <i>Dipterygonotus balteatus</i> | | | |
| 550 | <i>Gymnocaesio gymnoptera</i> | | | |
| 551 | <i>Pterocaesio chrysozona</i> | 2 | 2 | 1 |
| 552 | <i>Pterocaesio digramma</i> | | | |
| 553 | <i>Pterocaesio flavifasciata</i> | | | |
| 554 | <i>Pterocaesio marri</i> | 3 | 3 | 1 |
| 555 | <i>Pterocaesio monikae</i> | | | |
| 556 | <i>Pterocaesio pisang</i> | 2 | 2 | 1 |
| 557 | <i>Pterocaesio randalli</i> | 4 | 3 | 1 |
| 558 | <i>Pterocaesio tessellata</i> | 4 | 3 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 559 | <i>Pterocaesio tile</i> | 2 | 2 | 1 |
| 560 | <i>Pterocaesio trilineata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 37 | CALLIONYMIDAE | | | |
| 561 | <i>Anaora tentaculata</i> | | | |
| 562 | <i>Bathycallionymus kaianus</i> | | | |
| 563 | <i>Callionymus amboina</i> | | | |
| 564 | <i>Callionymus annulatus</i> | | | |
| 565 | <i>Callionymus bleekeri</i> | | | |
| 566 | <i>Callionymus delicatulus</i> | | | |
| 567 | <i>Callionymus enneactis</i> | | | |
| 568 | <i>Callionymus filamentosus</i> | | | |
| 569 | <i>Callionymus hindsii</i> | | | |
| 570 | <i>Callionymus japonicus</i> | | | |
| 571 | <i>Callionymus kaianus</i> | | | |
| 572 | <i>Callionymus keeleyi</i> | | | |
| 573 | <i>Callionymus margaretae</i> | | | |
| 574 | <i>Callionymus melanopterus</i> | | | |
| 575 | <i>Callionymus meridionalis</i> | | | |
| 576 | <i>Callionymus mortenseni</i> | | | |
| 577 | <i>Callionymus neptunius</i> | | | |
| 578 | <i>Callionymus obscurus</i> | | | |
| 579 | <i>Callionymus pleurostictus</i> | | | |
| 580 | <i>Callionymus schaapii</i> | | | |
| 581 | <i>Callionymus semeiophor</i> | | | |
| 582 | <i>Callionymus simplicicornis</i> | | | |
| 583 | <i>Callionymus superbus</i> | | | |
| 584 | <i>Callionymus whiteheadi</i> | | | |
| 585 | <i>Dactylopus dactylopus</i> | | | |
| 586 | <i>Diplogrammus goramensis</i> | | | |
| 587 | <i>Diplogrammus xenicus</i> | | | |
| 588 | <i>Eleutherochir opercularis</i> | | | |
| 589 | <i>Paradiplogrammus parvus</i> | | | |
| 590 | <i>Pseudocalliurichthys brevianalis</i> | | | |
| 591 | <i>Synchiropus altivelis</i> | | | |
| 592 | <i>Synchiropus bartelsi</i> | | | |
| 593 | <i>Synchiropus delandi</i> | | | |
| 594 | <i>Synchiropus grinnelli</i> | | | |
| 595 | <i>Synchiropus kuiteri</i> | | | |
| 596 | <i>Synchiropus laddi</i> | | | |
| 597 | <i>Synchiropus morrisoni</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 598 | <i>Synchiropus moyeri</i> | | | |
| 599 | <i>Synchiropus ocellatus</i> | | | |
| 600 | <i>Synchiropus picturatus</i> | | | |
| 601 | <i>Synchiropus splendidus</i> | | | |
| 602 | <i>Synchiropus stellatus</i> | | | |
| 603 | <i>Synchiropus picturatus</i> | | | |
| 38 | CAPROIDAE | | | |
| 604 | <i>Antigonia capros</i> | | | |
| 605 | <i>Antigonia malayana</i> | | | |
| 606 | <i>Antigonia rubescens</i> | | | |
| 607 | <i>Antigonia rubicunda</i> | | | |
| 608 | <i>Hypsinothus rubescens</i> | | | |
| 39 | CARACANTHIDAE | | | |
| 609 | <i>Caracanthus maculatus</i> | | | |
| 610 | <i>Caracanthus unipinna</i> | | | |
| 40 | CARANGIDAE | | | |
| 611 | <i>Alectis ciliaris</i> | | | |
| 612 | <i>Alectis indicus</i> | | | |
| 613 | <i>Alepes djedaba</i> | | | |
| 614 | <i>Alepes kleinii</i> | | | |
| 615 | <i>Alepes melanoptera</i> | | | |
| 616 | <i>Alepes vari</i> | | | |
| 617 | <i>Atropus atropus</i> | | | |
| 618 | <i>Atule mate</i> | 2 | 2 | 1 |
| 619 | <i>Carangoides armatus</i> | | | |
| 620 | <i>Carangoides bajad</i> | 2 | 2 | 1 |
| 621 | <i>Carangoides chrysophrys</i> | | | |
| 622 | <i>Carangoides coeruleopinnatus</i> | | | |
| 623 | <i>Carangoides dinema</i> | | | |
| 624 | <i>Carangoides ferdau</i> | 2 | 2 | 1 |
| 625 | <i>Carangoides fulvoguttatus</i> | | | |
| 626 | <i>Carangoides gymnostethus</i> | | | |
| 627 | <i>Carangoides hedlandensis</i> | | | |
| 628 | <i>Carangoides humerosus</i> | | | |
| 629 | <i>Carangoides malabaricus</i> | | | |
| 630 | <i>Carangoides oblongus</i> | | | |
| 631 | <i>Carangoides orthogrammus</i> | | | |
| 632 | <i>Carangoides plagiotænia</i> | | | |
| 633 | <i>Carangoides praeustus</i> | | | |
| 634 | <i>Carangoides talamparoides</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 635 | <i>Caranx bucculentus</i> | | | |
| 636 | <i>Caranx heberi</i> | 2 | 2 | 1 |
| 638 | <i>Caranx ignobilis</i> | | | |
| 639 | <i>Caranx lugubris</i> | | | |
| 640 | <i>Caranx melampygus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 641 | <i>Caranx papuensis</i> | | | |
| 642 | <i>Caranx sexfasciatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 643 | <i>Caranx tille</i> | | | |
| 644 | <i>Decapterus kurroides</i> | | | |
| 645 | <i>Decapterus lajang</i> | 2 | 2 | 1 |
| 646 | <i>Decapterus macarellus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 647 | <i>Decapterus macrosoma</i> | 2 | 2 | 1 |
| 648 | <i>Decapterus russelli</i> | | | |
| 649 | <i>Decapterus tabl</i> | | | |
| 650 | <i>Elagatis bipinnulata</i> | 3 | 3 | 1 |
| 651 | <i>Gnathanodon speciosus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 652 | <i>Megalaspis cordyla</i> | 3 | 3 | 1 |
| 653 | <i>Naucrates ductor</i> | | | |
| 654 | <i>Pantolabus radiatus</i> | | | |
| 655 | <i>Parastromateus niger</i> | | | |
| 656 | <i>Scomberoides commersonianus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 657 | <i>Scomberoides lysan</i> | | | |
| 658 | <i>Scomberoides tol</i> | | | |
| 659 | <i>Selar boops</i> | 2 | 2 | 1 |
| 660 | <i>Selar crumenophthalmus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 661 | <i>Selaroides leptolepis</i> | | | |
| 662 | <i>Seriola dumerili</i> | | | |
| 663 | <i>Seriola rivoliana</i> | 2 | 2 | 1 |
| 664 | <i>Seriolina nigrofasciata</i> | | | |
| 665 | <i>Trachinotus africanus</i> | | | |
| 666 | <i>Trachinotus baillonii</i> | | | |
| 667 | <i>Ulua mentalis</i> | | | |
| 668 | <i>Uraspis uraspis</i> | | | |
| 669 | <i>Scomberoides tala</i> | | | |
| 41 | CARAPIDAE | | | |
| 670 | <i>Carapus boraborensis</i> | | | |
| 671 | <i>Carapus mourlani</i> | | | |
| 672 | <i>Carapus sluiteri</i> | | | |
| 673 | <i>Encheliophis gracilis</i> | | | |
| 674 | <i>Encheliophis homei</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 675 | <i>Encheliophis vermicularis</i> | | | |
| 676 | <i>Onuxodon fowleri</i> | | | |
| 677 | <i>Pyramodon ventralis</i> | | | |
| 678 | <i>Tetragondacnus spilodus</i> | | | |
| 42 | CARCHARHINIDAE | | | |
| 679 | <i>Carcharhinus albimarginatus</i> | 5 | 3 | 1 |
| 680 | <i>Carcharhinus amblyrhynchoides</i> | 4 | 3 | 1 |
| 681 | <i>Carcharhinus amblyrhynchos</i> | 4 | 3 | 1 |
| 682 | <i>Carcharhinus amboinensis</i> | 5 | 3 | 1 |
| 683 | <i>Carcharhinus borneensis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 684 | <i>Carcharhinus brevipinna</i> | 3 | 3 | 1 |
| 685 | <i>Carcharhinus cautus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 686 | <i>Carcharhinus dussumieri</i> | 3 | 2 | 1 |
| 687 | <i>Carcharhinus falciformis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 688 | <i>Carcharhinus hemiodon</i> | 5 | 3 | 1 |
| 689 | <i>Carcharhinus leucas</i> | 5 | 3 | 1 |
| 690 | <i>Carcharhinus limbatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 691 | <i>Carcharhinus longimanus</i> | 5 | 3 | 1 |
| 692 | <i>Carcharhinus macloti</i> | 4 | 3 | 2 |
| 693 | <i>Carcharhinus melanopterus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 694 | <i>Carcharhinus plumbeus</i> | 5 | 3 | 1 |
| 695 | <i>Carcharhinus sealei</i> | 4 | 2 | 1 |
| 696 | <i>Carcharhinus sorrah</i> | 3 | 2 | 1 |
| 697 | <i>Galeocerdo cuvier</i> | 4 | 3 | 1 |
| 698 | <i>Glyphis glyphis</i> | 5 | 3 | 1 |
| 699 | <i>Lamiopsis temminckii</i> | 4 | 3 | 1 |
| 700 | <i>Loxodon macrorhinus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 701 | <i>Negaprion acutidens</i> | 5 | 3 | 1 |
| 702 | <i>Prionace glauca</i> | 3 | 3 | 1 |
| 703 | <i>Rhizoprionodon acutus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 704 | <i>Rhizoprionodon oligolinx</i> | 4 | 3 | 2 |
| 705 | <i>Scoliodon laticaudus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 706 | <i>Triaenodon obesus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 43 | CENTRISCIDAE | | | |
| 707 | <i>Aeoliscus strigatus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 708 | <i>Centriscus cristatus</i> | | | |
| 709 | <i>Centriscus scutatus</i> | | | |
| 44 | CENTROGENYIDAE | | | |
| 710 | <i>Centrogenys vaigiensis</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 45 | CENTROLOPHIDAE | | | |
| 711 | <i>Psenopsis humerosa</i> | | | |
| 712 | <i>Psenopsis obscura</i> | | | |
| 713 | <i>Centrophorus moluccensis</i> | | | |
| 46 | CENTROPOMIDAE | | | |
| 714 | <i>Psammoperca waigiensis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 47 | CEPOLIDAE | | | |
| 715 | <i>Acanthocepola abbreviata</i> | | | |
| 716 | <i>Acanthocepola krusensternii</i> | | | |
| 717 | <i>Acanthocepola limbata</i> | | | |
| 718 | <i>Cepola schlegelii</i> | | | |
| 719 | <i>Owstonia pectinifer</i> | | | |
| 720 | <i>Owstonia totomiensis</i> | | | |
| 721 | <i>Sphenanthias sibogae</i> | | | |
| 48 | CHAETODONTIDAE | | | |
| 722 | <i>Chaetodon adiergastos</i> | 3 | 3 | 2 |
| 723 | <i>Chaetodon andamanensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 724 | <i>Chaetodon assarius</i> | | | |
| 725 | <i>Chaetodon auriga</i> | 3 | 2 | 2 |
| 726 | <i>Chaetodon baronessa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 727 | <i>Chaetodon bennetti</i> | 4 | 3 | 2 |
| 728 | <i>Chaetodon burgessi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 729 | <i>Chaetodon citrinellus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 730 | <i>Chaetodon collare</i> | 3 | 3 | 2 |
| 731 | <i>Chaetodon decussatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 732 | <i>Chaetodon ephippium</i> | 3 | 3 | 2 |
| 733 | <i>Chaetodon falcula</i> | 3 | 3 | 2 |
| 734 | <i>Chaetodon gardineri</i> | | | |
| 735 | <i>Chaetodon guentheri</i> | | | |
| 736 | <i>Chaetodon guttatissimus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 737 | <i>Chaetodon interruptus</i> | | | |
| 738 | <i>Chaetodon kleinii</i> | 2 | 3 | 2 |
| 739 | <i>Chaetodon lineolatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 740 | <i>Chaetodon lunula</i> | 3 | 3 | 2 |
| 741 | <i>Chaetodon lunulatus</i> | | | |
| 742 | <i>Chaetodon madagaskariensis</i> | | | |
| 743 | <i>Chaetodon melannotus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 744 | <i>Chaetodon mertensii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 745 | <i>Chaetodon meyeri</i> | 4 | 3 | 2 |
| 746 | <i>Chaetodon modestus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 747 | <i>Chaetodon ocellicaudus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 748 | <i>Chaetodon octofasciatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 749 | <i>Chaetodon ornatissimus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 750 | <i>Chaetodon oxycephalus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 751 | <i>Chaetodon pelewensis</i> | | | |
| 752 | <i>Chaetodon plebeius</i> | | | |
| 753 | <i>Chaetodon punctatofasciatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 754 | <i>Chaetodon rafflesii</i> | 3 | 3 | 2 |
| 755 | <i>Chaetodon reticulatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 756 | <i>Chaetodon selene</i> | 4 | 3 | 2 |
| 757 | <i>Chaetodon semeion</i> | 4 | 3 | 2 |
| 758 | <i>Chaetodon speculum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 759 | <i>Chaetodon triangulum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 760 | <i>Chaetodon trifascialis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 761 | <i>Chaetodon trifasciatus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 762 | <i>Chaetodon ulietensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 763 | <i>Chaetodon unimaculatus</i> | | | |
| 764 | <i>Chaetodon vagabundus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 765 | <i>Chaetodon wiebeli</i> | | | |
| 766 | <i>Chaetodon xanthocephalus</i> | | | |
| 767 | <i>Chaetodon xanthurus</i> | | | |
| 768 | <i>Chelmon rostratus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 769 | <i>Coradion altivelis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 770 | <i>Coradion chrysozonus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 771 | <i>Coradion melanopus</i> | | | |
| 772 | <i>Forcipiger flavissimus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 773 | <i>Forcipiger longirostris</i> | 3 | 3 | 2 |
| 774 | <i>Hemitaurichthys zoster</i> | 4 | 3 | 2 |
| 775 | <i>Heniochus acuminatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 776 | <i>Heniochus chrysostomus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 777 | <i>Heniochus diphreutes</i> | 3 | 4 | 2 |
| 778 | <i>Heniochus monoceros</i> | | | |
| 779 | <i>Heniochus pleurotaenia</i> | 3 | 3 | 2 |
| 780 | <i>Heniochus singularius</i> | 3 | 3 | 2 |
| 781 | <i>Heniochus varius</i> | 3 | 3 | 2 |
| 782 | <i>Parachaetodon ocellatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 783 | <i>Chaetodon aureofasciatus</i> | | | |
| 784 | <i>Hemitaurichthys polylepis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 785 | <i>H. Zoster</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 49 | CHAMPSODONTIDAE | | | |
| 786 | <i>Champsodon atridorsalis</i> | | | |
| 787 | <i>Champsodon guentheri</i> | | | |
| 788 | <i>Champsodon longipinnis</i> | | | |
| 789 | <i>Champsodon nudivittis</i> | | | |
| 790 | <i>Champsodon sagittus</i> | | | |
| 791 | <i>Champsodon vorax</i> | | | |
| 50 | CHANIDAE | | | |
| 792 | <i>Chanos chanos</i> | 3 | 2 | 1 |
| 51 | CHAUNACIDAE | | | |
| 793 | <i>Chaunax fimbriatus</i> | | | |
| 52 | CHIASMODONTIDAE | | | |
| 794 | <i>Chiasmodon braueri</i> | | | |
| 795 | <i>Pseudoscopelus altipinnis</i> | | | |
| 796 | <i>Pseudoscopelus bothrorrhinos</i> | | | |
| 797 | <i>Pseudoscopelus microps</i> | | | |
| 798 | <i>Pseudoscopelus obtusifrons</i> | | | |
| 53 | CHIMAERIDAE | | | |
| 799 | <i>Chimaera argiloba</i> | 4 | 3 | 2 |
| 54 | CHIROCENTRIDAE | | | |
| 800 | <i>Chirocentrus dorab</i> | | | |
| 801 | <i>Chirocentrus nudus</i> | | | |
| 55 | CHLOPSIDAE | | | |
| 802 | <i>Boehlkenchelys longidentata</i> | | | |
| 803 | <i>Kaupichthys atronasmus</i> | | | |
| 804 | <i>Kaupichthys brachychirus</i> | | | |
| 805 | <i>Kaupichthys diodontus</i> | | | |
| 806 | <i>Thalassenchelys foliaceus</i> | | | |
| 56 | CHLOROPHTHALMIDAE | | | |
| 807 | <i>Chlorophthalmus agassizi</i> | | | |
| 808 | <i>Chlorophthalmus albatrossis</i> | | | |
| 809 | <i>Chlorophthalmus bicornis</i> | | | |
| 810 | <i>Chlorophthalmus nigromarginatus</i> | | | |
| 57 | CIRRHITIDAE | | | |
| 811 | <i>Amblycirrhitus bimacula</i> | | | |
| 812 | <i>Amblycirrhitus oxyrhynchos</i> | | | |
| 813 | <i>Amblycirrhitus pinos</i> | | | |
| 814 | <i>Cirrhitichthys aprinus</i> | | | |
| 815 | <i>Cirrhitichthys aureus</i> | | | |
| 816 | <i>Cirrhitichthys oxycephalus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 817 | <i>Cirrhitus pinnulatus</i> | | | |
| 818 | <i>Cyprinocirrhites polyactis</i> | | | |
| 819 | <i>Neocirrhites armatus</i> | | | |
| 820 | <i>Oxycirrhites typus</i> | | | |
| 821 | <i>Paracirrhites arcatus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 822 | <i>Paracirrhites forsteri</i> | 3 | 2 | 2 |
| 823 | <i>Cirrhichthys falco</i> | 3 | 2 | 2 |
| 824 | <i>Brachypleura novaezeelandiae</i> | | | |
| 825 | <i>Lepidoblepharon ophthalmolepis</i> | | | |
| 58 | CLINIDAE | | | |
| 826 | <i>Springeratus xanthosoma</i> | | | |
| 59 | CLUPEIDAE | | | |
| 827 | <i>Amblygaster clupeoides</i> | | | |
| 828 | <i>Amblygaster leiogaster</i> | | | |
| 829 | <i>Amblygaster sirm</i> | | | |
| 830 | <i>Anodontostoma chacunda</i> | | | |
| 831 | <i>Anodontostoma selangkat</i> | | | |
| 832 | <i>Anodontostoma thailandiae</i> | | | |
| 833 | <i>Dussumieria acuta</i> | | | |
| 834 | <i>Dussumieria elopsoides</i> | | | |
| 835 | <i>Escualosa thoracata</i> | | | |
| 836 | <i>Herklotsichthys dispilonotus</i> | | | |
| 837 | <i>Herklotsichthys gotoi</i> | | | |
| 838 | <i>Herklotsichthys quadrimaculatus</i> | | | |
| 839 | <i>Hilsa kelee</i> | | | |
| 840 | <i>Nematalosa come</i> | | | |
| 841 | <i>Opisthopterus tardoore</i> | | | |
| 842 | <i>Opisthopterus valenciennesi</i> | | | |
| 843 | <i>Raconda russeliana</i> | | | |
| 844 | <i>Sardinella albella</i> | | | |
| 845 | <i>Sardinella atricauda</i> | | | |
| 846 | <i>Sardinella brachysoma</i> | | | |
| 847 | <i>Sardinella gibbosa</i> | | | |
| 848 | <i>Sardinella lemuru</i> | | | |
| 849 | <i>Sardinella melanura</i> | | | |
| 850 | <i>Spratelloides delicatulus</i> | | | |
| 851 | <i>Spratelloides gracilis</i> | | | |
| 852 | <i>Spratelloides lewisi</i> | | | |
| 853 | <i>Tenuالosa macrura</i> | | | |
| 854 | <i>Tenuالosa toli</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 60 | CONGRIDAE | | | |
| 855 | <i>Ariosoma anago</i> | | | |
| 856 | <i>Ariosoma anagoides</i> | | | |
| 857 | <i>Ariosoma scheelei</i> | | | |
| 858 | <i>Bathycongrus guttulatus</i> | | | |
| 859 | <i>Bathycongrus odontostomus</i> | | | |
| 860 | <i>Bathymyrus smithi</i> | | | |
| 861 | <i>Bathyroconger parvibranchialis</i> | | | |
| 862 | <i>Bathyroconger vicinus</i> | | | |
| 863 | <i>Conger cinereus</i> | | | |
| 864 | <i>Diploconger polystigmatus</i> | | | |
| 865 | <i>Gorgasia barnesi</i> | | | |
| 866 | <i>Gorgasia japonica</i> | | | |
| 867 | <i>Gorgasia maculata</i> | | | |
| 867 | <i>Gorgasia preclara</i> | | | |
| 867 | <i>Gorgasia taiwanensis</i> | | | |
| 868 | <i>Heteroconger enigmaticus</i> | | | |
| 869 | <i>Heteroconger hassi</i> | | | |
| 870 | <i>Heteroconger lentiginosus</i> | | | |
| 871 | <i>Heteroconger perissodon</i> | | | |
| 872 | <i>Heteroconger polyzona</i> | | | |
| 873 | <i>Heteroconger taylori</i> | | | |
| 874 | <i>Heteroconger tricia</i> | | | |
| 875 | <i>Macrocephenchelys brachialis</i> | | | |
| 876 | <i>Macrocephenchelys brevirostris</i> | | | |
| 877 | <i>Parabathymyrus macrophthalmus</i> | | | |
| 873 | <i>Poeciloconger fasciatus</i> | | | |
| 874 | <i>Promyllantor purpureus</i> | | | |
| 875 | <i>Uroconger lepturus</i> | | | |
| 61 | CORYPHAENIDAE | | | |
| 876 | <i>Coryphaena equiselis</i> | | | |
| 877 | <i>Coryphaena hippurus</i> | | | |
| 62 | COTTIDAE | | | |
| 878 | <i>Antipodocottus mesembrinus</i> | | | |
| 63 | CREEDIIDAE | | | |
| 879 | <i>Limnichthys donaldsoni</i> | | | |
| 880 | <i>Limnichthys fasciatus</i> | | | |
| 881 | <i>Limnichthys nitidus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 64 | CYNOGLOSSIDAE | | | |
| 882 | <i>Cynoglossus abbreviatus</i> | | | |
| 883 | <i>Cynoglossus arel</i> | | | |
| 884 | <i>Cynoglossus beauforti</i> | | | |
| 885 | <i>Cynoglossus bilineatus</i> | | | |
| 886 | <i>Cynoglossus cynoglossus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 887 | <i>Cynoglossus kopsii</i> | | | |
| 888 | <i>Cynoglossus lida</i> | | | |
| 889 | <i>Cynoglossus lingua</i> | 3 | 3 | 1 |
| 890 | <i>Cynoglossus macrolepidotus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 891 | <i>Cynoglossus cynoglossus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 892 | <i>Cynoglossus kopsii</i> | | | |
| 893 | <i>Cynoglossus lida</i> | | | |
| 891 | <i>Cynoglossus lingua</i> | 3 | 3 | 1 |
| 892 | <i>Cynoglossus macrolepidotus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 893 | <i>Cynoglossus monopus</i> | | | |
| 894 | <i>Cynoglossus oligolepis</i> | | | |
| 895 | <i>Cynoglossus puncticeps</i> | | | |
| 896 | <i>Cynoglossus suyeni</i> | | | |
| 897 | <i>Cynoglossus trulla</i> | | | |
| 898 | <i>Paraplagusia bilineata</i> | | | |
| 899 | <i>Paraplagusia blochii</i> | | | |
| 900 | <i>Symphurus bathyspilus</i> | | | |
| 901 | <i>Symphurus gilesii</i> | | | |
| 902 | <i>Symphurus microrhynchus</i> | | | |
| 903 | <i>Symphurus orientalis</i> | | | |
| 904 | <i>Symphurus regani</i> | | | |
| 65 | DACTYLOPTERIDAE | | | |
| 905 | <i>Dactyloptena macracantha</i> | | | |
| 906 | <i>Dactyloptena orientalis</i> | | | |
| 907 | <i>Dactyloptena peterseni</i> | | | |
| 66 | DASYATIDAE | | | |
| 908 | <i>Dasyatis fluviorum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 909 | <i>Dasyatis zugei</i> | 3 | 2 | 1 |
| 910 | <i>Himantura alcockii</i> | | | |
| 911 | <i>Himantura astra</i> | 4 | 3 | 1 |
| 912 | <i>Himantura bleekeri</i> | | | |
| 913 | <i>Himantura fai</i> | 3 | 3 | 1 |
| 914 | <i>Himantura fava</i> | 5 | 3 | 1 |
| 915 | <i>Himantura gerrardi</i> | 3 | 2 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 916 | <i>Himantura granulata</i> | 4 | 3 | 1 |
| 917 | <i>Himantura hortlei</i> | 4 | 4 | 1 |
| 918 | <i>Himantura imbricata</i> | 5 | 3 | 1 |
| 919 | <i>Himantura jenkinsii</i> | 4 | 3 | 1 |
| 920 | <i>Himantura leoparda</i> | | | |
| 921 | <i>Himantura pareh</i> | | | |
| 922 | <i>Himantura pastinacoides</i> | 4 | 4 | 1 |
| 923 | <i>Himantura toshi</i> | 4 | 3 | 1 |
| 924 | <i>Himantura uarnacoides</i> | 3 | 2 | 1 |
| 925 | <i>Himantura uarnak</i> | 3 | 2 | 1 |
| 926 | <i>Himantura undulata</i> | 4 | 2 | 1 |
| 927 | <i>Himantura walga</i> | 3 | 2 | 1 |
| 928 | <i>Neotrygon kuhlii</i> | 3 | 2 | 1 |
| 929 | <i>Neotrygon leylandi</i> | 4 | 3 | 1 |
| 930 | <i>Pastinachus sephen</i> | 4 | 2 | 1 |
| 931 | <i>Pastinachus solocirostris</i> | 4 | 4 | 1 |
| 932 | <i>Pastinachus stelluraitris</i> | 5 | 4 | 1 |
| 933 | <i>Taeniura lymma</i> | 3 | 2 | 1 |
| 934 | <i>Taeniura meyeri</i> | 4 | 3 | 1 |
| 935 | <i>Urogymnus asperrimus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 67 | DENTATHERINIDAE | | | |
| 936 | <i>Dentatherina merceri</i> | | | |
| 68 | DICERATIIDAE | | | |
| 937 | <i>Bufoeratias thele</i> | | | |
| 938 | <i>Chilomycterus reticulatus</i> | | | |
| 939 | <i>Cyclichthys orbicularis</i> | | | |
| 940 | <i>Cyclichthys spilostylus</i> | | | |
| 941 | <i>Diodon eydouxii</i> | | | |
| 942 | <i>Diodon holocanthus</i> | | | |
| 943 | <i>Diodon hystrix</i> | 3 | 3 | 1 |
| 944 | <i>Diodon liturosus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 945 | <i>Lophodiodon calori</i> | | | |
| 69 | DIRETMIDAE | | | |
| 946 | <i>Diretmoides veriginae</i> | | | |
| 70 | DRACONETTIDAE | | | |
| 947 | <i>Centrodraco insolitus</i> | | | |
| 948 | <i>Centrodraco rubellus</i> | | | |
| 71 | DREPANEIDAE | | | |
| 949 | <i>Drepane longimana</i> | | | |
| 950 | <i>Drepane punctata</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 72 | ECHENEIDAE | | | |
| 951 | <i>Echeneis naucrates</i> | 3 | 2 | 2 |
| 952 | <i>Remora remora</i> | | | |
| 953 | <i>Remorina albescens</i> | | | |
| 73 | ELEOTRIDAE | | | |
| 954 | <i>Bostrychus sinensis</i> | | | |
| 955 | <i>Butis amboinensis</i> | | | |
| 956 | <i>Butis humeralis</i> | | | |
| 957 | <i>Butis koilomatodon</i> | | | |
| 958 | <i>Calumia godeffroyi</i> | | | |
| 959 | <i>Calumia profunda</i> | | | |
| 960 | <i>Eleotris acanthopoma</i> | | | |
| 961 | <i>Eleotris macrocephala</i> | | | |
| 962 | <i>Eleotris macrolepis</i> | | | |
| 963 | <i>Hypseleotris leuciscus</i> | | | |
| 964 | <i>Odonteleotris canina</i> | | | |
| 965 | <i>Ophiocara porocephala</i> | | | |
| 74 | ELOPIDAE | | | |
| 966 | <i>Elops hawaiiensis</i> | | | |
| 967 | <i>Elops machnata</i> | | | |
| 75 | EMMELICHTHYIDAE | | | |
| 968 | <i>Erythrocles schlegelii</i> | | | |
| 969 | <i>Coilia borneensis</i> | | | |
| 970 | <i>Coilia coomansi</i> | | | |
| 971 | <i>Coilia dussumieri</i> | | | |
| 972 | <i>Coilia macrogathos</i> | | | |
| 973 | <i>Coilia neglecta</i> | | | |
| 974 | <i>Coilia rebentischii</i> | | | |
| 975 | <i>Encrasicholina devisi</i> | | | |
| 976 | <i>Encrasicholina heteroloba</i> | | | |
| 977 | <i>Encrasicholina punctifer</i> | | | |
| 978 | <i>Engraulis japonicus</i> | | | |
| 979 | <i>Papuengraulis micropinna</i> | | | |
| 980 | <i>Setipinna breviceps</i> | | | |
| 981 | <i>Setipinna taty</i> | | | |
| 982 | <i>Setipinna tenuifilis</i> | | | |
| 983 | <i>Stolephorus andhraensis</i> | | | |
| 984 | <i>Stolephorus baganensis</i> | | | |
| 985 | <i>Stolephorus carpentariae</i> | | | |
| 986 | <i>Stolephorus commersonii</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 987 | <i>Stolephorus dubiosus</i> | | | |
| 988 | <i>Stolephorus indicus</i> | | | |
| 989 | <i>Stolephorus insularis</i> | | | |
| 990 | <i>Stolephorus tri</i> | | | |
| 991 | <i>Stolephorus waitei</i> | | | |
| 992 | <i>Thryssa baelama</i> | | | |
| 993 | <i>Thryssa dussumieri</i> | | | |
| 994 | <i>Thryssa encrasicholoides</i> | | | |
| 995 | <i>Thryssa hamiltonii</i> | | | |
| 996 | <i>Thryssa kammalensis</i> | | | |
| 997 | <i>Thryssa mystax</i> | | | |
| 998 | <i>Thryssa setirostris</i> | | | |
| 76 | EPHIPPIDAE | | | |
| 999 | <i>Ephippus orbis</i> | | | |
| 1000 | <i>Platax batavianus</i> | | | |
| 1001 | <i>Platax boersii</i> | | | |
| 1002 | <i>Platax orbicularis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1003 | <i>Platax pinnatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1004 | <i>Platax teira</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1005 | <i>Proteracanthus sarissophorus</i> | | | |
| 1006 | <i>Zabidius novemaculeatus</i> | | | |
| 77 | EPIGONIDAE | | | |
| 1007 | <i>Epigonus macrops</i> | | | |
| 78 | ETMOPTERIDAE | | | |
| 1008 | <i>Etmopterus evansi</i> | | | |
| 1009 | <i>Etmopterus lucifer</i> | | | |
| 1010 | <i>Etmopterus splendidus</i> | | | |
| 79 | EXOCOETIDAE | | | |
| 1010 | <i>Cheilopogon abei</i> | | | |
| 1011 | <i>Cheilopogon antoncichi</i> | | | |
| 1012 | <i>Cheilopogon arcticeps</i> | | | |
| 1013 | <i>Cheilopogon atrisignis</i> | | | |
| 1014 | <i>Cheilopogon intermedius</i> | | | |
| 1015 | <i>Cheilopogon katoptron</i> | | | |
| 1016 | <i>Cheilopogon unicolor</i> | | | |
| 1017 | <i>Cypselurus hexazona</i> | | | |
| 1018 | <i>Cypselurus oligolepis</i> | | | |
| 1019 | <i>Cypselurus opisthopus</i> | | | |
| 1020 | <i>Cypselurus poecilopterus</i> | | | |
| 1021 | <i>Hirundichthys albimaculatus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1022 | <i>Hirundichthys oxycephalus</i> | | | |
| 1023 | <i>Parexocoetus brachypterus</i> | | | |
| 80 | FISTULARIIDAE | | | |
| 1024 | <i>Fistularia commersonii</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1025 | <i>Fistularia petimba</i> | 3 | 3 | 2 |
| 81 | GEMPYLIDAE | | | |
| 1026 | <i>Diplospinus multistriatus</i> | | | |
| 1027 | <i>Gempylus serpens</i> | | | |
| 1028 | <i>Lepidocybium flavobrunneum</i> | | | |
| 1029 | <i>Nealotus tripes</i> | | | |
| 1030 | <i>Neoepinnula orientalis</i> | | | |
| 1031 | <i>Nesiarchus nasutus</i> | | | |
| 1032 | <i>Promethichthys prometheus</i> | | | |
| 1033 | <i>Rexea bengalensis</i> | | | |
| 1034 | <i>Rexea nakamurai</i> | | | |
| 1035 | <i>Rexea prometheoides</i> | | | |
| 1036 | <i>Ruvettus pretiosus</i> | | | |
| 1037 | <i>Thyrsitoides marleyi</i> | | | |
| 82 | GERREIDAE | | | |
| 1038 | <i>Gerres argyreus</i> | | | |
| 1039 | <i>Gerres erythrourus</i> | | | |
| 1040 | <i>Gerres filamentosus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1041 | <i>Gerres kapas</i> | | | |
| 1042 | <i>Gerres limbatus</i> | | | |
| 1043 | <i>Gerres longirostris</i> | | | |
| 1044 | <i>Gerres macracanthus</i> | | | |
| 1045 | <i>Gerres oblongus</i> | | | |
| 1046 | <i>Gerres oyena</i> | 3 | 2 | 2 |
| 1047 | <i>Gerres setifer</i> | | | |
| 1048 | <i>Gerres shima</i> | | | |
| 1049 | <i>Pentaprion longimanus</i> | | | |
| 83 | GIBBERICHTHYIDAE | | | |
| 1050 | <i>Gibberichthys pumilus</i> | | | |
| 84 | GIGANTACTINIDAE | | | |
| 1051 | <i>Gigantactis perlatus</i> | | | |
| 85 | GINGLYMOSTOMATIDAE | | | |
| 1052 | <i>Nebrius ferrugineus</i> | 5 | 3 | |
| 86 | GOBIESOCIDAE | | | |
| 1053 | <i>Conidens laticephalus</i> | | | |
| 1054 | <i>Diademichthys lineatus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1055 | <i>Discotrema crinophilum</i> | | | |
| 1056 | <i>Discotrema monogrammum</i> | | | |
| 1057 | <i>Lepadichthys bolini</i> | | | |
| 1058 | <i>Lepadichthys caritus</i> | | | |
| 1059 | <i>Lepadichthys lineatus</i> | | | |
| 1060 | <i>Lepadichthys minor</i> | | | |
| 1061 | <i>Pheralloodus indicus</i> | | | |
| 87 | GOBIIDAE | | | |
| 1062 | <i>Acentrogobius audax</i> | | | |
| 1063 | <i>Acentrogobius bontii</i> | | | |
| 1064 | <i>Acentrogobius caninus</i> | | | |
| 1065 | <i>Acentrogobius cyanomos</i> | | | |
| 1066 | <i>Acentrogobius janthinopterus</i> | | | |
| 1067 | <i>Acentrogobius suluensis</i> | | | |
| 1068 | <i>Acentrogobius viridipunctatus</i> | | | |
| 1069 | <i>Amblyeleotris arcupinna</i> | | | |
| 1070 | <i>Amblyeleotris aurora</i> | | | |
| 1071 | <i>Amblyeleotris diagonalis</i> | | | |
| 1072 | <i>Amblyeleotris downingi</i> | | | |
| 1073 | <i>Amblyeleotris fasciata</i> | | | |
| 1074 | <i>Amblyeleotris fontanesii</i> | | | |
| 1075 | <i>Amblyeleotris guttata</i> | | | |
| 1076 | <i>Amblyeleotris gymnocephala</i> | | | |
| 1077 | <i>Amblyeleotris latifasciata</i> | | | |
| 1078 | <i>Amblyeleotris masuii</i> | | | |
| 1079 | <i>Amblyeleotris melanocephala</i> | | | |
| 1080 | <i>Amblyeleotris ogasawarensis</i> | | | |
| 1081 | <i>Amblyeleotris periophthalma</i> | | | |
| 1082 | <i>Amblyeleotris randalli</i> | | | |
| 1083 | <i>Amblyeleotris steinitzi</i> | | | |
| 1084 | <i>Amblyeleotris wheeleri</i> | | | |
| 1085 | <i>Amblyeleotris yanoi</i> | | | |
| 1086 | <i>Amblygobius albimaculatus</i> | | | |
| 1087 | <i>Amblygobius buanensis</i> | | | |
| 1088 | <i>Amblygobius bynoensis</i> | | | |
| 1089 | <i>Amblygobius decussatus</i> | | | |
| 1090 | <i>Amblygobius esakiae</i> | | | |
| 1091 | <i>Amblygobius hectori</i> | | | |
| 1092 | <i>Amblygobius nocturnus</i> | | | |
| 1093 | <i>Amblygobius phalaena</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|--|------------|---------|----------------|
| 1094 | <i>Amblygobius rainfordi</i> | | | |
| 1095 | <i>Amblygobius stethophthalmus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1096 | <i>Apocryptodon madurensis</i> | | | |
| 1097 | <i>Asterropteryx bipunctata</i> | | | |
| 1098 | <i>Asterropteryx ensifera</i> | | | |
| 1099 | <i>Asterropteryx ovata</i> | | | |
| 1100 | <i>Asterropteryx semipunctata</i> | | | |
| 1101 | <i>Asterropteryx striata</i> | | | |
| 1102 | <i>Barbuligobius boehlkei</i> | | | |
| 1103 | <i>Bathygobius coalitus</i> | | | |
| 1104 | <i>Bathygobius cocosensis</i> | | | |
| 1105 | <i>Bathygobius cotticeps</i> | | | |
| 1106 | <i>Bathygobius cyclopterus</i> | | | |
| 1107 | <i>Bathygobius fuscus</i> | | | |
| 1108 | <i>Bathygobius laddi</i> | | | |
| 1109 | <i>Bathygobius padangensis</i> | | | |
| 1110 | <i>Bathygobius petrophilus</i> | | | |
| 1111 | <i>Boleophthalmus boddarti</i> | | | |
| 1112 | <i>Bryaninops amplus</i> | | | |
| 1113 | <i>Bryaninops loki</i> | | | |
| 1114 | <i>Bryaninops natans</i> | | | |
| 1115 | <i>Bryaninops nexus</i> | | | |
| 1116 | <i>Bryaninops tigris</i> | | | |
| 1117 | <i>Bryaninops yongei</i> | | | |
| 1118 | <i>Cabillus macrophthalmus</i> | | | |
| 1119 | <i>Calamiana mindora</i> | | | |
| 1120 | <i>Calamiana variegata</i> | | | |
| 1121 | <i>Callogobius centrolepis</i> | | | |
| 1122 | <i>Callogobius clitellus</i> | | | |
| 1123 | <i>Callogobius crassus</i> | | | |
| 1124 | <i>Callogobius hasseltii</i> | | | |
| 1125 | <i>Callogobius maculipinnis</i> | | | |
| 1126 | <i>Callogobius sclateri</i> | | | |
| 1127 | <i>Callogobius snelliusi</i> | | | |
| 1128 | <i>Coryphopterus humeralis</i> | | | |
| 1129 | <i>Cristatogobius lophius</i> | | | |
| 1130 | <i>Cristatogobius rubripectoralis</i> | | | |
| 1131 | <i>Cryptocentroides insignis</i> | | | |
| 1132 | <i>Cryptocentrus albidorsus</i> | | | |
| 1133 | <i>Cryptocentrus caeruleomaculatus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1134 | <i>Cryptocentrus cinctus</i> | | | |
| 1135 | <i>Cryptocentrus cyanotaenia</i> | | | |
| 1136 | <i>Cryptocentrus diproctotaenia</i> | | | |
| 1137 | <i>Cryptocentrus fasciatus</i> | | | |
| 1138 | <i>Cryptocentrus inexplicatus</i> | | | |
| 1139 | <i>Cryptocentrus leptocephalus</i> | | | |
| 1140 | <i>Cryptocentrus leucostictus</i> | | | |
| 1141 | <i>Cryptocentrus maudae</i> | | | |
| 1142 | <i>Cryptocentrus nigrocellatus</i> | | | |
| 1143 | <i>Cryptocentrus niveatus</i> | | | |
| 1144 | <i>Cryptocentrus pavoninoides</i> | | | |
| 1145 | <i>Cryptocentrus polyophthalmus</i> | | | |
| 1146 | <i>Cryptocentrus strigilliceus</i> | | | |
| 1147 | <i>Ctenogobiops aurocingulus</i> | | | |
| 1148 | <i>Ctenogobiops crocineus</i> | | | |
| 1149 | <i>Ctenogobiops feroculus</i> | | | |
| 1150 | <i>Ctenogobiops mitodes</i> | | | |
| 1151 | <i>Ctenogobiops pomasticus</i> | | | |
| 1152 | <i>Ctenogobiops tangaroai</i> | | | |
| 1153 | <i>Ctenotrypauchen microcephalus</i> | | | |
| 1154 | <i>Discordipinna griessingeri</i> | | | |
| 1155 | <i>Drombus kranjiensis</i> | | | |
| 1156 | <i>Drombus triangularis</i> | | | |
| 1157 | <i>Eviota afelei</i> | | | |
| 1158 | <i>Eviota albolineata</i> | | | |
| 1159 | <i>Eviota bifasciata</i> | | | |
| 1160 | <i>Eviota cometa</i> | | | |
| 1161 | <i>Eviota distigma</i> | | | |
| 1162 | <i>Eviota fasciola</i> | | | |
| 1163 | <i>Eviota guttata</i> | | | |
| 1164 | <i>Eviota herrei</i> | | | |
| 1165 | <i>Eviota infulata</i> | | | |
| 1166 | <i>Eviota lachdeberei</i> | | | |
| 1167 | <i>Eviota latifasciata</i> | | | |
| 1168 | <i>Eviota melasma</i> | | | |
| 1169 | <i>Eviota mikiae</i> | | | |
| 1170 | <i>Eviota nebulosa</i> | | | |
| 1171 | <i>Eviota nigriventris</i> | | | |
| 1172 | <i>Eviota pellucida</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1173 | <i>Eviota prasina</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|--|------------|---------|----------------|
| 1174 | <i>Eviota prasites</i> | | | |
| 1175 | <i>Eviota punctulata</i> | | | |
| 1176 | <i>Eviota queenslandica</i> | | | |
| 1177 | <i>Eviota raja</i> | | | |
| 1178 | <i>Eviota sebreei</i> | | | |
| 1179 | <i>Eviota sigillata</i> | | | |
| 1180 | <i>Eviota sparsa</i> | | | |
| 1181 | <i>Eviota spilota</i> | | | |
| 1182 | <i>Eviota storthynx</i> | | | |
| 1183 | <i>Eviota zebrina</i> | | | |
| 1184 | <i>Eviota zonura</i> | | | |
| 1185 | <i>Exyrias akihito</i> | | | |
| 1186 | <i>Exyrias belissimus</i> | | | |
| 1187 | <i>Exyrias ferraris</i> | | | |
| 1188 | <i>Exyrias puntang</i> | | | |
| 1189 | <i>Favonigobius melanobranchus</i> | | | |
| 1190 | <i>Favonigobius reichei</i> | | | |
| 1191 | <i>Feia nympha</i> | | | |
| 1192 | <i>Fusigobius aureus</i> | | | |
| 1193 | <i>Fusigobius duospilus</i> | | | |
| 1194 | <i>Fusigobius inframaculatus</i> | | | |
| 1195 | <i>Fusigobius longispinus</i> | | | |
| 1196 | <i>Fusigobius maximus</i> | | | |
| 1197 | <i>Fusigobius melacron</i> | | | |
| 1198 | <i>Fusigobius neophytus</i> | | | |
| 1199 | <i>Fusigobius pallidus</i> | | | |
| 1200 | <i>Fusigobius signipinnis</i> | | | |
| 1201 | <i>Gladiogobius ensifer</i> | | | |
| 1202 | <i>Glossogobius giuris</i> | | | |
| 1203 | <i>Gnatholepis anjerensis</i> | | | |
| 1204 | <i>Gnatholepis cauerensis cauerensis</i> | | | |
| 1205 | <i>Gnatholepis davaoensis</i> | | | |
| 1206 | <i>Gobiodon albofasciatus</i> | | | |
| 1207 | <i>Gobiodon ceramensis</i> | | | |
| 1208 | <i>Gobiodon citrinus</i> | | | |
| 1209 | <i>Gobiodon heterospilos</i> | | | |
| 1210 | <i>Gobiodon histrio</i> | | | |
| 1211 | <i>Gobiodon okinawae</i> | | | |
| 1212 | <i>Gobiodon quinquestrigatus</i> | | | |
| 1213 | <i>Gobiodon spilophthalmus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1214 | <i>Gobiodon unicolor</i> | | | |
| 1215 | <i>Gobiopsis angustifrons</i> | | | |
| 1216 | <i>Gobiopsis aporia</i> | | | |
| 1217 | <i>Gobiopsis bravoii</i> | | | |
| 1218 | <i>Gobiopsis springeri</i> | | | |
| 1219 | <i>Grallenia lipi</i> | | | |
| 1220 | <i>Hemigobius mingi</i> | | | |
| 1221 | <i>Istigobius decoratus</i> | | | |
| 1222 | <i>Istigobius goldmanni</i> | | | |
| 1223 | <i>Istigobius nigroocellatus</i> | | | |
| 1224 | <i>Istigobius ornatus</i> | | | |
| 1225 | <i>Istigobius perspicillatus</i> | | | |
| 1226 | <i>Istigobius rigilius</i> | | | |
| 1227 | <i>Istigobius spence</i> | | | |
| 1228 | <i>Karsten totoyensis</i> | | | |
| 1229 | <i>Lobulogobius morrighu</i> | | | |
| 1230 | <i>Lotilia graciliosa</i> | | | |
| 1231 | <i>Lubricogobius exiguus</i> | | | |
| 1232 | <i>Luposicya lupus</i> | | | |
| 1233 | <i>Macrodontogobius wilburi</i> | | | |
| 1234 | <i>Mahidolia mystacina</i> | | | |
| 1235 | <i>Mugilogobius cavifrons</i> | | | |
| 1246 | <i>Mugilogobius platystomus</i> | | | |
| 1236 | <i>Myersina filifer</i> | | | |
| 1237 | <i>Myersina lachneri</i> | | | |
| 1238 | <i>Myersina nigrivirgata</i> | | | |
| 1239 | <i>Myersina papuanus</i> | | | |
| 1240 | <i>Odontamblyopus rubicundus</i> | | | |
| 1241 | <i>Oplopomus caninoides</i> | | | |
| 1242 | <i>Oplopomus oplopomus</i> | | | |
| 1243 | <i>Oxuderces dentatus</i> | | | |
| 1244 | <i>Oxyurichthys auchenolepis</i> | | | |
| 1245 | <i>Oxyurichthys cornutus</i> | | | |
| 1247 | <i>Oxyurichthys microlepis</i> | | | |
| 1248 | <i>Oxyurichthys notonema</i> | | | |
| 1249 | <i>Oxyurichthys ophthalmoneuma</i> | | | |
| 1250 | <i>Periophthalmodon freycineti</i> | | | |
| 1251 | <i>Oxyurichthys papuensis</i> | | | |
| 1252 | <i>Oxyurichthys tentacularis</i> | | | |
| 1253 | <i>Oxyurichthys uronema</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|---------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1254 | <i>Palutrus scapulopunctatus</i> | | | |
| 1255 | <i>Pandaka pusilla</i> | | | |
| 1256 | <i>Parachaeturichthys polynema</i> | | | |
| 1257 | <i>Paragobiodon echinocephalus</i> | | | |
| 1258 | <i>Paragobiodon xanthosomus</i> | | | |
| 1259 | <i>Parapocryptes serperaster</i> | | | |
| 1260 | <i>Paratrypauchen microcephalus</i> | | | |
| 1261 | <i>Periophthalmodon schlosseri</i> | | | |
| 1262 | <i>Periophthalmus argentilineatus</i> | | | |
| 1263 | <i>Periophthalmus chrysopilus</i> | | | |
| 1264 | <i>Periophthalmus gracilis</i> | | | |
| 1265 | <i>Periophthalmus kalolo</i> | | | |
| 1266 | <i>Periophthalmus malaccensis</i> | | | |
| 1267 | <i>Periophthalmus minutus</i> | | | |
| 1268 | <i>Periophthalmus novemradiatus</i> | | | |
| 1269 | <i>Periophthalmus spilotus</i> | | | |
| 1270 | <i>Periophthalmus weberi</i> | | | |
| 1271 | <i>Phyllogobius platycephalops</i> | | | |
| 1272 | <i>Platygobiopsis akihito</i> | | | |
| 1273 | <i>Pleurosicya annandalei</i> | | | |
| 1274 | <i>Pleurosicya bilobata</i> | | | |
| 1275 | <i>Pleurosicya boldinghi</i> | | | |
| 1276 | <i>Pleurosicya carolinensis</i> | | | |
| 1277 | <i>Pleurosicya coerulea</i> | | | |
| 1278 | <i>Pleurosicya elongata</i> | | | |
| 1279 | <i>Pleurosicya labiata</i> | | | |
| 1280 | <i>Pleurosicya micheli</i> | | | |
| 1281 | <i>Pleurosicya mossambica</i> | | | |
| 1282 | <i>Pleurosicya muscarum</i> | | | |
| 1283 | <i>Pleurosicya plicata</i> | | | |
| 1284 | <i>Pleurosicya spongicola</i> | | | |
| 1285 | <i>Priolepis aithiops</i> | | | |
| 1286 | <i>Priolepis cinctus</i> | | | |
| 1287 | <i>Priolepis compita</i> | | | |
| 1288 | <i>Priolepis fallacincta</i> | | | |
| 1289 | <i>Priolepis kappa</i> | | | |
| 1290 | <i>Priolepis nocturna</i> | | | |
| 1291 | <i>Priolepis pallidicincta</i> | | | |
| 1292 | <i>Priolepis profunda</i> | | | |
| 1293 | <i>Priolepis semidoliata</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1294 | <i>Priolepis sticta</i> | | | |
| 1295 | <i>Priolepis vexilla</i> | | | |
| 1296 | <i>Psammogobius biocellatus</i> | | | |
| 1297 | <i>Pseudapocryptes elongatus</i> | | | |
| 1298 | <i>Pseudogobius isognathus</i> | | | |
| 1299 | <i>Pseudogobius melanostictus</i> | | | |
| 1300 | <i>Psilogobius prolatus</i> | | | |
| 1301 | <i>Redigobius roemeri</i> | | | |
| 1302 | <i>Scartelaos histophorus</i> | | | |
| 1303 | <i>Sicyopterus lagocephalus</i> | | | |
| 1304 | <i>Signigobius biocellatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1305 | <i>Stenogobius genivittatus</i> | | | |
| 1306 | <i>Stenogobius gymnopomus</i> | | | |
| 1307 | <i>Stenogobius marinus</i> | | | |
| 1308 | <i>Stonogobiops nematodes</i> | | | |
| 1309 | <i>Stonogobiops xanthorhinica</i> | | | |
| 1310 | <i>Stonogobiops yasha</i> | | | |
| 1311 | <i>Sueviota atrinasa</i> | | | |
| 1312 | <i>Taenioides anguillaris</i> | | | |
| 1313 | <i>Taenioides cirratus</i> | | | |
| 1314 | <i>Taenioides eruptionis</i> | | | |
| 1315 | <i>Tomiyamichthys alleni</i> | | | |
| 1316 | <i>Tomiyamichthys lanceolatus</i> | | | |
| 1317 | <i>Tomiyamichthys latruncularius</i> | | | |
| 1318 | <i>Tomiyamichthys oni</i> | | | |
| 1319 | <i>Tomiyamichthys tanyspilus</i> | | | |
| 1320 | <i>Trimma agrena</i> | | | |
| 1321 | <i>Trimma anaima</i> | | | |
| 1322 | <i>Trimma annosum</i> | | | |
| 1323 | <i>Trimma benjamini</i> | | | |
| 1324 | <i>Trimma flavatrum</i> | | | |
| 1325 | <i>Trimma griffithsi</i> | | | |
| 1326 | <i>Trimma halonevum</i> | | | |
| 1327 | <i>Trimma hayashii</i> | | | |
| 1328 | <i>Trimma hoesei</i> | | | |
| 1329 | <i>Trimma macrophthalma</i> | | | |
| 1330 | <i>Trimma milta</i> | | | |
| 1331 | <i>Trimma nasa</i> | | | |
| 1332 | <i>Trimma naudei</i> | | | |
| 1333 | <i>Trimma nomurai</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1334 | <i>Trimma okinawae</i> | | | |
| 1335 | <i>Trimma rubromaculatus</i> | | | |
| 1336 | <i>Trimma sanguinellus</i> | | | |
| 1337 | <i>Trimma stobbsi</i> | | | |
| 1338 | <i>Trimma striata</i> | | | |
| 1339 | <i>Trimma taylori</i> | | | |
| 1340 | <i>Trimmatom nanus</i> | | | |
| 1341 | <i>Trimmatom pharus</i> | | | |
| 1342 | <i>Trimmatom sagma</i> | | | |
| 1343 | <i>Trypauchen raha</i> | | | |
| 1344 | <i>Trypauchen taenia</i> | | | |
| 1345 | <i>Trypauchen vagina</i> | | | |
| 1346 | <i>Trypauchenichthys sumatrensis</i> | | | |
| 1347 | <i>Tryssogobius colini</i> | | | |
| 1348 | <i>Tryssogobius flavolineatus</i> | | | |
| 1349 | <i>Tryssogobius longipes</i> | | | |
| 1350 | <i>Valenciennea bella</i> | | | |
| 1351 | <i>Valenciennea helsdingenii</i> | | | |
| 1352 | <i>Valenciennea immaculata</i> | | | |
| 1353 | <i>Valenciennea limicola</i> | | | |
| 1354 | <i>Valenciennea longipinnis</i> | | | |
| 1355 | <i>Valenciennea muralis</i> | | | |
| 1356 | <i>Valenciennea parva</i> | | | |
| 1357 | <i>Valenciennea puellaris</i> | | | |
| 1358 | <i>Valenciennea randalli</i> | | | |
| 1359 | <i>Valenciennea sexguttata</i> | | | |
| 1360 | <i>Valenciennea strigata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1361 | <i>Valenciennea wardii</i> | | | |
| 1362 | <i>Vanderhorstia ambanoro</i> | | | |
| 1363 | <i>Vanderhorstia auronotata</i> | | | |
| 1364 | <i>Vanderhorstia longimanus</i> | | | |
| 1365 | <i>Vanderhorstia nobilis</i> | | | |
| 1366 | <i>Vanderhorstia ornatissima</i> | | | |
| 1367 | <i>Yongeichthys criniger</i> | | | |
| 1368 | <i>Yongeichthys nebulosus</i> | | | |
| 1369 | <i>Amblygobius sphynx</i> | | | |
| 1370 | <i>Cryptocentrus octofasciatus</i> | | | |
| 1371 | <i>Fusigobius aureus</i> | | | |
| 1372 | <i>Oplopomops diacanthus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1373 | <i>Priolepis nuchifasciata</i> | | | |
| 1374 | <i>Trimma tevegae</i> | | | |
| 88 | GONOSTOMATIDAE | | | |
| 1375 | <i>Bonapartia pedialota</i> | | | |
| 1376 | <i>Cyclothone acclinidens</i> | | | |
| 1377 | <i>Cyclothone microdon</i> | | | |
| 1378 | <i>Cyclothone pseudopallida</i> | | | |
| 1379 | <i>Cyclothone signata</i> | | | |
| 1380 | <i>Gonostoma elongatum</i> | | | |
| 1381 | <i>Manducus greyae</i> | | | |
| 1382 | <i>Margrethia obtusirostra</i> | | | |
| 89 | GYMNURIDAE | | | |
| 1383 | <i>Aetoplatea zonura</i> | 4 | 2 | 1 |
| 1384 | <i>Gymnura australis</i> | | | |
| 1385 | <i>Gymnura poecilura</i> | 3 | 2 | 1 |
| 90 | HAEMULIDAE | | | |
| 1386 | <i>Diagramma melanacrum</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1387 | <i>Diagramma pictum</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1388 | <i>Diagramma punctatum</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1389 | <i>Plectorhinchus albobittatus</i> | | | |
| 1390 | <i>Plectorhinchus celebicus</i> | | | |
| 1391 | <i>Plectorhinchus chaetodonoides</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1392 | <i>Plectorhinchus chrysotaenia</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1393 | <i>Plectorhinchus chubbi</i> | | | |
| 1394 | <i>Plectorhinchus flavomaculatus</i> | | | |
| 1395 | <i>Plectorhinchus gaterinoides</i> | | | |
| 1396 | <i>Plectorhinchus lessonii</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1397 | <i>Plectorhinchus lineatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1398 | <i>Plectorhinchus obscurus</i> | | | |
| 1399 | <i>Plectorhinchus orientalis</i> | | | |
| 1400 | <i>Plectorhinchus pictus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1401 | <i>Plectorhinchus picus</i> | | | |
| 1402 | <i>Plectorhinchus polytaenia</i> | | | |
| 1403 | <i>Plectorhinchus unicolor</i> | | | |
| 1404 | <i>Plectorhinchus vittatus</i> | | | |
| 1405 | <i>Pomadasys argenteus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1406 | <i>Pomadasys argyreus</i> | | | |
| 1407 | <i>Pomadasys commersonnii</i> | | | |
| 1408 | <i>Pomadasys furcatus</i> | | | |
| 1409 | <i>Pomadasys kaakan</i> | 4 | 3 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 1410 | <i>Pomadasys maculatus</i> | | | |
| 1411 | <i>Plectorhinchus gibbosus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 91 | HALOSAURIDAE | | | |
| 1412 | <i>Aldrovandia mediorostris</i> | | | |
| 92 | HEMIGALEIDAE | | | |
| 1413 | <i>Chaenogaleus macrostoma</i> | | | |
| 1414 | <i>Hemigaleus microstoma</i> | | | |
| 93 | HEMIRAMPHIDAE | | | |
| 1415 | <i>Hemiramphus archipelagicus</i> | | | |
| 1416 | <i>Hemiramphus far</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1417 | <i>Hemiramphus lutkei</i> | | | |
| 1418 | <i>Hyporhamphus affinis</i> | | | |
| 1419 | <i>Hyporhamphus balinensis</i> | | | |
| 1420 | <i>Hyporhamphus dussumieri</i> | | | |
| 1421 | <i>Hyporhamphus melanopterus</i> | | | |
| 1422 | <i>Hyporhamphus neglectissimus</i> | | | |
| 1423 | <i>Hyporhamphus neglectus</i> | | | |
| 1424 | <i>Hyporhamphus quoyi</i> | | | |
| 1425 | <i>Nomorhamphus australis</i> | | | |
| 1426 | <i>Oxyporhamphus convexus</i> | | | |
| 1427 | <i>Oxyporhamphus micropterus micropterus</i> | | | |
| 1428 | <i>Rhynchorhamphus georgii</i> | | | |
| 1429 | <i>Zenarchopterus buffonis</i> | | | |
| 1430 | <i>Zenarchopterus dispar</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1431 | <i>Zenarchopterus dunckeri</i> | | | |
| 1431 | <i>Zenarchopterus gilli</i> | | | |
| 1432 | <i>Zenarchopterus pappenheimi</i> | | | |
| 1433 | <i>Zenarchopterus rasori</i> | | | |
| 1434 | <i>Zenarchopterus xiphophorus</i> | | | |
| 94 | HEMISCYLLIIDAE | | | |
| 1435 | <i>Chiloscyllium griseum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1436 | <i>Chiloscyllium hasseltii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 1437 | <i>Chiloscyllium indicum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1438 | <i>Chiloscyllium plagiosum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1439 | <i>Chiloscyllium punctatum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 1440 | <i>Hemiscyllium freycineti</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1441 | <i>Hemiscyllium galei</i> | 4 | 4 | 2 |
| 1442 | <i>Hemiscyllium hallstromi</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1443 | <i>Hemiscyllium henryi</i> | 4 | 4 | 2 |
| 1444 | <i>Hemiscyllium ocellatum</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1445 | <i>Hemiscyllium strahani</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1446 | <i>Hemiscyllium trispeculare</i> | 4 | 3 | 2 |
| 95 | HETERODONTIDAE | | | |
| 1447 | <i>Heterodontus zebra</i> | 5 | 3 | 2 |
| 96 | HEXANCHIDAE | | | |
| 1448 | <i>Hepranchias perlo</i> | 4 | 3 | 1 |
| 1449 | <i>Hexanchus griseus</i> | 5 | 3 | 1 |
| 97 | HISPIDOBERYCIDAE | | | |
| 1450 | <i>Hispidoberyx ambagiosus</i> | | | |
| 98 | HOLOCENTRIDAE | | | |
| 1451 | <i>Myripristis adusta</i> | 4 | 3 | 1 |
| 1452 | <i>Myripristis amaena</i> | | | |
| 1453 | <i>Myripristis aulacodes</i> | | | |
| 1454 | <i>Myripristis berndti</i> | | | |
| 1455 | <i>Myripristis botche</i> | | | |
| 1456 | <i>Myripristis hexagona</i> | | | |
| 1457 | <i>Myripristis kaianus</i> | | | |
| 1458 | <i>Myripristis kuntee</i> | 4 | 3 | 1 |
| 1459 | <i>Myripristis murdjan</i> | | | |
| 1460 | <i>Myripristis pralinia</i> | | | |
| 1461 | <i>Myripristis trachyacron</i> | | | |
| 1462 | <i>Myripristis violacea</i> | | | |
| 1463 | <i>Myripristis vittata</i> | | | |
| 1464 | <i>Neoniphon argenteus</i> | | | |
| 1465 | <i>Neoniphon aurolineatus</i> | | | |
| 1466 | <i>Neoniphon opercularis</i> | | | |
| 1467 | <i>Neoniphon sammara</i> | 4 | 3 | 1 |
| 1468 | <i>Ostichthys acanthorhinus</i> | | | |
| 1469 | <i>Ostichthys japonicus</i> | | | |
| 1470 | <i>Ostichthys kaianus</i> | | | |
| 1471 | <i>Sargocentron caudimaculatum</i> | 2 | 2 | 1 |
| 1472 | <i>Sargocentron cornutum</i> | | | |
| 1473 | <i>Sargocentron diadema</i> | | | |
| 1474 | <i>Sargocentron iota</i> | | | |
| 1475 | <i>Sargocentron ittodai</i> | | | |
| 1476 | <i>Sargocentron melanospilos</i> | | | |
| 1475 | <i>Sargocentron microstoma</i> | | | |
| 1476 | <i>Sargocentron praslin</i> | | | |
| 1475 | <i>Sargocentron punctatissimum</i> | | | |
| 1476 | <i>Sargocentron rubrum</i> | 3 | 3 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1477 | <i>Sargocentron shimizui</i> | | | |
| 1478 | <i>Sargocentron spiniferum</i> | 4 | 3 | 1 |
| 1479 | <i>Sargocentron tiere</i> | | | |
| 1480 | <i>Sargocentron tiereoides</i> | | | |
| 1481 | <i>Sargocentron violaceum</i> | 4 | 3 | 1 |
| 99 | HOPLICHTHYIDAE | | | |
| 1482 | <i>Hoplichthys citrinus</i> | | | |
| 1483 | <i>Hoplichthys gilberti</i> | | | |
| 1484 | <i>Hoplichthys regani</i> | | | |
| 100 | IPNOPIDAE | | | |
| 1485 | <i>Bathypterois parini</i> | | | |
| 1486 | <i>Ipnops agassizii</i> | | | |
| 101 | ISTIOPHORIDAE | | | |
| 1487 | <i>Istiophorus platypterus</i> | | | |
| 1488 | <i>Makaira indica</i> | | | |
| 1489 | <i>Makaira mazara</i> | | | |
| 1490 | <i>Tetrapturus angustirostris</i> | | | |
| 1491 | <i>Tetrapturus audax</i> | | | |
| 102 | KUHLIIDAE | | | |
| 1492 | <i>Kuhlia mugil</i> | | | |
| 1493 | <i>Kuhlia rupestris</i> | | | |
| 103 | KYPHOSIDAE | | | |
| 1494 | <i>Kyphosus bigibbus</i> | | | |
| 1495 | <i>Kyphosus cinerascens</i> | 3 | 2 | 1 |
| 1496 | <i>Kyphosus vaigiensis</i> | 3 | 2 | 1 |
| 104 | LABRIDAE | | | |
| 1497 | <i>Anampses caeruleopunctatus</i> | | | |
| 1498 | <i>Anampses cuvier</i> | | | |
| 1499 | <i>Anampses geographicus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1500 | <i>Anampses lineatus</i> | | | |
| 1501 | <i>Anampses melanurus</i> | | | |
| 1502 | <i>Anampses meleagrides</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1503 | <i>Anampses neoguinaicus</i> | | | |
| 1504 | <i>Anampses twistii</i> | 3 | 2 | 2 |
| 1505 | <i>Bodianus anthioides</i> | 5 | 3 | 2 |
| 1506 | <i>Bodianus axillaris</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1507 | <i>Bodianus bilunulatus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 1508 | <i>Bodianus bimaculatus</i> | | | |
| 1509 | <i>Bodianus diana</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1510 | <i>Bodianus leucosticticus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|-------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1511 | <i>Bodianus loxozonus</i> | | | |
| 1512 | <i>Bodianus mesothorax</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1513 | <i>Bodianus sepiacaudus</i> | | | |
| 1514 | <i>Cheilinus chlorourus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1515 | <i>Cheilinus fasciatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1516 | <i>Cheilinus oxycephalus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1517 | <i>Cheilinus oxyrhynchus</i> | | | |
| 1518 | <i>Cheilinus trilobatus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 1519 | <i>Cheilinus undulatus</i> | 5 | 3 | 1 |
| 1520 | <i>Choerodon anchorago</i> | 3 | 2 | 1 |
| 1521 | <i>Choerodon cephalotes</i> | | | |
| 1522 | <i>Choerodon gomoni</i> | | | |
| 1523 | <i>Choerodon jordani</i> | 4 | 3 | 1 |
| 1524 | <i>Choerodon oligacanthus</i> | | | |
| 1525 | <i>Choerodon robustus</i> | | | |
| 1526 | <i>Choerodon schoenleinii</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1527 | <i>Choerodon zamboangae</i> | | | |
| 1528 | <i>Choerodon zosterophorus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 1529 | <i>Cirrhilabrus aurantidorsalis</i> | | | |
| 1530 | <i>Cirrhilabrus adornatus</i> | | | |
| 1531 | <i>Cirrhilabrus brunneus</i> | | | |
| 1532 | <i>Cirrhilabrus cenderawasih</i> | | | |
| 1533 | <i>Cirrhilabrus cyanopleura</i> | 2 | 3 | 2 |
| 1534 | <i>Cirrhilabrus exquisitus</i> | | | |
| 1535 | <i>Cirrhilabrus filamentosus</i> | | | |
| 1536 | <i>Cirrhilabrus flavidorsalis</i> | | | |
| 1537 | <i>Cirrhilabrus joanallenae</i> | | | |
| 1538 | <i>Cirrhilabrus lubbocki</i> | | | |
| 1539 | <i>Cirrhilabrus lunatus</i> | | | |
| 1540 | <i>Cirrhilabrus pylei</i> | | | |
| 1541 | <i>Cirrhilabrus rubrimarginatus</i> | | | |
| 1542 | <i>Cirrhilabrus rubripinnis</i> | | | |
| 1543 | <i>Cirrhilabrus solorensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1544 | <i>Cirrhilabrus temminckii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1545 | <i>Cirrhilabrus tonozukai</i> | | | |
| 1546 | <i>Coris aygula</i> | | | |
| 1547 | <i>Coris batuensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1548 | <i>Coris caudimacula</i> | | | |
| 1549 | <i>Coris cuvieri</i> | | | |
| 1550 | <i>Coris dorsomacula</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|-------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1551 | <i>Coris gaimard</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1552 | <i>Coris julis</i> | | | |
| 1553 | <i>Coris pictoides</i> | | | |
| 1554 | <i>Cymolutes praetextatus</i> | | | |
| 1555 | <i>Cymolutes torquatus</i> | | | |
| 1556 | <i>Diproctacanthus xanthurus</i> | | | |
| 1557 | <i>Epibulus brevis</i> | | | |
| 1558 | <i>Epibulus insidiator</i> | 3 | 2 | 2 |
| 1559 | <i>Gomphosus caeruleus</i> | | | |
| 1560 | <i>Gomphosus varius</i> | 3 | 2 | 2 |
| 1561 | <i>Halichoeres argus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 1562 | <i>Halichoeres bicolor</i> | | | |
| 1563 | <i>Halichoeres binotopsis</i> | | | |
| 1564 | <i>Halichoeres biocellatus</i> | | | |
| 1565 | <i>Halichoeres chlorocephalus</i> | | | |
| 1566 | <i>Halichoeres chloropterus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 1567 | <i>Halichoeres chrysus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1568 | <i>Halichoeres cosmetus</i> | | | |
| 1569 | <i>Halichoeres girardi</i> | | | |
| 1570 | <i>Halichoeres hartzfeldii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1571 | <i>Halichoeres hortulanus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1572 | <i>Halichoeres kallochroma</i> | | | |
| 1573 | <i>Halichoeres leucoanthus</i> | | | |
| 1574 | <i>Halichoeres leucurus</i> | | | |
| 1575 | <i>Halichoeres margaritaceus</i> | | | |
| 1576 | <i>Halichoeres marginatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1577 | <i>Halichoeres melanochir</i> | | | |
| 1578 | <i>Halichoeres melanurus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 1579 | <i>Halichoeres melasmapomus</i> | | | |
| 1580 | <i>Halichoeres miniatus</i> | | | |
| 1581 | <i>Halichoeres nebulosus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 1582 | <i>Halichoeres nigrescens</i> | | | |
| 1583 | <i>Halichoeres ornatissimus</i> | | | |
| 1584 | <i>Halichoeres pallidus</i> | | | |
| 1585 | <i>Halichoeres papilionaceus</i> | | | |
| 1586 | <i>Halichoeres pardaleocephalus</i> | | | |
| 1587 | <i>Halichoeres podostigma</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1588 | <i>Halichoeres prosopeion</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1589 | <i>Halichoeres purpurescens</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1590 | <i>Halichoeres richmondi</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1591 | <i>Halichoeres rubricephalus</i> | | | |
| 1592 | <i>Halichoeres scapularis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1593 | <i>Halichoeres solorensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1594 | <i>Halichoeres timorensis</i> | | | |
| 1595 | <i>Halichoeres trimaculatus</i> | | | |
| 1596 | <i>Halichoeres trispilus</i> | | | |
| 1597 | <i>Halichoeres vrolikii</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1598 | <i>Halichoeres zeylonicus</i> | | | |
| 1599 | <i>Hemigymnus fasciatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1600 | <i>Hemigymnus melapterus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 1601 | <i>Hologymnosus annulatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1602 | <i>Hologymnosus doliatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1603 | <i>Hologymnosus rhodonotus</i> | | | |
| 1604 | <i>Iniistius aneitensis</i> | | | |
| 1605 | <i>Iniistius celebicus</i> | | | |
| 1606 | <i>Iniistius pavo</i> | | | |
| 1607 | <i>Isurus oxyrinchus</i> | | | |
| 1608 | <i>Labrichthys unilineatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1609 | <i>Labroides bicolor</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1610 | <i>Labroides dimidiatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1611 | <i>Labroides pectoralis</i> | | | |
| 1612 | <i>Labroides rubrolabiatus</i> | | | |
| 1613 | <i>Labropsis alleni</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1614 | <i>Labropsis manabei</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1615 | <i>Labropsis xanthonota</i> | | | |
| 1616 | <i>Lactarius lactarius</i> | | | |
| 1617 | <i>Leptojulius chrysotaenia</i> | | | |
| 1618 | <i>Leptojulius cyanopleura</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1619 | <i>Leptojulius polylepis</i> | | | |
| 1620 | <i>Leptojulius urostigma</i> | | | |
| 1621 | <i>Lates calcarifer</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1622 | <i>Macropharyngodon meleagris</i> | | | |
| 1623 | <i>Macropharyngodon negrosensis</i> | | | |
| 1624 | <i>Macropharyngodon ornatus</i> | | | |
| 1625 | <i>Novaculichthys macrolepidotus</i> | | | |
| 1626 | <i>Novaculichthys taeniourus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1627 | <i>Oxycheilinus arenatus</i> | | | |
| 1628 | <i>Oxycheilinus bimaculatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1629 | <i>Oxycheilinus celebicus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1630 | <i>Oxycheilinus digramma</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|-------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1631 | <i>Oxycheilinus orientalis</i> | | | |
| 1632 | <i>Oxycheilinus rhodochrous</i> | | | |
| 1633 | <i>Oxycheilinus unifasciatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1634 | <i>Paracheilinus angulatus</i> | | | |
| 1635 | <i>Paracheilinus bellae</i> | | | |
| 1636 | <i>Paracheilinus carpenteri</i> | | | |
| 1637 | <i>Paracheilinus cyaneus</i> | | | |
| 1638 | <i>Paracheilinus filamentosus</i> | | | |
| 1639 | <i>Paracheilinus flavianalis</i> | | | |
| 1640 | <i>Paracheilinus mccoskeri</i> | | | |
| 1641 | <i>Paracheilinus nursalim</i> | | | |
| 1642 | <i>Paracheilinus togeanensis</i> | | | |
| 1643 | <i>Paracheilinus walton</i> | | | |
| 1644 | <i>Psammoperca waigiensis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 1645 | <i>Pseudocheilinus ataenia</i> | | | |
| 1646 | <i>Pseudocheilinus evanidus</i> | | | |
| 1647 | <i>Pseudocheilinus hexataenia</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1648 | <i>Pseudocheilinus octotaenia</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1649 | <i>Pseudocoris aurantiofasciata</i> | | | |
| 1650 | <i>Pseudocoris bleekeri</i> | | | |
| 1651 | <i>Pseudocoris heteroptera</i> | | | |
| 1652 | <i>Pseudocoris yamashiroi</i> | | | |
| 1653 | <i>Pseudodax moluccanus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1654 | <i>Pseudojuloides cerasinus</i> | | | |
| 1655 | <i>Pseudojuloides kaleidos</i> | | | |
| 1656 | <i>Pseudojuloides mesostigma</i> | | | |
| 1657 | <i>Pseudojuloides severnsi</i> | | | |
| 1658 | <i>Pteragogus cryptus</i> | | | |
| 1659 | <i>Pteragogus enneacanthus</i> | | | |
| 1660 | <i>Pteragogus flagellifer</i> | | | |
| 1661 | <i>Pteragogus guttatus</i> | | | |
| 1662 | <i>Stethojulis albovittata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1663 | <i>Stethojulis balteata</i> | | | |
| 1664 | <i>Stethojulis bandanensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1665 | <i>Stethojulis interrupta</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1666 | <i>Stethojulis strigiventer</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1667 | <i>Stethojulis trilineata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1668 | <i>Terelabrus rubrovittatus</i> | | | |
| 1669 | <i>Thalassoma amblycephalum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 1670 | <i>Thalassoma hardwicke</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1671 | <i>Thalassoma janseni</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1672 | <i>Thalassoma lunare</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1673 | <i>Thalassoma lutescens</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1674 | <i>Thalassoma purpureum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1675 | <i>Thalassoma quinquevittatum</i> | | | |
| 1676 | <i>Thalassoma trilobatum</i> | | | |
| 1677 | <i>Wetmorella albofasciata</i> | | | |
| 1678 | <i>Wetmorella nigropinnata</i> | | | |
| 1679 | <i>Wetmorella tanakai</i> | | | |
| 1680 | <i>Xiphocheilus typus</i> | | | |
| 1681 | <i>Xyrichtys bimaculatus</i> | | | |
| 1682 | <i>Xyrichtys dea</i> | | | |
| 1683 | <i>Xyrichtys javanicus</i> | | | |
| 1684 | <i>Xyrichtys melanopus</i> | | | |
| 1685 | <i>Xyrichtys pentadactylus</i> | | | |
| 1686 | <i>Xyrichtys trivittatus</i> | | | |
| 1687 | <i>Xyrichtys twistii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 105 | LATIMERIIDAE | | | |
| 1688 | <i>Latimeria menadoensis</i> | 5 | 4 | 1 |
| 106 | LEIOGNATHIDAE | | | |
| 1689 | <i>Equulites elongatus</i> | | | |
| 1690 | <i>Equulites leuciscus</i> | | | |
| 1691 | <i>Equulites stercorarius</i> | | | |
| 1692 | <i>Eubleekeria jonesi</i> | | | |
| 1693 | <i>Eubleekeria kupanensis</i> | | | |
| 1694 | <i>Eubleekeria rapsoni</i> | | | |
| 1695 | <i>Eubleekeria splendens</i> | | | |
| 1696 | <i>Gazza achlamys</i> | | | |
| 1697 | <i>Gazza dentex</i> | | | |
| 1698 | <i>Gazza minuta</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1699 | <i>Gazza rhombea</i> | | | |
| 1700 | <i>Leiognathus aureus</i> | | | |
| 1701 | <i>Leiognathus berbis</i> | | | |
| 1702 | <i>Leiognathus daura</i> | | | |
| 1703 | <i>Leiognathus dussumieri</i> | 2 | 2 | 1 |
| 1704 | <i>Leiognathus equulus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 1705 | <i>Leiognathus fasciatus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 1706 | <i>Leiognathus hataii</i> | | | |
| 1707 | <i>Leiognathus longispinis</i> | 2 | 2 | 1 |
| 1708 | <i>Nuchequula blochii</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1709 | <i>Nuchequula gerreoides</i> | | | |
| 1710 | <i>Nuchequula glenysae</i> | | | |
| 1711 | <i>Nuchequula longicornis</i> | | | |
| 1712 | <i>Nuchequula nuchalis</i> | | | |
| 1713 | <i>Photopectoralis bindus</i> | | | |
| 1714 | <i>Secutor hanedai</i> | | | |
| 1715 | <i>Secutor indicus</i> | | | |
| 1716 | <i>Secutor insidiator</i> | 2 | 2 | 1 |
| 1717 | <i>Secutor interruptus</i> | | | |
| 1718 | <i>Secutor megalolepis</i> | | | |
| 1719 | <i>Secutor ruconius</i> | 2 | 2 | 1 |
| 107 | LETHRINIDAE | | | |
| 1720 | <i>Gnathodentex aureolineatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1721 | <i>Gymnocranius audleyi</i> | | | |
| 1722 | <i>Gymnocranius elongatus</i> | | | |
| 1723 | <i>Gymnocranius frenatus</i> | | | |
| 1724 | <i>Gymnocranius grandoculis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1725 | <i>Gymnocranius griseus</i> | | | |
| 1726 | <i>Gymnocranius microdon</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1727 | <i>Lethrinus amboinensis</i> | | | |
| 1728 | <i>Lethrinus atkinsoni</i> | | | |
| 1729 | <i>Lethrinus conchylitatus</i> | | | |
| 1730 | <i>Lethrinus erythracanthus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1731 | <i>Lethrinus erythropterus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1732 | <i>Lethrinus genivittatus</i> | | | |
| 1733 | <i>Lethrinus harak</i> | 2 | 2 | 1 |
| 1734 | <i>Lethrinus laticaudis</i> | | | |
| 1735 | <i>Lethrinus lentjan</i> | 2 | 2 | 1 |
| 1736 | <i>Lethrinus microdon</i> | | | |
| 1737 | <i>Lethrinus nebulosus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 1738 | <i>Lethrinus obsoletus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 1739 | <i>Lethrinus olivaceus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 1740 | <i>Lethrinus ornatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1741 | <i>Lethrinus reticulatus</i> | | | |
| 1742 | <i>Lethrinus rubrioperculatus</i> | | | |
| 1743 | <i>Lethrinus semicinctus</i> | | | |
| 1744 | <i>Lethrinus variegatus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 1745 | <i>Lethrinus xanthochilus</i> | | | |
| 1746 | <i>Monotaxis grandoculis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1747 | <i>Wattsia mossambica</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 108 | LINOPHRYNIDAE | | | |
| 1748 | <i>Linophryne bipennata</i> | | | |
| 109 | LOBOTIDAE | | | |
| 1749 | <i>Lobotes surinamensis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 110 | LOPHICHTHYIDAE | | | |
| 1750 | <i>Lophichthys boschmai</i> | | | |
| 111 | LOPHIIDAE | | | |
| 1751 | <i>Lophiodes gracilimanus</i> | | | |
| 1752 | <i>Lophiodes mutilus</i> | | | |
| 1753 | <i>Lophiomus setigerus</i> | | | |
| 112 | LUTJANIDAE | | | |
| 1754 | <i>Aphareus furca</i> | 4 | 3 | 1 |
| 1755 | <i>Aphareus rutilans</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1756 | <i>Aprion virescens</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1757 | <i>Etelis carbunculus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1758 | <i>Etelis coruscans</i> | | | |
| 1759 | <i>Etelis radiosus</i> | | | |
| 1760 | <i>Lipocheilus carnolabrum</i> | | | |
| 1761 | <i>Lutjanus argentimaculatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1762 | <i>Lutjanus bengalensis</i> | | | |
| 1763 | <i>Lutjanus biguttatus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 1764 | <i>Lutjanus bitaeniatus</i> | | | |
| 1765 | <i>Lutjanus bohar</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1766 | <i>Lutjanus bouton</i> | | | |
| 1767 | <i>Lutjanus carponotatus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 1768 | <i>Lutjanus decussatus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 1769 | <i>Lutjanus dodecacanthoides</i> | | | |
| 1770 | <i>Lutjanus ehrenbergii</i> | | | |
| 1771 | <i>Lutjanus erythropterus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1772 | <i>Lutjanus fulviflamma</i> | 2 | 2 | 1 |
| 1773 | <i>Lutjanus fulvus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1774 | <i>Lutjanus gibbus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 1775 | <i>Lutjanus goldiei</i> | | | |
| 1776 | <i>Lutjanus johnii</i> | 3 | 2 | 1 |
| 1777 | <i>Lutjanus kasmira</i> | 2 | 2 | 1 |
| 1778 | <i>Lutjanus lemniscatus</i> | | | |
| 1779 | <i>Lutjanus lunulatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1780 | <i>Lutjanus lutjanus</i> | 2 | 3 | 1 |
| 1781 | <i>Lutjanus madras</i> | | | |
| 1782 | <i>Lutjanus malabaricus</i> | 3 | 3 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|---------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1783 | <i>Lutjanus mizenkoi</i> | | | |
| 1784 | <i>Lutjanus monostigma</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1785 | <i>Lutjanus quinquelineatus</i> | | | |
| 1786 | <i>Lutjanus rivulatus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 1787 | <i>Lutjanus rufolineatus</i> | | | |
| 1788 | <i>Lutjanus russellii</i> | 4 | 3 | 1 |
| 1789 | <i>Lutjanus sebae</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1790 | <i>Lutjanus semicinctus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 1791 | <i>Lutjanus timorensis</i> | 4 | 3 | 1 |
| 1792 | <i>Lutjanus vitta</i> | 2 | 2 | 1 |
| 1793 | <i>Macolor macularis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1794 | <i>Macolor niger</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1795 | <i>Paracaesio kusakarii</i> | | | |
| 1796 | <i>Paracaesio sordida</i> | | | |
| 1797 | <i>Paracaesio xanthura</i> | | | |
| 1798 | <i>Pinjalo lewisi</i> | | | |
| 1799 | <i>Pinjalo pinjalo</i> | 2 | 3 | 1 |
| 1800 | <i>Pristipomoides argyrogrammicus</i> | | | |
| 1801 | <i>Pristipomoides filamentosus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 1802 | <i>Pristipomoides flavipinnis</i> | | | |
| 1803 | <i>Pristipomoides multidens</i> | | | |
| 1804 | <i>Pristipomoides sieboldii</i> | | | |
| 1805 | <i>Pristipomoides typus</i> | | | |
| 1806 | <i>Pristipomoides zonatus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 1807 | <i>Symphoricichthys spilurus</i> | | | |
| 1808 | <i>Symphorus nematophorus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 1809 | <i>Pristipomoides auricilla</i> | | | |
| 113 | MACROURIDAE | | | |
| 1810 | <i>Cetonurus globiceps</i> | | | |
| 1811 | <i>Coelorinchus argentatus</i> | | | |
| 1812 | <i>Coelorinchus argus</i> | | | |
| 1813 | <i>Coelorinchus spinifer</i> | | | |
| 1814 | <i>Coryphaenoides asprellus</i> | | | |
| 1815 | <i>Coryphaenoides orthogrammus</i> | | | |
| 1816 | <i>Coryphaenoides tydemani</i> | | | |
| 1817 | <i>Hymenocephalus grimaldii</i> | | | |
| 1818 | <i>Hymenocephalus nascens</i> | | | |
| 1819 | <i>Lucigadus microlepis</i> | | | |
| 1820 | <i>Malacocephalus laevis</i> | | | |
| 1821 | <i>Mataeocephalus adustus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|---|------------|---------|----------------|
| 1822 | <i>Pseudonezumia parvipes</i> | | | |
| 1823 | <i>Sphagemacrus richardi</i> | | | |
| 1824 | <i>Ventrifossa divergens</i> | | | |
| 1825 | <i>Ventrifossa nigrodorsalis</i> | | | |
| 1826 | <i>Ventrifossa petersonii</i> | | | |
| 114 | MALACANTHIDAE | | | |
| 1827 | <i>Branchiostegus australiensis</i> | | | |
| 1828 | <i>Branchiostegus gloerfelti</i> | | | |
| 1829 | <i>Hoplolatilus chlupatyi</i> | | | |
| 1830 | <i>Hoplolatilus cuniculus</i> | | | |
| 1831 | <i>Hoplolatilus erdmanni</i> | | | |
| 1832 | <i>Hoplolatilus fourmanoiri</i> | | | |
| 1833 | <i>Hoplolatilus fronticinctus</i> | | | |
| 1834 | <i>Hoplolatilus luteus</i> | | | |
| 1835 | <i>Hoplolatilus marcosi</i> | | | |
| 1836 | <i>Hoplolatilus purpureus</i> | | | |
| 1837 | <i>Hoplolatilus starcki</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1838 | <i>Malacanthus brevirostris</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1839 | <i>Malacanthus latovittatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 115 | MEGACHASMIDAE | | | |
| 1840 | <i>Megachasma pelagios</i> | 5 | 2 | 2 |
| 116 | MEGALOMYCTERIDAE | | | |
| 1841 | <i>Ataxolepis apus</i> | | | |
| 117 | MAGELOPIDAE | | | |
| 1842 | <i>Megalops cyprinoides</i> | | | |
| 118 | MELAMPHAIDAE | | | |
| 1843 | <i>Melamphaes danae</i> | | | |
| 1844 | <i>Melamphaes eulepis</i> | | | |
| 1845 | <i>Melamphaes longivelis</i> | | | |
| 1846 | <i>Poromitra oscitans</i> | | | |
| 1847 | <i>Scopelogadus mizolepis mizolepis</i> | | | |
| 1848 | <i>Scopelogadus unispinis</i> | | | |
| 119 | MENIDAE | | | |
| 1849 | <i>Mene maculata</i> | | | |
| 120 | MICRODESMIDAE | | | |
| 1850 | <i>Gunnellichthys curiosus</i> | | | |
| 1851 | <i>Gunnellichthys monostigma</i> | | | |
| 1852 | <i>Gunnellichthys pleurotaenia</i> | | | |
| 1853 | <i>Gunnellichthys viridescens</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|---------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 121 | MICROSTOMATIDAE | | | |
| 1854 | <i>Xenophthalmichthys danae</i> | | | |
| 122 | MOLIDAE | | | |
| 1855 | <i>Masturus oxyuropterus</i> | | | |
| 1856 | <i>Mola mola</i> | 4 | 3 | 1 |
| 123 | MONACANTHIDAE | | | |
| 1857 | <i>Acreichthys radiatus</i> | | | |
| 1858 | <i>Acreichthys tomentosus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 1859 | <i>Aluterus monoceros</i> | | | |
| 1860 | <i>Aluterus scriptus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1861 | <i>Amanses scopas</i> | 3 | 3 | 2 |
| 1862 | <i>Anacanthus barbatus</i> | | | |
| 1863 | <i>Brachaluteres taylori</i> | | | |
| 1864 | <i>Brachaluteres ulvarum</i> | | | |
| 1865 | <i>Cantherhines dumerilii</i> | | | |
| 1866 | <i>Cantherhines fronticinctus</i> | | | |
| 1867 | <i>Cantherhines pardalis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1868 | <i>Chaetodermis penicilligerus</i> | | | |
| 1869 | <i>Monacanthus chinensis</i> | | | |
| 1870 | <i>Oxymonacanthus longirostris</i> | 4 | 3 | 1 |
| 1871 | <i>Paraluteres prionurus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 1872 | <i>Paramonacanthus choirocephalus</i> | | | |
| 1873 | <i>Paramonacanthus cryptodon</i> | | | |
| 1874 | <i>Paramonacanthus curtiorhynchus</i> | | | |
| 1875 | <i>Paramonacanthus japonicus</i> | | | |
| 1876 | <i>Paramonacanthus nipponensis</i> | | | |
| 1877 | <i>Paramonacanthus pusillus</i> | | | |
| 1878 | <i>Paramonacanthus sulcatus</i> | | | |
| 1879 | <i>Paramonacanthus tricuspis</i> | | | |
| 1880 | <i>Pervagor janthinosoma</i> | | | |
| 1881 | <i>Pervagor melanocephalus</i> | | | |
| 1882 | <i>Pervagor nigrolineatus</i> | | | |
| 1883 | <i>Pseudalutarius nasicornis</i> | | | |
| 1884 | <i>Pseudomonacanthus elongatus</i> | | | |
| 1885 | <i>Pseudomonacanthus macrurus</i> | | | |
| 1886 | <i>Pseudomonacanthus peroni</i> | | | |
| 1887 | <i>Rudarius excelsus</i> | | | |
| 1888 | <i>Rudarius minutus</i> | | | |
| 1889 | <i>Thamnaconus striatus</i> | | | |
| 1890 | <i>Thamnaconus tessellatus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|-------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 124 | MONOCENTRIDAE | | | |
| 1891 | <i>Monocentris japonica</i> | | | |
| 125 | MONODACTYLIDAE | | | |
| 1892 | <i>Monodactylus argenteus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 126 | MORIDAE | | | |
| 1893 | <i>Physiculus longifilis</i> | | | |
| 1894 | <i>Physiculus nigriscens</i> | | | |
| 1895 | <i>Physiculus peregrinus</i> | | | |
| 1896 | <i>Physiculus roseus</i> | | | |
| 1897 | <i>Tripterophycis gilchristi</i> | | | |
| 127 | MORINGUIDAE | | | |
| 1898 | <i>Moringua abbreviata</i> | | | |
| 1899 | <i>Moringua bicolor</i> | | | |
| 1900 | <i>Moringua ferruginea</i> | | | |
| 1901 | <i>Moringua javanica</i> | | | |
| 1902 | <i>Moringua macrochir</i> | | | |
| 1903 | <i>Moringua microchir</i> | | | |
| 1904 | <i>Moringua raitaborua</i> | | | |
| 128 | MUGILIDAE | | | |
| 1905 | <i>Crenimugil crenilabis</i> | | | |
| 1906 | <i>Crenimugil heterocheilos</i> | | | |
| 1907 | <i>Liza alata</i> | | | |
| 1908 | <i>Liza macrolepis</i> | | | |
| 1909 | <i>Liza melinoptera</i> | | | |
| 1910 | <i>Liza parmata</i> | | | |
| 1911 | <i>Liza subviridis</i> | | | |
| 1912 | <i>Liza tade</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1913 | <i>Liza vaigiensis</i> | 2 | 2 | 1 |
| 1914 | <i>Moolgarda pedaraki</i> | | | |
| 1915 | <i>Mugil cephalus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 1916 | <i>Oedalechilus labiosus</i> | | | |
| 1917 | <i>Valamugil b Buchananii</i> | | | |
| 1918 | <i>Valamugil cunnesius</i> | | | |
| 1919 | <i>Valamugil engeli</i> | | | |
| 1920 | <i>Valamugil seheli</i> | 3 | 2 | 1 |
| 1921 | <i>Valamugil speigleri</i> | | | |
| 129 | MULLIDAE | | | |
| 1922 | <i>Mulloidichthys flavolineatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1923 | <i>Mulloidichthys pfluegeri</i> | | | |
| 1924 | <i>Mulloidichthys vanicolensis</i> | 4 | 3 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1925 | <i>Parupeneus barberinoides</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1926 | <i>Parupeneus barberinus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 1927 | <i>Parupeneus chrysopleuron</i> | | | |
| 1928 | <i>Parupeneus ciliatus</i> | | | |
| 1929 | <i>Parupeneus crassilabris</i> | | | |
| 1930 | <i>Parupeneus cyclostomus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1931 | <i>Parupeneus forsskali</i> | | | |
| 1932 | <i>Parupeneus heptacanthus</i> | | | |
| 1933 | <i>Parupeneus indicus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1934 | <i>Parupeneus janseni</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1935 | <i>Parupeneus macronemus</i> | | | |
| 1936 | <i>Parupeneus multifasciatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1937 | <i>Parupeneus pleurostigma</i> | 4 | 3 | 1 |
| 1938 | <i>Parupeneus rubescens</i> | | | |
| 1939 | <i>Parupeneus spilurus</i> | | | |
| 1940 | <i>Parupeneus trifasciatus</i> | | | |
| 1941 | <i>Upeneus asymmetricus</i> | | | |
| 1942 | <i>Upeneus japonicus</i> | | | |
| 1943 | <i>Upeneus luzonius</i> | | | |
| 1944 | <i>Upeneus moluccensis</i> | | | |
| 1945 | <i>Upeneus quadrilineatus</i> | | | |
| 1946 | <i>Upeneus subvittatus</i> | | | |
| 1947 | <i>Upeneus sulphureus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1948 | <i>Upeneus sundaicus</i> | | | |
| 1949 | <i>Upeneus tragula</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1950 | <i>Upeneus vittatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 130 | MURAENESOCIDAE | | | |
| 1951 | <i>Congresox talabon</i> | | | |
| 1952 | <i>Congresox talabonoides</i> | | | |
| 1953 | <i>Gavialiceps javanicus</i> | | | |
| 1954 | <i>Muraenesox bagio</i> | | | |
| 1955 | <i>Muraenesox cinereus</i> | | | |
| 131 | MURAENIDAE | | | |
| 1956 | <i>Anarchias allardicei</i> | | | |
| 1957 | <i>Channomuraena vittata</i> | | | |
| 1958 | <i>Diaphenchelys pelonates</i> | | | |
| 1959 | <i>Echidna amblyodon</i> | | | |
| 1960 | <i>Echidna delicatula</i> | | | |
| 1961 | <i>Echidna nebulosa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 1962 | <i>Echidna polyzona</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1963 | <i>Echidna rhodochilus</i> | | | |
| 1964 | <i>Echidna xanthospilos</i> | | | |
| 1965 | <i>Enchelycore bayeri</i> | | | |
| 1966 | <i>Enchelycore schismatorhynchus</i> | | | |
| 1967 | <i>Enchelynassa canina</i> | | | |
| 1968 | <i>Gymnomuraena zebra</i> | | | |
| 1969 | <i>Gymnothorax albimarginatus</i> | | | |
| 1970 | <i>Gymnothorax angusticauda</i> | | | |
| 1971 | <i>Gymnothorax buroensis</i> | | | |
| 1972 | <i>Gymnothorax castlei</i> | | | |
| 1973 | <i>Gymnothorax chilospilus</i> | | | |
| 1974 | <i>Gymnothorax chlamydatus</i> | | | |
| 1975 | <i>Gymnothorax enigmaticus</i> | | | |
| 1976 | <i>Gymnothorax favagineus</i> | | | |
| 1977 | <i>Gymnothorax fimbriatus</i> | | | |
| 1978 | <i>Gymnothorax flavimarginatus</i> | | | |
| 1979 | <i>Gymnothorax formosus</i> | | | |
| 1980 | <i>Gymnothorax fuscomaculatus</i> | | | |
| 1981 | <i>Gymnothorax herrei</i> | | | |
| 1982 | <i>Gymnothorax isingteena</i> | | | |
| 1983 | <i>Gymnothorax javanicus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 1984 | <i>Gymnothorax margaritophorus</i> | | | |
| 1985 | <i>Gymnothorax melatremus</i> | | | |
| 1986 | <i>Gymnothorax meleagris</i> | 4 | 3 | 1 |
| 1987 | <i>Gymnothorax microstictus</i> | | | |
| 1988 | <i>Gymnothorax moluccensis</i> | | | |
| 1989 | <i>Gymnothorax monochrous</i> | | | |
| 1990 | <i>Gymnothorax nudivomer</i> | | | |
| 1991 | <i>Gymnothorax phasmatodes</i> | | | |
| 1992 | <i>Gymnothorax pictus</i> | | | |
| 1993 | <i>Gymnothorax pindae</i> | | | |
| 1994 | <i>Gymnothorax polyuranodon</i> | | | |
| 1995 | <i>Gymnothorax pseudoherrei</i> | | | |
| 1996 | <i>Gymnothorax pseudothyrsoides</i> | | | |
| 1997 | <i>Gymnothorax punctatofasciatus</i> | | | |
| 1998 | <i>Gymnothorax randalli</i> | | | |
| 1999 | <i>Gymnothorax reticularis</i> | | | |
| 2000 | <i>Gymnothorax richardsonii</i> | | | |
| 2001 | <i>Gymnothorax robinsi</i> | | | |
| 2002 | <i>Gymnothorax rueppellii</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2003 | <i>Gymnothorax thyrsoideus</i> | | | |
| 2004 | <i>Gymnothorax tile</i> | | | |
| 2005 | <i>Gymnothorax undulatus</i> | | | |
| 2006 | <i>Gymnothorax zonipectis</i> | | | |
| 2007 | <i>Pseudechidna brummeri</i> | | | |
| 2008 | <i>Rhinomuraena quaesita</i> | | | |
| 2009 | <i>Scuticaria okinawae</i> | | | |
| 2010 | <i>Scuticaria tigrina</i> | | | |
| 2011 | <i>Strophidon sathete</i> | | | |
| 2012 | <i>Uropterygius concolor</i> | | | |
| 2013 | <i>Uropterygius fasciolatus</i> | | | |
| 2014 | <i>Uropterygius fuscoguttatus</i> | | | |
| 2015 | <i>Uropterygius inornatus</i> | | | |
| 2016 | <i>Uropterygius kamar</i> | | | |
| 2017 | <i>Uropterygius macrocephalus</i> | | | |
| 2018 | <i>Uropterygius marmoratus</i> | | | |
| 2019 | <i>Uropterygius micropterus</i> | | | |
| 2020 | <i>Uropterygius nagoensis</i> | | | |
| 2021 | <i>Uropterygius xanthopterus</i> | | | |
| 2022 | <i>Uropterygius xenodontus</i> | | | |
| 132 | MYCTOPHIDAE | | | |
| 2023 | <i>Benthoosema fibulatum</i> | | | |
| 2024 | <i>Benthoosema pterotum</i> | | | |
| 2025 | <i>Benthoosema suborbitale</i> | | | |
| 2026 | <i>Diaphus chrysorhynchus</i> | | | |
| 2027 | <i>Diaphus coeruleus</i> | | | |
| 2028 | <i>Diaphus diademophilus</i> | | | |
| 2029 | <i>Diaphus effulgens</i> | | | |
| 2030 | <i>Diaphus fragilis</i> | | | |
| 2031 | <i>Diaphus garmani</i> | | | |
| 2032 | <i>Diaphus impostor</i> | | | |
| 2033 | <i>Diaphus luetkeni</i> | | | |
| 2034 | <i>Diaphus lucidus</i> | | | |
| 2035 | <i>Diaphus malayanus</i> | | | |
| 2036 | <i>Diaphus megalops</i> | | | |
| 2037 | <i>Diaphus signatus</i> | | | |
| 2038 | <i>Diaphus splendidus</i> | | | |
| 2039 | <i>Diaphus suborbitalis</i> | | | |
| 2040 | <i>Diaphus thiollierei</i> | | | |
| 2041 | <i>Diaphus watasei</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|---|------------|---------|----------------|
| 2042 | <i>Lampadena luminosa</i> | | | |
| 2043 | <i>Myctophum asperum</i> | | | |
| 2044 | <i>Myctophum aurolaternatum</i> | | | |
| 2045 | <i>Myctophum brachygnathum</i> | | | |
| 2046 | <i>Myctophum lunatum</i> | | | |
| 2047 | <i>Myctophum (Nyctophus) luetkeni</i> | | | |
| 2048 | <i>Myctophum pristilepis obtusirostre</i> | | | |
| 2049 | <i>Nannobranchium lineatum</i> | | | |
| 2050 | <i>Nannobranchium nigrum</i> | | | |
| 2051 | <i>Notoscopelus resplendens</i> | | | |
| 2052 | <i>Scopelopsis multipunctatus</i> | | | |
| 2053 | <i>Scopelus (Nyctophus) warmingi</i> | | | |
| 2054 | <i>Symbolophorus evermanni</i> | | | |
| 133 | MYLIOBATIDAE | | | |
| 2055 | <i>Aetobatus flagellum</i> | 5 | 3 | 1 |
| 2056 | <i>Aetobatus guttatus</i> | 5 | 3 | 1 |
| 2057 | <i>Aetobatus narinari</i> | 3 | 2 | 1 |
| 2058 | <i>Aetobatus ocellatus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 2059 | <i>Aetomylaeus maculatus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2060 | <i>Aetomylaeus milvus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2061 | <i>Aetomylaeus nichofii</i> | 4 | 2 | 2 |
| 2062 | <i>Aetomylaeus vespertilio</i> | 5 | 3 | 1 |
| 2063 | <i>Manta birostris</i> | 4 | 2 | 1 |
| 2064 | <i>Mobula eregoodootenkee</i> | 5 | 3 | 1 |
| 2065 | <i>Mobula japanica</i> | 3 | 3 | |
| 2066 | <i>Mobula kuhlii</i> | 4 | 3 | |
| 2067 | <i>Myliobatis tobijei</i> | 4 | 3 | |
| 2068 | <i>Rhinoptera javanica</i> | 4 | 3 | |
| 134 | NARCINIDAE | | | |
| 2069 | <i>Narcine brunnea</i> | 5 | 3 | 2 |
| 2070 | <i>Narcine maculata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 2071 | <i>Narcine prodorsalis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 2072 | <i>Narcine timlei</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2073 | <i>Narke dipterygia</i> | 5 | 3 | 2 |
| 135 | NEMICHTHYIDAE | | | |
| 2074 | <i>Avocettina infans</i> | | | |
| 2075 | <i>Nemichthys scolopaceus</i> | | | |
| 136 | NEMIPTERIDAE | | | |
| 2076 | <i>Nemipterus aurorus</i> | | | |
| 2077 | <i>Nemipterus balinensis</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2078 | <i>Nemipterus balinensoides</i> | | | |
| 2079 | <i>Nemipterus bathybius</i> | | | |
| 2080 | <i>Nemipterus bipunctatus</i> | | | |
| 2081 | <i>Nemipterus celebicus</i> | | | |
| 2082 | <i>Nemipterus furcosus</i> | | | |
| 2083 | <i>Nemipterus gracilis</i> | | | |
| 2084 | <i>Nemipterus hexodon</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2085 | <i>Nemipterus isacanthus</i> | | | |
| 2086 | <i>Nemipterus japonicus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2087 | <i>Nemipterus marginatus</i> | | | |
| 2088 | <i>Nemipterus mesoprion</i> | | | |
| 2089 | <i>Nemipterus nematophorus</i> | | | |
| 2090 | <i>Nemipterus nematopus</i> | | | |
| 2091 | <i>Nemipterus nemurus</i> | | | |
| 2092 | <i>Nemipterus peronii</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2093 | <i>Nemipterus tambuloides</i> | | | |
| 2094 | <i>Nemipterus thosaporni</i> | | | |
| 2095 | <i>Nemipterus virgatus</i> | | | |
| 2096 | <i>Nemipterus zysron</i> | | | |
| 2097 | <i>Parascolopsis eriomma</i> | | | |
| 2098 | <i>Parascolopsis inermis</i> | | | |
| 2099 | <i>Parascolopsis melanophrys</i> | | | |
| 2100 | <i>Parascolopsis qantasi</i> | | | |
| 2101 | <i>Parascolopsis tanyactis</i> | | | |
| 2102 | <i>Parascolopsis tosenis</i> | | | |
| 2103 | <i>Pentapodus bifasciatus</i> | | | |
| 2104 | <i>Pentapodus caninus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2105 | <i>Pentapodus emeryii</i> | | | |
| 2106 | <i>Pentapodus nagasakiensis</i> | | | |
| 2107 | <i>Pentapodus porosus</i> | | | |
| 2108 | <i>Pentapodus setosus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 2109 | <i>Pentapodus trivittatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2110 | <i>Scolopsis affinis</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2111 | <i>Scolopsis aurata</i> | | | |
| 2112 | <i>Scolopsis bilineata</i> | 2 | 2 | 1 |
| 2113 | <i>Scolopsis ciliata</i> | 2 | 2 | 1 |
| 2114 | <i>Scolopsis lineata</i> | 2 | 2 | 1 |
| 2115 | <i>Scolopsis margaritifera</i> | 2 | 2 | 1 |
| 2116 | <i>Scolopsis monogramma</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2117 | <i>Scolopsis taenioptera</i> | 2 | 3 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2118 | <i>Scolopsis temporalis</i> | | | |
| 2119 | <i>Scolopsis trilineata</i> | | | |
| 2120 | <i>Scolopsis vosmeri</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2121 | <i>Scolopsis xenochrous</i> | 3 | 3 | 1 |
| 137 | NEOSCOPELIDAE | | | |
| 2122 | <i>Neoscopelus macrolepidotus</i> | | | |
| 138 | NETTASTOMATIDAE | | | |
| 2123 | <i>Nettenchelys gephyra</i> | | | |
| 139 | NOMEIDAE | | | |
| 2124 | <i>Cubiceps kotlyari</i> | | | |
| 2125 | <i>Cubiceps pauciradiatus</i> | | | |
| 2126 | <i>Cubiceps whiteleggii</i> | | | |
| 2127 | <i>Psenes arafurensis</i> | | | |
| 2128 | <i>Psenes cyanophrys</i> | | | |
| 2129 | <i>Psenes maculatus</i> | | | |
| 2130 | <i>Psenes pellucidus</i> | | | |
| 140 | ODONTASPIDIDAE | | | |
| 2131 | <i>Carcharias taurus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2132 | <i>Coelophrys brevicaudata</i> | | | |
| 2133 | <i>Coelophrys brevipes</i> | | | |
| 2134 | <i>Coelophrys oblonga</i> | | | |
| 2135 | <i>Halieutaea coccinea</i> | | | |
| 2136 | <i>Halieutaea fumosa</i> | | | |
| 2137 | <i>Halieutaea indica</i> | | | |
| 2138 | <i>Halieutaea stellata</i> | | | |
| 2139 | <i>Halieutopsis micropa</i> | | | |
| 2140 | <i>Halieutopsis stellifera</i> | | | |
| 2141 | <i>Malthopsis lutea</i> | | | |
| 141 | OGCOEPHALIDAE | | | |
| 2142 | <i>Dibranchus nasutus</i> | | | |
| 2143 | <i>Halietaea stellata</i> | | | |
| 2144 | <i>Malthopsis lutea</i> | | | |
| 142 | ONEIRODIDAE | | | |
| 2145 | <i>Oneirodes alius</i> | | | |
| 2146 | <i>Oneirodes micronema</i> | | | |
| 2147 | <i>Oneirodes plagionema</i> | | | |
| 2148 | <i>Oneirodes pterurus</i> | | | |
| 2149 | <i>Oneirodes sabex</i> | | | |
| 2150 | <i>Oneirodes schistonema</i> | | | |
| 2151 | <i>Oneirodes schmidtii</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 143 | OPHICHTHIDAE | | | |
| 2152 | <i>Apterichtus flavicaudus</i> | | | |
| 2153 | <i>Apterichtus klazingai</i> | | | |
| 2154 | <i>Bascanichthys filaria</i> | | | |
| 2155 | <i>Bascanichthys sibogae</i> | | | |
| 2156 | <i>Brachysomophis cirrocheilos</i> | | | |
| 2157 | <i>Brachysomophis crocodilinus</i> | | | |
| 2158 | <i>Brachysomophis henshawi</i> | | | |
| 2159 | <i>Brachysomophis umbonis</i> | | | |
| 2160 | <i>Callechelys catostoma</i> | | | |
| 2161 | <i>Callechelys marmorata</i> | | | |
| 2162 | <i>Cirrhimuraena tapeinoptera</i> | | | |
| 2163 | <i>Elapsopsis versicolor</i> | | | |
| 2164 | <i>Hemerorhinus heyningi</i> | | | |
| 2165 | <i>Ichthyapus vulturis</i> | | | |
| 2166 | <i>Lamnostoma orientalis</i> | | | |
| 2167 | <i>Leiuranus semicinctus</i> | | | |
| 2168 | <i>Muraenichthys gymnopterus</i> | | | |
| 2169 | <i>Muraenichthys macrostomus</i> | | | |
| 2170 | <i>Muraenichthys schultzei</i> | | | |
| 2171 | <i>Muraenichthys sibogae</i> | | | |
| 2172 | <i>Myrichthys bleekeri</i> | | | |
| 2173 | <i>Myrichthys colubrinus</i> | | | |
| 2174 | <i>Myrichthys maculosus</i> | | | |
| 2175 | <i>Neenchelys buitendijki</i> | | | |
| 2176 | <i>Ophichthus altipennis</i> | | | |
| 2177 | <i>Ophichthus bonaparti</i> | | | |
| 2178 | <i>Ophichthus celebicus</i> | | | |
| 2179 | <i>Ophichthus cephalozona</i> | | | |
| 2180 | <i>Ophichthus macrochir</i> | | | |
| 2181 | <i>Ophichthus polyophthalmus</i> | | | |
| 2182 | <i>Ophichthus rutidoderma</i> | | | |
| 2183 | <i>Ophichthus urolophus</i> | | | |
| 2184 | <i>Phyllophichthus xenodontus</i> | | | |
| 2185 | <i>Pisodonophis boro</i> | | | |
| 2186 | <i>Pisodonophis cancrivorus</i> | | | |
| 2187 | <i>Pisodonophis hoeveni</i> | | | |
| 2188 | <i>Scolecenchelys acutirostris</i> | | | |
| 2189 | <i>Scolecenchelys gymnota</i> | | | |
| 2190 | <i>Scolecenchelys laticaudata</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2191 | <i>Scolecenchelys macroptera</i> | | | |
| 2192 | <i>Skythrenchelys zabra</i> | | | |
| 2193 | <i>Xestochilus nebulosus</i> | | | |
| 2194 | <i>Yirrkala lumbricoides</i> | | | |
| 2195 | <i>Yirrkala misolensis</i> | | | |
| 2196 | <i>Yirrkala moluccensis</i> | | | |
| 2197 | <i>Brotula multibarbata</i> | | | |
| 2198 | <i>Enchelybrotula paucidens</i> | | | |
| 2199 | <i>Barathrodemus nasutus</i> | | | |
| 2200 | <i>Bassozetus elongatus</i> | | | |
| 2201 | <i>Eretmichthys pinnatus</i> | | | |
| 2202 | <i>Glyptophidium lucidum</i> | | | |
| 2203 | <i>Glyptophidium macropus</i> | | | |
| 2204 | <i>Glyptophidium oceanium</i> | | | |
| 2205 | <i>Holcomycteronus aequatoris</i> | | | |
| 2206 | <i>Homostolus acer</i> | | | |
| 2207 | <i>Hypopleuron caninum</i> | | | |
| 2208 | <i>Lamprogrammus brunswigi</i> | | | |
| 2209 | <i>Mastigopterus imperator</i> | | | |
| 2210 | <i>Monomitopus garmani</i> | | | |
| 2211 | <i>Monomitopus longiceps</i> | | | |
| 2212 | <i>Neobythites javaensis</i> | | | |
| 2213 | <i>Neobythites longipes</i> | | | |
| 2214 | <i>Neobythites macrops</i> | | | |
| 2215 | <i>Neobythites malayanus</i> | | | |
| 2216 | <i>Neobythites purus</i> | | | |
| 2217 | <i>Ophidion muraenolepis</i> | | | |
| 2218 | <i>Sirembo jerdoni</i> | | | |
| 144 | OPHIDIIDAE | | | |
| 2219 | <i>Glyptophidium argenteum</i> | | | |
| 2220 | <i>Dicrolene Hubrechtii</i> | | | |
| 2221 | <i>Lamprogrammus niger</i> | | | |
| 145 | OPISTOGNATHIDAE | | | |
| 2222 | <i>Opistognathus castelnaui</i> | | | |
| 2223 | <i>Opistognathus dendriticus</i> | | | |
| 2224 | <i>Opistognathus papuensis</i> | | | |
| 2225 | <i>Opistognathus rosenbergii</i> | | | |
| 2226 | <i>Opistognathus rufilineatus</i> | | | |
| 2227 | <i>Opistognathus solorensis</i> | | | |
| 2228 | <i>Stalix histrio</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|---------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2229 | <i>Stalix moenensis</i> | | | |
| 2230 | <i>Stalix versluisi</i> | | | |
| 2231 | <i>Opistognathus decorus</i> | | | |
| 146 | ORECTOLOBIDAE | | | |
| 2232 | <i>Eucrossorhinus dasypogon</i> | | | |
| 2233 | <i>Orectolobus ornatus</i> | | | |
| 147 | OREOSOMATIDAE | | | |
| 2234 | <i>Alloctytus verrucosus</i> | | | |
| 148 | OSTRACIIDAE | | | |
| 2235 | <i>Lactoria cornuta</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2236 | <i>Lactoria diaphana</i> | | | |
| 2237 | <i>Ostracion cubicus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2238 | <i>Ostracion meleagris</i> | | | |
| 2239 | <i>Ostracion nasus</i> | | | |
| 2240 | <i>Ostracion rhinorhynchos</i> | | | |
| 2241 | <i>Ostracion solorensis</i> | | | |
| 2242 | <i>Tetrosomus concatenatus</i> | | | |
| 2243 | <i>Tetrosomus gibbosus</i> | | | |
| 2244 | <i>Tetrosomus reipublicae</i> | | | |
| 2245 | <i>Lactoria fornasini</i> | | | |
| 149 | PARALEPIDIDAE | | | |
| 2246 | <i>Lestidiops mirabilis</i> | | | |
| 2247 | <i>Lestidium atlanticum</i> | | | |
| 2248 | <i>Lestrolepis intermedia</i> | | | |
| 2249 | <i>Stemonosudis elegans</i> | | | |
| 2250 | <i>Stemonosudis rothschildi</i> | | | |
| 150 | PARALICHTHYIDAE | | | |
| 2251 | <i>Pseudorhombus argus</i> | | | |
| 2252 | <i>Pseudorhombus arsius</i> | | | |
| 2253 | <i>Pseudorhombus cinnamoneus</i> | | | |
| 2254 | <i>Pseudorhombus diplospilus</i> | | | |
| 2255 | <i>Pseudorhombus duplici-cellatus</i> | | | |
| 2256 | <i>Pseudorhombus elevatus</i> | | | |
| 2257 | <i>Pseudorhombus javanicus</i> | | | |
| 2258 | <i>Pseudorhombus malayanus</i> | | | |
| 2259 | <i>Pseudorhombus megalops</i> | | | |
| 2260 | <i>Pseudorhombus neglectus</i> | | | |
| 2261 | <i>Pseudorhombus pentophthalmus</i> | | | |
| 2262 | <i>Pseudorhombus polyspilus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2263 | <i>Pseudorhombus quinquocellatus</i> | | | |
| 2264 | <i>Pseudorhombus triocellatus</i> | | | |
| 151 | PARAULOPIDAE | | | |
| 2265 | <i>Paraulopus brevisrostris</i> | | | |
| 2266 | <i>Paraulopus oblongus</i> | | | |
| 152 | PARAZENIDAE | | | |
| 2267 | <i>Cyttopsis cypho</i> | | | |
| 153 | PEGASIDAE | | | |
| 2268 | <i>Eurypegasus draconis</i> | | | |
| 2269 | <i>Pegasus laternarius</i> | | | |
| 2270 | <i>Pegasus volitans</i> | 3 | 3 | 2 |
| 154 | PEMPHERIDAE | | | |
| 2271 | <i>Parapriacanthus ransonneti</i> | | | |
| 2272 | <i>Pempheris adusta</i> | | | |
| 2273 | <i>Pempheris mangula</i> | | | |
| 2274 | <i>Pempheris molucca</i> | | | |
| 2275 | <i>Pempheris otaitensis</i> | | | |
| 2276 | <i>Pempheris oualensis</i> | | | |
| 2277 | <i>Pempheris schwenkii</i> | | | |
| 2278 | <i>Pempheris vanicolensis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 155 | PENTACEROTIDAE | | | |
| 2279 | <i>Histiopaterus typus</i> | | | |
| 156 | PERCOPHIDAE | | | |
| 2280 | <i>Acanthaphritis grandisquamis</i> | | | |
| 2281 | <i>Bembrops curvatura</i> | | | |
| 2282 | <i>Bembrops filifera</i> | | | |
| 2283 | <i>Bembrops platyrhynchus</i> | | | |
| 2284 | <i>Chrionema chlorotaenia</i> | | | |
| 2285 | <i>Pteropsaron springeri</i> | | | |
| 2286 | <i>Gargariscus prionocephalus</i> | | | |
| 2287 | <i>Paraheminodus murrayi</i> | | | |
| 2288 | <i>Peristedion liorhynchus</i> | | | |
| 2289 | <i>Peristedion moluccense</i> | | | |
| 2290 | <i>Satyrichthys adeni</i> | | | |
| 2291 | <i>Satyrichthys orientale</i> | | | |
| 2292 | <i>Satyrichthys rieffeli</i> | | | |
| 157 | PERISTEDIIDAE | | | |
| 2293 | <i>Peristedion undulatum</i> | | | |
| 2294 | <i>Peristethus moluccense</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 158 | PHALLOSTETHIDAE | | | |
| 2295 | <i>Neostethus djajaorum</i> | | | |
| 159 | PHOLIDICHTHYIDAE | | | |
| 2296 | <i>Pholidichthys leucotaenia</i> | | | |
| 160 | PHOSICHTHYIDAE | | | |
| 2297 | <i>Pollichthys maui</i> | | | |
| 2298 | <i>Polymetme corythaeola</i> | | | |
| 2299 | <i>Polymetme surugaensis</i> | | | |
| 161 | PINGUIPEDIDAE | | | |
| 2300 | <i>Neopercis striolata</i> | | | |
| 2301 | <i>Parapercis alboguttata</i> | | | |
| 2302 | <i>Parapercis cephalopunctata</i> | | | |
| 2303 | <i>Parapercis clathrata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2304 | <i>Parapercis cylindrica</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2305 | <i>Parapercis diplospilus</i> | | | |
| 2306 | <i>Parapercis filamentosa</i> | | | |
| 2307 | <i>Parapercis hexophthalma</i> | | | |
| 2308 | <i>Parapercis lineopunctata</i> | | | |
| 2309 | <i>Parapercis maculata</i> | | | |
| 2310 | <i>Parapercis millepunctata</i> | | | |
| 2311 | <i>Parapercis mimaseana</i> | | | |
| 2312 | <i>Parapercis multiplicata</i> | | | |
| 2313 | <i>Parapercis schauinslandii</i> | | | |
| 2314 | <i>Parapercis sexfasciata</i> | | | |
| 2315 | <i>Parapercis snyderi</i> | | | |
| 2316 | <i>Parapercis somaliensis</i> | | | |
| 2317 | <i>Parapercis striolata</i> | | | |
| 2318 | <i>Parapercis tetracantha</i> | | | |
| 2319 | <i>Parapercis xanthozona</i> | | | |
| 2320 | <i>Parapercis pacifica</i> | | | |
| 162 | PLATYCEPHALIDAE | | | |
| 2321 | <i>Cociella crocodila</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2322 | <i>Cociella punctata</i> | | | |
| 2323 | <i>Cymbacephalus beauforti</i> | | | |
| 2324 | <i>Cymbacephalus bosschei</i> | | | |
| 2325 | <i>Cymbacephalus nematophthalmus</i> | | | |
| 2326 | <i>Elates ransonnetii</i> | | | |
| 2327 | <i>Eurycephalus arenicola</i> | | | |
| 2328 | <i>Eurycephalus carbunculus</i> | | | |
| 2329 | <i>Grammoplites scaber</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|---------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2330 | <i>Inegocia japonica</i> | | | |
| 2331 | <i>Kumococius rodericensis</i> | | | |
| 2332 | <i>Onigocia macrolepis</i> | | | |
| 2333 | <i>Onigocia oligolepis</i> | | | |
| 2334 | <i>Onigocia pedimacula</i> | | | |
| 2335 | <i>Onigocia spinosa</i> | | | |
| 2336 | <i>Platycephalus arenarius</i> | | | |
| 2337 | <i>Platycephalus sculptus</i> | | | |
| 2338 | <i>Platycephalus indicus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2339 | <i>Rogadius asper</i> | | | |
| 2340 | <i>Rogadius pristiger</i> | | | |
| 2341 | <i>Rogadius serratus</i> | | | |
| 2342 | <i>Rogadius welanderi</i> | | | |
| 2343 | <i>Sorsogona tuberculata</i> | | | |
| 2344 | <i>Suggrundus macracanthus</i> | | | |
| 2345 | <i>Sunagocia otaitensis</i> | | | |
| 2346 | <i>Thysanophrys celebica</i> | | | |
| 2347 | <i>Thysanophrys chiltonae</i> | | | |
| 163 | PLATYTROCTIDAE | | | |
| 2348 | <i>Holtbyrnia conocephala</i> | | | |
| 2349 | <i>Searsioides calvala</i> | | | |
| 164 | PLESIOPIDAE | | | |
| 2350 | <i>Acanthoplesiops echinatus</i> | | | |
| 2351 | <i>Acanthoplesiops hiatti</i> | | | |
| 2352 | <i>Belonepterygion fasciolatum</i> | | | |
| 2353 | <i>Calloplesiops altivelis</i> | | | |
| 2354 | <i>Calloplesiops argus</i> | | | |
| 2355 | <i>Notograptus guttatus</i> | | | |
| 2356 | <i>Plesiops auritus</i> | | | |
| 2357 | <i>Plesiops cephalotaenia</i> | | | |
| 2358 | <i>Plesiops coeruleolineatus</i> | | | |
| 2359 | <i>Plesiops corallicola</i> | | | |
| 2360 | <i>Plesiops facicavus</i> | | | |
| 2361 | <i>Plesiops gracilis</i> | | | |
| 2362 | <i>Plesiops oxycephalus</i> | | | |
| 2363 | <i>Plesiops thysanopterus</i> | | | |
| 2364 | <i>Plesiops vercundus</i> | | | |
| 2365 | <i>Steeneichthys nativitatus</i> | | | |
| 165 | PLEURONECTIDAE | | | |
| 2366 | <i>Lepidobleraphon ophthalmolepis</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2367 | <i>Nematops grandisquama</i> | | | |
| 2368 | <i>Nematops macrochirus</i> | | | |
| 2369 | <i>Poecilopsetta colorata</i> | | | |
| 2370 | <i>Poecilopsetta praelonga</i> | | | |
| 2371 | <i>Psammodiscus ocellatus</i> | | | |
| 166 | PLOTOSIDAE | | | |
| 2372 | <i>Euristhmus lepturus</i> | | | |
| 2373 | <i>Euristhmus microphthalmus</i> | | | |
| 2374 | <i>Paraplotosus albilabris</i> | | | |
| 2375 | <i>Plotosus canius</i> | 2 | 3 | 1 |
| 2376 | <i>Plotosus lineatus</i> | 2 | 3 | 1 |
| 167 | POLYNEMIDAE | | | |
| 2377 | <i>Eleutheronema tetradactylum</i> | 3 | 2 | 1 |
| 2378 | <i>Eleutheronema tridactylum</i> | | | |
| 2379 | <i>Filimanus heptadactyla</i> | | | |
| 2380 | <i>Filimanus hexanema</i> | | | |
| 2381 | <i>Filimanus perplexa</i> | | | |
| 2382 | <i>Filimanus sealei</i> | | | |
| 2383 | <i>Filimanus xanthonema</i> | | | |
| 2384 | <i>Leptomelanosoma indicum</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2385 | <i>Polydactylus bifurcus</i> | | | |
| 2386 | <i>Polydactylus macrochir</i> | | | |
| 2387 | <i>Polydactylus microstomus</i> | | | |
| 2388 | <i>Polydactylus multiradiatus</i> | | | |
| 2389 | <i>Polydactylus nigripinnis</i> | | | |
| 2390 | <i>Polydactylus plebeius</i> | | | |
| 2391 | <i>Polydactylus sextarius</i> | | | |
| 2392 | <i>Polynemus paradiseus</i> | | | |
| 2393 | <i>Polydactylus sexfilis</i> | | | |
| 168 | POMACANTHIDAE | | | |
| 2394 | <i>Apolemichthys griffisi</i> | | | |
| 2395 | <i>Apolemichthys trimaculatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2396 | <i>Centropyge abei</i> | | | |
| 2397 | <i>Centropyge argi</i> | | | |
| 2398 | <i>Centropyge aurantia</i> | | | |
| 2399 | <i>Centropyge bicolor</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2400 | <i>Centropyge bispinosa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2401 | <i>Centropyge colini</i> | | | |
| 2402 | <i>Centropyge eibli</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2403 | <i>Centropyge flavicauda</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|---------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2404 | <i>Centropyge flavipectoralis</i> | | | |
| 2405 | <i>Centropyge flavissima</i> | | | |
| 2406 | <i>Centropyge heraldi</i> | | | |
| 2407 | <i>Centropyge multifasciata</i> | | | |
| 2408 | <i>Centropyge multispinis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2409 | <i>Centropyge nox</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2410 | <i>Centropyge tibicen</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2411 | <i>Centropyge vrolikii</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2412 | <i>Chaetodontoplus chrysocephalus</i> | | | |
| 2413 | <i>Chaetodontoplus dimidiatus</i> | | | |
| 2414 | <i>Chaetodontoplus duboulayi</i> | | | |
| 2415 | <i>Chaetodontoplus melanosoma</i> | | | |
| 2416 | <i>Chaetodontoplus mesoleucus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2417 | <i>Genicanthus bellus</i> | | | |
| 2418 | <i>Genicanthus caudovittatus</i> | | | |
| 2419 | <i>Genicanthus lamarck</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2420 | <i>Genicanthus melanospilos</i> | | | |
| 2421 | <i>Pomacanthus annularis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2422 | <i>Pomacanthus imperator</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2423 | <i>Pomacanthus navarchus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2424 | <i>Pomacanthus semicirculatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2425 | <i>Pomacanthus sexstriatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2426 | <i>Pomacanthus xanthometopon</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2427 | <i>Pygoplites diacanthus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 169 | POMACENTRIDAE | | | |
| 2428 | <i>Abudefduf bengalensis</i> | 3 | 2 | |
| 2429 | <i>Abudefduf lorentzi</i> | 3 | 3 | |
| 2430 | <i>Abudefduf notatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2431 | <i>Abudefduf saxatilis</i> | | | |
| 2432 | <i>Abudefduf septemfasciatus</i> | 3 | 3 | |
| 2433 | <i>Abudefduf sexfasciatus</i> | 2 | 2 | |
| 2434 | <i>Abudefduf sordidus</i> | 3 | 2 | |
| 2435 | <i>Abudefduf vaigiensis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 2436 | <i>Acanthochromis polyacanthus</i> | 2 | 3 | |
| 2437 | <i>Amblyglyphidodon aureus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2438 | <i>Amblyglyphidodon batunai</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2439 | <i>Amblyglyphidodon curacao</i> | 2 | 2 | |
| 2440 | <i>Amblyglyphidodon indicus</i> | | | |
| 2441 | <i>Amblyglyphidodon leucogaster</i> | 2 | 2 | |
| 2442 | <i>Amblyglyphidodon ternatensis</i> | 3 | 2 | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2443 | <i>Amblypomacentrus breviceps</i> | 4 | 4 | |
| 2444 | <i>Amblypomacentrus clarus</i> | 4 | 4 | |
| 2445 | <i>Amphiprion akallopisos</i> | | | |
| 2446 | <i>Amphiprion chrysopterus</i> | | | |
| 2447 | <i>Amphiprion clarkii</i> | 3 | 2 | |
| 2448 | <i>Amphiprion ephippium</i> | 3 | 3 | |
| 2449 | <i>Amphiprion frenatus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2450 | <i>Amphiprion melanopus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2451 | <i>Amphiprion ocellaris</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2452 | <i>Amphiprion percula</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2453 | <i>Amphiprion perideraion</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2454 | <i>Amphiprion polymnus</i> | | | |
| 2455 | <i>Amphiprion sandaracinos</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2456 | <i>Amphiprion sebae</i> | | | |
| 2457 | <i>Cheiloprion labiatus</i> | | | |
| 2458 | <i>Chromis abyssus</i> | | | |
| 2459 | <i>Chromis alpha</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2460 | <i>Chromis amboinensis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 2461 | <i>Chromis analis</i> | | | |
| 2462 | <i>Chromis atripectoralis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 2463 | <i>Chromis atripes</i> | 3 | 2 | 2 |
| 2464 | <i>Chromis brevirostris</i> | | | |
| 2465 | <i>Chromis caerulea</i> | | | |
| 2466 | <i>Chromis caudalis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2467 | <i>Chromis cinerascens</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2468 | <i>Chromis delta</i> | | | |
| 2469 | <i>Chromis dimidiata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2470 | <i>Chromis earina</i> | | | |
| 2471 | <i>Chromis elerae</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2472 | <i>Chromis flavipectoralis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2473 | <i>Chromis fumea</i> | | | |
| 2474 | <i>Chromis lepidolepis</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2475 | <i>Chromis leucura</i> | | | |
| 2476 | <i>Chromis lineata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2477 | <i>Chromis margaritifer</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2478 | <i>Chromis monochroma</i> | | | |
| 2479 | <i>Chromis nigroanalis</i> | 4 | 4 | 2 |
| 2480 | <i>Chromis nigrura</i> | | | |
| 2481 | <i>Chromis opercularis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 2482 | <i>Chromis pura</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|--|------------|---------|----------------|
| 2483 | <i>Chromis retrofasciata</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2484 | <i>Chromis scotochiloptera</i> | | | |
| 2485 | <i>Chromis ternatensis</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2486 | <i>Chromis viridis</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2487 | <i>Chromis weberi</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2488 | <i>Chromis xanthochira</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2489 | <i>Chromis xanthura</i> | | | |
| 2490 | <i>Chromis xouthos</i> | | | |
| 2491 | <i>Chromis xutha</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2492 | <i>Chrysiptera biocellata</i> | | | |
| 2493 | <i>Chrysiptera bleekeri</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2494 | <i>Chrysiptera brownriggii</i> | | | |
| 2495 | <i>Chrysiptera caeruleolineata</i> | | | |
| 2496 | <i>Chrysiptera cyanea</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2497 | <i>Chrysiptera giti</i> | | | |
| 2498 | <i>Chrysiptera glauca</i> | | | |
| 2499 | <i>Chrysiptera hemicyanea</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2500 | <i>Chrysiptera kuiteri</i> | | | |
| 2501 | <i>Chrysiptera oxycephala</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2502 | <i>Chrysiptera parasema</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2503 | <i>Chrysiptera pricei</i> | 4 | 4 | 2 |
| 2504 | <i>Chrysiptera rex</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2505 | <i>Chrysiptera rollandi</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2506 | <i>Chrysiptera springeri</i> | | | |
| 2507 | <i>Chrysiptera talboti</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2508 | <i>Chrysiptera tricincta</i> | | | |
| 2509 | <i>Chrysiptera unimaculata</i> | | | |
| 2510 | <i>Dasycyllus aruanus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2511 | <i>Dasycyllus carneus</i> | | | |
| 2512 | <i>Dasycyllus melanurus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2513 | <i>Dasycyllus trimaculatus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2514 | <i>Dischistodus chrysopoecilus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2515 | <i>Dischistodus fasciatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2516 | <i>Dischistodus melanotus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 2517 | <i>Dischistodus perspicillatus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2518 | <i>Dischistodus prosopotaenia</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2519 | <i>Dischistodus pseudochrysopoecilus</i> | | | |
| 2520 | <i>Heliastes roseus</i> | | | |
| 2521 | <i>Hemiglyphidodon plagiometopon</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2522 | <i>Lepidozygus tapeinosoma</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|---|------------|---------|----------------|
| 2523 | <i>Neoglyphidodon bonang</i> | | | |
| 2524 | <i>Neoglyphidodon crossi</i> | | | |
| 2525 | <i>Neoglyphidodon melas</i> | 3 | 2 | 2 |
| 2526 | <i>Neoglyphidodon nigroris</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2527 | <i>Neoglyphidodon oxyodon</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2528 | <i>Neoglyphidodon thoracotaeniatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2529 | <i>Neopomacentrus anabatooides</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2530 | <i>Neopomacentrus azysron</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2531 | <i>Neopomacentrus bankieri</i> | | | |
| 2532 | <i>Neopomacentrus cyanomos</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2533 | <i>Neopomacentrus filamentosus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2534 | <i>Neopomacentrus nemurus</i> | | | |
| 2535 | <i>Neopomacentrus sororius</i> | | | |
| 2536 | <i>Neopomacentrus taeniurus</i> | | | |
| 2537 | <i>Neopomacentrus violascens</i> | | | |
| 2538 | <i>Plectroglyphidodon dickii</i> | 3 | 2 | 2 |
| 2539 | <i>Plectroglyphidodon johnstonianus</i> | | | |
| 2540 | <i>Plectroglyphidodon lacrymatus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2541 | <i>Plectroglyphidodon leucozonus</i> | | | |
| 2542 | <i>Plectroglyphidodon phoenixensis</i> | | | |
| 2543 | <i>Pomacentrus adelus</i> | | | |
| 2544 | <i>Pomacentrus alexanderae</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2545 | <i>Pomacentrus alleni</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2546 | <i>Pomacentrus amboinensis</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2547 | <i>Pomacentrus armillatus</i> | | | |
| 2548 | <i>Pomacentrus auriventris</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2549 | <i>Pomacentrus azuremaculatus</i> | | | |
| 2550 | <i>Pomacentrus bankanensis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 2553 | <i>Pomacentrus bintanensis</i> | | | |
| 2554 | <i>Pomacentrus brachialis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 2555 | <i>Pomacentrus burroughi</i> | 5 | 3 | 2 |
| 2556 | <i>Pomacentrus caeruleus</i> | | | |
| 2557 | <i>Pomacentrus chrysurus</i> | | | |
| 2558 | <i>Pomacentrus coelestis</i> | | | |
| 2559 | <i>Pomacentrus cuneatus</i> | | | |
| 2560 | <i>Pomacentrus emarginatus</i> | | | |
| 2561 | <i>Pomacentrus geminospilus</i> | | | |
| 2562 | <i>Pomacentrus grammorhynchus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2563 | <i>Pomacentrus javanicus</i> | | | |
| 2564 | <i>Pomacentrus komodoensis</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|-------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2565 | <i>Pomacentrus lepidogenys</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2566 | <i>Pomacentrus littoralis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2567 | <i>Pomacentrus melanochir</i> | | | |
| 2568 | <i>Pomacentrus moluccensis</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2569 | <i>Pomacentrus nagasakiensis</i> | | | |
| 2570 | <i>Pomacentrus nigromanus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2571 | <i>Pomacentrus nigromarginatus</i> | | | |
| 2572 | <i>Pomacentrus opisthostigma</i> | | | |
| 2573 | <i>Pomacentrus pavo</i> | 3 | 2 | 2 |
| 2574 | <i>Pomacentrus philippinus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 2575 | <i>Pomacentrus reidi</i> | | | |
| 2576 | <i>Pomacentrus saksonoi</i> | | | |
| 2577 | <i>Pomacentrus similis</i> | | | |
| 2578 | <i>Pomacentrus simsiang</i> | | | |
| 2579 | <i>Pomacentrus smithi</i> | | | |
| 2580 | <i>Pomacentrus stigma</i> | 4 | 4 | 2 |
| 2581 | <i>Pomacentrus taeniometopon</i> | | | |
| 2582 | <i>Pomacentrus tripunctatus</i> | | | |
| 2583 | <i>Pomacentrus vaiuli</i> | | | |
| 2584 | <i>Pomacentrus xanthosternus</i> | | | |
| 2585 | <i>Premnas biaculeatus</i> | | | |
| 2586 | <i>Pristotis obtusirostris</i> | | | |
| 2587 | <i>Stegastes albifasciatus</i> | | | |
| 2588 | <i>Stegastes fasciolatus</i> | | | |
| 2589 | <i>Stegastes lividus</i> | | | |
| 2590 | <i>Stegastes nigricans</i> | | | |
| 2591 | <i>Stegastes obreptus</i> | | | |
| 2592 | <i>Pomacentrus lepidogenys</i> | | | |
| 170 | PRIACANTHIDAE | | | |
| 2593 | <i>Cookeolus japonicus</i> | | | |
| 2594 | <i>Heteropriacanthus cruentatus</i> | | | |
| 2595 | <i>Priacanthus blochii</i> | | | |
| 2596 | <i>Priacanthus fitchi</i> | | | |
| 2597 | <i>Priacanthus hamrur</i> | 3 | 2 | 2 |
| 2598 | <i>Priacanthus macracanthus</i> | | | |
| 2599 | <i>Priacanthus sagittarius</i> | | | |
| 2600 | <i>Priacanthus tayenus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 2601 | <i>Pristigenys meyeri</i> | | | |
| 2602 | <i>Pristigenys nipponia</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 171 | PRISTIDAE | | | |
| 2603 | <i>Anoxypristis cuspidata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 2604 | <i>Pristis microdon</i> | 5 | 3 | 2 |
| 2605 | <i>Pristis pectinata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 2606 | <i>Pristis zijsron</i> | 5 | 3 | 2 |
| 172 | PRISTIGASTERIDAE | | | |
| 2607 | <i>Ilisha elongata</i> | | | |
| 2608 | <i>Ilisha filigera</i> | | | |
| 2609 | <i>Ilisha kampeni</i> | | | |
| 2610 | <i>Ilisha macrogaster</i> | | | |
| 2611 | <i>Ilisha megaloptera</i> | | | |
| 2612 | <i>Ilisha melastoma</i> | | | |
| 2613 | <i>Ilisha pristigastroides</i> | | | |
| 2614 | <i>Ilisha sirishai</i> | | | |
| 2615 | <i>Pellona ditchela</i> | | | |
| 173 | PROSCYLLIIDAE | | | |
| 2616 | <i>Proscyllium habereri</i> | | | |
| 174 | PSETTODIDAE | | | |
| 2617 | <i>Psettodes erumei</i> | | | |
| 175 | PSEUDOCARCHARIIDAE | | | |
| 2618 | <i>Pseudocarcharias kamoharai</i> | 4 | 3 | 2 |
| 176 | PSEUDOCHROMIDAE | | | |
| 2619 | <i>Congrogadus malayanus</i> | | | |
| 2620 | <i>Congrogadus subducens</i> | | | |
| 2621 | <i>Haliophis aethiopus</i> | | | |
| 2622 | <i>Labracinus cyclophthalmus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2623 | <i>Labracinus melanotaenia</i> | | | |
| 2624 | <i>Lubbockichthys multisquamatus</i> | | | |
| 2625 | <i>Manonichthys jamali</i> | | | |
| 2626 | <i>Pictichromis aurifrons</i> | | | |
| 2627 | <i>Pictichromis diadema</i> | 4 | 4 | 2 |
| 2628 | <i>Pictichromis paccagnellae</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2629 | <i>Pictichromis porphyrea</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2630 | <i>Pseudochromis andamanensis</i> | | | |
| 2631 | <i>Pseudochromis aurulentus</i> | | | |
| 2632 | <i>Pseudochromis bitaeniatus</i> | | | |
| 2633 | <i>Pseudochromis coccinicauda</i> | | | |
| 2634 | <i>Pseudochromis cometes</i> | | | |
| 2635 | <i>Pseudochromis cyanotaenia</i> | | | |
| 2636 | <i>Pseudochromis elongatus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|---------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2637 | <i>Pseudochromis flavopunctatus</i> | | | |
| 2638 | <i>Pseudochromis fowleri</i> | | | |
| 2639 | <i>Pseudochromis fuscus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2640 | <i>Pseudochromis jace</i> | | | |
| 2641 | <i>Pseudochromis litus</i> | | | |
| 2642 | <i>Pseudochromis marshallensis</i> | | | |
| 2643 | <i>Pseudochromis moorei</i> | | | |
| 2644 | <i>Pseudochromis perspicillatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2645 | <i>Pseudochromis pictus</i> | | | |
| 2646 | <i>Pseudochromis polynemus</i> | | | |
| 2647 | <i>Pseudochromis pylei</i> | | | |
| 2648 | <i>Pseudochromis quinqueidentatus</i> | | | |
| 2649 | <i>Pseudochromis ransonneti</i> | | | |
| 2650 | <i>Pseudochromis splendens</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2651 | <i>Pseudochromis steenei</i> | | | |
| 2652 | <i>Pseudochromis tapeinosoma</i> | | | |
| 2653 | <i>Pseudoplesiops annae</i> | | | |
| 2654 | <i>Pseudoplesiops collare</i> | | | |
| 2655 | <i>Pseudoplesiops immaculatus</i> | | | |
| 2656 | <i>Pseudoplesiops knighti</i> | | | |
| 2657 | <i>Pseudoplesiops rosae</i> | | | |
| 2658 | <i>Pseudoplesiops typus</i> | | | |
| 2659 | <i>Pictichromis caitlinae</i> | | | |
| 177 | PSEUDOMUGILIDAE | | | |
| 2660 | <i>Pseudomugil inconspicuus</i> | | | |
| 178 | PTERELEOTRIDAE | | | |
| 2661 | <i>Aioliops megastigma</i> | | | |
| 2662 | <i>Aioliops novaeguineae</i> | | | |
| 2663 | <i>Nemateleotris decora</i> | | | |
| 2664 | <i>Nemateleotris magnifica</i> | 2 | 3 | 2 |
| 2665 | <i>Oxymetopon compressus</i> | | | |
| 2666 | <i>Oxymetopon cyanoctenosum</i> | | | |
| 2667 | <i>Oxymetopon typus</i> | | | |
| 2668 | <i>Parioglossus aporos</i> | | | |
| 2669 | <i>Parioglossus formosus</i> | | | |
| 2670 | <i>Parioglossus interruptus</i> | | | |
| 2671 | <i>Parioglossus nudus</i> | | | |
| 2672 | <i>Parioglossus palustris</i> | | | |
| 2673 | <i>Parioglossus philippinus</i> | | | |
| 2674 | <i>Parioglossus raoi</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2675 | <i>Ptereleotris evides</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2676 | <i>Ptereleotris grammica</i> | | | |
| 2677 | <i>Ptereleotris heteroptera</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2678 | <i>Ptereleotris microlepis</i> | | | |
| 2679 | <i>Ptereleotris monoptera</i> | | | |
| 2680 | <i>Ptereleotris uroditaenia</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2681 | <i>Ptereleotris zebra</i> | | | |
| 2682 | <i>Ptereleotris hanae</i> | | | |
| 179 | RACHYCENTRIDAE | | | |
| 2683 | <i>Rachycentron canadum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 180 | RAJIDAE | | | |
| 2684 | <i>Bathyraja andriashevi</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2685 | <i>Bathyraja tzinovskii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2686 | <i>Fenestrija sibogae</i> | 5 | 3 | 2 |
| 2687 | <i>Okamejei boesemani</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2688 | <i>Rajella annandalei</i> | 4 | 3 | 2 |
| 181 | RHINCODONTIDAE | | | |
| 2689 | <i>Rhincodon typus</i> | 4 | 2 | 1 |
| 182 | RHINOBATIDAE | | | |
| 2690 | <i>Glaucostegus halavi</i> | | | |
| 2691 | <i>Glaucostegus typus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 2692 | <i>Platyrhina sinensis</i> | | | |
| 2693 | <i>Rhina ancylostoma</i> | 4 | 2 | 1 |
| 2694 | <i>Rhinobatos jimbaranensis</i> | 4 | 4 | 1 |
| 2695 | <i>Rhinobatos penggali</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2696 | <i>Rhinobatos schlegelii</i> | | | |
| 2697 | <i>Rhinobatos thouin</i> | 4 | 2 | 1 |
| 2698 | <i>Rhynchobatus australiae</i> | 3 | 2 | 1 |
| 2699 | <i>Rhynchobatus djiddensis</i> | 3 | 2 | 1 |
| 183 | SAMARIDAE | | | |
| 2700 | <i>Samaris cristatus</i> | | | |
| 2701 | <i>Samariscus huysmani</i> | | | |
| 2702 | <i>Samariscus maculatus</i> | | | |
| 2703 | <i>Samariscus sunieri</i> | | | |
| 2704 | <i>Samariscus triocellatus</i> | | | |
| 184 | SCARIDAE | | | |
| 2705 | <i>Bolbometopon muricatum</i> | 4 | 2 | 1 |
| 2706 | <i>Calotomus carolinus</i> | | | |
| 2707 | <i>Calotomus spinidens</i> | | | |
| 2708 | <i>Cetoscarus bicolor</i> | 3 | 3 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2709 | <i>Chlorurus bleekeri</i> | | | |
| 2710 | <i>Chlorurus bowersi</i> | | | |
| 2711 | <i>Chlorurus capistratoides</i> | | | |
| 2712 | <i>Chlorurus enneacanthus</i> | | | |
| 2713 | <i>Chlorurus japanensis</i> | | | |
| 2714 | <i>Chlorurus microrhinos</i> | | | |
| 2715 | <i>Chlorurus oedema</i> | | | |
| 2716 | <i>Chlorurus sordidus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2717 | <i>Chlorurus strongylocephalus</i> | | | |
| 2718 | <i>Chlorurus troschelii</i> | | | |
| 2719 | <i>Hipposcarus longiceps</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2720 | <i>Leptoscarus vaigiensis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2721 | <i>Scarus chameleon</i> | | | |
| 2722 | <i>Scarus dimidiatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2723 | <i>Scarus festivus</i> | | | |
| 2724 | <i>Scarus flavipectoralis</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2725 | <i>Scarus forsteni</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2726 | <i>Scarus frenatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2727 | <i>Scarus fuscocaudalis</i> | | | |
| 2728 | <i>Scarus ghobban</i> | 3 | 2 | 1 |
| 2729 | <i>Scarus globiceps</i> | | | |
| 2730 | <i>Scarus hypselopterus</i> | | | |
| 2731 | <i>Scarus maculipinna</i> | | | |
| 2732 | <i>Scarus niger</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2733 | <i>Scarus oviceps</i> | | | |
| 2734 | <i>Scarus prasiognathos</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2735 | <i>Scarus psittacus</i> | | | |
| 2736 | <i>Scarus quoyi</i> | 2 | 2 | 1 |
| 2737 | <i>Scarus rivulatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2738 | <i>Scarus rubroviolaceus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2739 | <i>Scarus scaber</i> | | | |
| 2740 | <i>Scarus schlegeli</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2741 | <i>Scarus tricolor</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2742 | <i>Scarus viridifucatus</i> | | | |
| 2743 | <i>Scarus xanthopleura</i> | | | |
| 2744 | <i>Scarus spinus</i> | | | |
| 185 | SCATOPHAGIDAE | | | |
| 2745 | <i>Scatophagus argus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2746 | <i>Selenotoca multifasciata</i> | | | |
| 2747 | <i>Selenotoca papuensis</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|-------------------------------|------------|---------|----------------|
| 186 | SCIAENIDAE | | | |
| 2748 | <i>Argyrosomus amoyensis</i> | | | |
| 2749 | <i>Aspericorvina jubata</i> | | | |
| 2750 | <i>Atrobucca kyushini</i> | | | |
| 2751 | <i>Austronibea oedogenys</i> | | | |
| 2752 | <i>Bahaba polykladiskos</i> | | | |
| 2753 | <i>Chrysochir aureus</i> | | | |
| 2754 | <i>Dendrophysa russelii</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2755 | <i>Johnius amblycephalus</i> | | | |
| 2756 | <i>Johnius australis</i> | | | |
| 2757 | <i>Johnius belangerii</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2758 | <i>Johnius borneensis</i> | | | |
| 2759 | <i>Johnius carouna</i> | | | |
| 2760 | <i>Johnius coitor</i> | | | |
| 2761 | <i>Johnius heterolepis</i> | | | |
| 2762 | <i>Johnius hypostoma</i> | | | |
| 2763 | <i>Johnius latifrons</i> | | | |
| 2764 | <i>Johnius macropterus</i> | | | |
| 2765 | <i>Johnius macrorhynchus</i> | | | |
| 2766 | <i>Johnius novaeguineae</i> | | | |
| 2767 | <i>Johnius pacificus</i> | | | |
| 2768 | <i>Johnius plagiotoma</i> | | | |
| 2769 | <i>Johnius trachycephalus</i> | | | |
| 2770 | <i>Johnius weberi</i> | | | |
| 2771 | <i>Nibea coibor</i> | | | |
| 2772 | <i>Nibea soldado</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2773 | <i>Nibea squamosa</i> | | | |
| 2774 | <i>Otolithes ruber</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2775 | <i>Otolithoides biauritus</i> | | | |
| 2776 | <i>Otolithoides pama</i> | | | |
| 2777 | <i>Panna microdon</i> | | | |
| 2778 | <i>Panna perarmatus</i> | | | |
| 2779 | <i>Pennahia anea</i> | | | |
| 2780 | <i>Pennahia macrocephalus</i> | | | |
| 2781 | <i>Pennahia pawak</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2782 | <i>Protonibea diacanthus</i> | | | |
| 2783 | <i>Pterolithus lateoides</i> | | | |
| 2784 | <i>Pterolithus maculatus</i> | | | |
| 2785 | <i>Sonorolux fluminis</i> | | | |
| 2786 | <i>Atrobucca nibe</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 187 | SCOMBRIDAE | | | |
| 2787 | <i>Acanthocybium solandri</i> | 3 | 2 | 1 |
| 2788 | <i>Auxis rochei rochei</i> | | | |
| 2789 | <i>Auxis thazard thazard</i> | 2 | 2 | 1 |
| 2790 | <i>Euthynnus affinis</i> | 2 | 2 | 1 |
| 2791 | <i>Grammatorcynus bilineatus</i> | | | |
| 2792 | <i>Gymnosarda unicolor</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2793 | <i>Katsuwonus pelamis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2794 | <i>Rastrelliger brachysoma</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2795 | <i>Rastrelliger faughni</i> | | | |
| 2796 | <i>Rastrelliger kanagurta</i> | 2 | 2 | 1 |
| 2797 | <i>Sarda orientalis</i> | | | |
| 2798 | <i>Scomber australasicus</i> | | | |
| 2799 | <i>Scomberomorus commerson</i> | 2 | 2 | 1 |
| 2800 | <i>Scomberomorus guttatus</i> | | | |
| 2801 | <i>Scomberomorus koreanus</i> | | | |
| 2802 | <i>Scomberomorus lineolatus</i> | | | |
| 2803 | <i>Thunnus alalunga</i> | | | |
| 2804 | <i>Thunnus albacares</i> | 3 | 2 | 1 |
| 2805 | <i>Thunnus maccoyii</i> | | | |
| 2806 | <i>Thunnus tonggol</i> | 2 | 2 | 1 |
| 2807 | <i>Thunnus obesus</i> | | | |
| 188 | SCORPAENIDAE | | | |
| 2808 | <i>Brachypterois serrulata</i> | | | |
| 2809 | <i>Dendrochirus biocellatus</i> | | | |
| 2810 | <i>Dendrochirus brachypterus</i> | | | |
| 2811 | <i>Dendrochirus zebra</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2812 | <i>Ebosia bleekeri</i> | | | |
| 2813 | <i>Neomerinthe amplisquamiceps</i> | | | |
| 2814 | <i>Neomerinthe megalepis</i> | | | |
| 2815 | <i>Neomerinthe procurva</i> | | | |
| 2816 | <i>Neomerinthe rotunda</i> | | | |
| 2817 | <i>Paracentropogon aeglefinus</i> | | | |
| 2818 | <i>Paracentropogon aeglefinus</i> | | | |
| 2819 | <i>Parapterois heterura</i> | | | |
| 2820 | <i>Parascorpaena aurita</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2821 | <i>Parascorpaena bandanensis</i> | | | |
| 2822 | <i>Parascorpaena mcadamsi</i> | | | |
| 2823 | <i>Parascorpaena mossambica</i> | | | |
| 2824 | <i>Parascorpaena picta</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2825 | <i>Phenacoscorpius megalops</i> | | | |
| 2826 | <i>Pontinus hexanema</i> | | | |
| 2827 | <i>Pontinus macrocephalus</i> | | | |
| 2828 | <i>Pontinus rhodochrous</i> | | | |
| 2829 | <i>Pteroidichthys amboinensis</i> | | | |
| 2830 | <i>Pterois andover</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2831 | <i>Pterois antennata</i> | | | |
| 2832 | <i>Pterois lunulata</i> | | | |
| 2833 | <i>Pterois miles</i> | | | |
| 2834 | <i>Pterois mombasae</i> | | | |
| 2835 | <i>Pterois radiata</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2836 | <i>Pterois russelii</i> | | | |
| 2837 | <i>Pterois volitans</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2838 | <i>Rhinopias aphanes</i> | | | |
| 2839 | <i>Rhinopias eschmeyeri</i> | | | |
| 2840 | <i>Rhinopias frondosa</i> | | | |
| 2841 | <i>Scorpaenodes albaiensis</i> | | | |
| 2842 | <i>Scorpaenodes corallinus</i> | | | |
| 2843 | <i>Scorpaenodes guamensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2844 | <i>Scorpaenodes hirsutus</i> | | | |
| 2845 | <i>Scorpaenodes kelloggi</i> | | | |
| 2846 | <i>Scorpaenodes littoralis</i> | | | |
| 2847 | <i>Scorpaenodes minor</i> | | | |
| 2848 | <i>Scorpaenodes parvipinnis</i> | | | |
| 2849 | <i>Scorpaenodes smithi</i> | | | |
| 2850 | <i>Scorpaenodes varipinnis</i> | | | |
| 2851 | <i>Scorpaenopsis cirrosa</i> | | | |
| 2852 | <i>Scorpaenopsis cotticeps</i> | | | |
| 2853 | <i>Scorpaenopsis diabolus</i> | | | |
| 2854 | <i>Scorpaenopsis gibbosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2855 | <i>Scorpaenopsis macrochir</i> | | | |
| 2856 | <i>Scorpaenopsis neglecta</i> | | | |
| 2857 | <i>Scorpaenopsis oxycephala</i> | | | |
| 2858 | <i>Scorpaenopsis papuensis</i> | | | |
| 2859 | <i>Scorpaenopsis possi</i> | | | |
| 2860 | <i>Scorpaenopsis ramaraoi</i> | | | |
| 2861 | <i>Scorpaenopsis venosa</i> | | | |
| 2862 | <i>Scorpaenopsis vittapinna</i> | | | |
| 2863 | <i>Sebastapistes bynoensis</i> | | | |
| 2864 | <i>Sebastapistes cyanostigma</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2865 | <i>Sebastapistes fowleri</i> | | | |
| 2866 | <i>Sebastapistes mauritiana</i> | | | |
| 2867 | <i>Sebastapistes strongia</i> | | | |
| 2868 | <i>Sebastes hexanema</i> | | | |
| 2869 | <i>Setarches guentheri</i> | | | |
| 2870 | <i>Taenianotus triacanthus</i> | | | |
| 189 | SCYLIORHINIDAE | | | |
| 2871 | <i>Apristurus platyrhynchus</i> | | | |
| 2872 | <i>Apristurus sibogae</i> | | | |
| 2873 | <i>Apristurus spongiceps</i> | | | |
| 2874 | <i>Atelomycterus baliensis</i> | | | |
| 2875 | <i>Atelomycterus marmoratus</i> | | | |
| 2876 | <i>Cephaloscyllium cooki</i> | | | |
| 2877 | <i>Cephaloscyllium pictum</i> | | | |
| 2878 | <i>Halaelurus boesemani</i> | | | |
| 2879 | <i>Halaelurus maculosus</i> | | | |
| 2880 | <i>Parmaturus lanatus</i> | | | |
| 2881 | <i>Scyliorhinus garmani</i> | | | |
| 190 | SEBASTIDAE | | | |
| 2882 | <i>Sebastiscus tertius</i> | | | |
| 191 | SERRANIDAE | | | |
| 2883 | <i>Aethaloperca rogae</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2884 | <i>Anthias megalepis</i> | | | |
| 2885 | <i>Anyperodon leucogrammicus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2886 | <i>Belonoperca chabanaudi</i> | | | |
| 2887 | <i>Centropristis pleurospilus</i> | | | |
| 2888 | <i>Cephalopholis aitha</i> | | | |
| 2889 | <i>Cephalopholis argus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2890 | <i>Cephalopholis aurantia</i> | | | |
| 2891 | <i>Cephalopholis boenak</i> | 2 | 2 | 1 |
| 2892 | <i>Cephalopholis cyanostigma</i> | 3 | 2 | 1 |
| 2893 | <i>Cephalopholis formosa</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2894 | <i>Cephalopholis leopardus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2895 | <i>Cephalopholis microprion</i> | | | |
| 2896 | <i>Cephalopholis miniata</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2897 | <i>Cephalopholis polleni</i> | | | |
| 2898 | <i>Cephalopholis polyspila</i> | | | |
| 2899 | <i>Cephalopholis sexmaculata</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2900 | <i>Cephalopholis sonnerati</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2901 | <i>Cephalopholis spiloparaea</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2902 | <i>Cephalopholis urodeta</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2903 | <i>Cromileptes altivelis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2904 | <i>Dactylanthias aplodactylus</i> | | | |
| 2905 | <i>Diploprion bifasciatum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2906 | <i>Epinephelus amblycephalus</i> | | | |
| 2907 | <i>Epinephelus areolatus</i> | | | |
| 2908 | <i>Epinephelus bilobatus</i> | | | |
| 2909 | <i>Epinephelus bleekeri</i> | | | |
| 2910 | <i>Epinephelus bontoides</i> | | | |
| 2911 | <i>Epinephelus coeruleopunctatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2912 | <i>Epinephelus coioides</i> | | | |
| 2913 | <i>Epinephelus corallicola</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2914 | <i>Epinephelus cyanopodus</i> | | | |
| 2915 | <i>Epinephelus epistictus</i> | | | |
| 2916 | <i>Epinephelus erythrurus</i> | | | |
| 2917 | <i>Epinephelus fasciatus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 2918 | <i>Epinephelus faveatus</i> | | | |
| 2919 | <i>Epinephelus flavocaeruleus</i> | | | |
| 2920 | <i>Epinephelus fuscoguttatus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 2921 | <i>Epinephelus heniochus</i> | | | |
| 2922 | <i>Epinephelus hexagonatus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2923 | <i>Epinephelus howlandi</i> | | | |
| 2924 | <i>Epinephelus lanceolatus</i> | 5 | 3 | 1 |
| 2925 | <i>Epinephelus longispinis</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2926 | <i>Epinephelus macrospilos</i> | | | |
| 2927 | <i>Epinephelus maculatus</i> | | | |
| 2928 | <i>Epinephelus malabaricus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2929 | <i>Epinephelus melanostigma</i> | | | |
| 2930 | <i>Epinephelus merra</i> | 2 | 2 | 1 |
| 2931 | <i>Epinephelus miliaris</i> | | | |
| 2932 | <i>Epinephelus morrhua</i> | | | |
| 2933 | <i>Epinephelus multinotatus</i> | | | |
| 2934 | <i>Epinephelus ongus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 2935 | <i>Epinephelus polyphekadion</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2936 | <i>Epinephelus quoyanus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 2937 | <i>Epinephelus retouti</i> | | | |
| 2938 | <i>Epinephelus rivulatus</i> | | | |
| 2939 | <i>Epinephelus sexfasciatus</i> | 3 | 2 | 1 |
| 2940 | <i>Epinephelus spilotoceps</i> | | | |
| 2941 | <i>Epinephelus stictus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2942 | <i>Epinephelus tauvina</i> | 3 | 2 | 1 |
| 2943 | <i>Epinephelus tukula</i> | | | |
| 2944 | <i>Epinephelus undulosus</i> | | | |
| 2945 | <i>Gracila albomarginata</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2946 | <i>Grammistes sexlineatus</i> | | | |
| 2947 | <i>Grammistops ocellatus</i> | | | |
| 2948 | <i>Liopropoma africanum</i> | | | |
| 2949 | <i>Liopropoma mitratum</i> | | | |
| 2950 | <i>Liopropoma multilineatum</i> | | | |
| 2951 | <i>Liopropoma susumi</i> | | | |
| 2952 | <i>Liopropoma swalesi</i> | | | |
| 2953 | <i>Liopropoma tonstrinum</i> | | | |
| 2954 | <i>Luzonichthys taeniatus</i> | | | |
| 2955 | <i>Luzonichthys waitei</i> | | | |
| 2956 | <i>Nemanthias carberryi</i> | | | |
| 2957 | <i>Odontanthias borbonius</i> | | | |
| 2958 | <i>Odontanthias chrysostictus</i> | | | |
| 2959 | <i>Odontanthias rhodopeplus</i> | | | |
| 2960 | <i>Plectranthias anthioides</i> | | | |
| 2961 | <i>Plectranthias fourmanoiri</i> | | | |
| 2962 | <i>Plectranthias inermis</i> | | | |
| 2963 | <i>Plectranthias japonicus</i> | | | |
| 2964 | <i>Plectranthias longimanus</i> | | | |
| 2965 | <i>Plectranthias megalepis</i> | | | |
| 2966 | <i>Plectranthias sagamiensis</i> | | | |
| 2967 | <i>Plectranthias wheeleri</i> | | | |
| 2968 | <i>Plectranthias whiteheadi</i> | | | |
| 2969 | <i>Plectranthias winniensis</i> | | | |
| 2970 | <i>Plectropomus areolatus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2971 | <i>Plectropomus laevis</i> | | | |
| 2972 | <i>Plectropomus leopardus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2973 | <i>Plectropomus maculatus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2974 | <i>Plectropomus oligacanthus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2975 | <i>Plectropomus pessuliferus</i> | | | |
| 2976 | <i>Plectropomus punctatus</i> | | | |
| 2977 | <i>Pogonoperca ocellata</i> | | | |
| 2978 | <i>Pogonoperca punctata</i> | | | |
| 2979 | <i>Pseudanthias bicolor</i> | | | |
| 2980 | <i>Pseudanthias bimaculatus</i> | | | |
| 2981 | <i>Pseudanthias charleneae</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|---|------------|---------|----------------|
| 2982 | <i>Pseudanthias cichlops</i> | | | |
| 2983 | <i>Pseudanthias cooperi</i> | | | |
| 2984 | <i>Pseudanthias dispar</i> | 2 | 3 | 2 |
| 2985 | <i>Pseudanthias engelhardi</i> | | | |
| 2986 | <i>Pseudanthias evansi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2987 | <i>Pseudanthias fasciatus</i> | | | |
| 2988 | <i>Pseudanthias flavoguttatus</i> | | | |
| 2989 | <i>Pseudanthias huchtii</i> | 2 | 3 | 2 |
| 2990 | <i>Pseudanthias hutomoi</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2991 | <i>Pseudanthias hypselosoma</i> | | | |
| 2992 | <i>Pseudanthias ignitus</i> | | | |
| 2993 | <i>Pseudanthias lori</i> | | | |
| 2994 | <i>Pseudanthias lunulatus</i> | | | |
| 2995 | <i>Pseudanthias luzonensis</i> | | | |
| 2996 | <i>Pseudanthias manadensis</i> | | | |
| 2997 | <i>Pseudanthias parvirostris</i> | | | |
| 2998 | <i>Pseudanthias pascalus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 2999 | <i>Pseudanthias pleurotaenia</i> | | | |
| 3000 | <i>Pseudanthias randalli</i> | | | |
| 3001 | <i>Pseudanthias rubrizonatus</i> | | | |
| 3002 | <i>Pseudanthias smithvanizi</i> | | | |
| 3003 | <i>Pseudanthias squamipinnis</i> | 1 | 3 | 2 |
| 3004 | <i>Pseudanthias tuka</i> | 2 | 3 | 2 |
| 3005 | <i>Pseudanthias ventralis ventralis</i> | | | |
| 3006 | <i>Pseudogramma astigmum</i> | | | |
| 3007 | <i>Pseudogramma polyacanthum</i> | | | |
| 3008 | <i>Sacura speciosa</i> | | | |
| 3009 | <i>Serranocirrhites latus</i> | | | |
| 3010 | <i>Suttonia lineata</i> | | | |
| 3011 | <i>Variola albimarginata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 3012 | <i>Variola louti</i> | 4 | 3 | 2 |
| 192 | SETARCHIDAE | | | |
| 3013 | <i>Ectreposebastes imus</i> | | | |
| 3014 | <i>Lioscorpius longiceps</i> | | | |
| 3015 | <i>Setarches guentheri</i> | | | |
| 3016 | <i>Setarches longimanus</i> | | | |
| 193 | SIGANIDAE | | | |
| 3017 | <i>Siganus argenteus</i> | | | |
| 3018 | <i>Siganus canaliculatus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 3019 | <i>Siganus corallinus</i> | 3 | 2 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 3020 | <i>Siganus doliatus</i> | | | |
| 3021 | <i>Siganus fuscescens</i> | | | |
| 3022 | <i>Siganus guttatus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 3032 | <i>Siganus javus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 3023 | <i>Siganus labyrinthodes</i> | | | |
| 3024 | <i>Siganus lineatus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 3025 | <i>Siganus magnificus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 3026 | <i>Siganus puellus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 3027 | <i>Siganus punctatissimus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 3028 | <i>Siganus punctatus</i> | | | |
| 3029 | <i>Siganus spinus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 3030 | <i>Siganus stellatus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 3031 | <i>Siganus vermiculatus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 3033 | <i>Siganus virgatus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 3034 | <i>Siganus vulpinus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 194 | SILLAGINIDAE | | | |
| 3035 | <i>Sillaginopsis panijus</i> | | | |
| 3036 | <i>Sillago aeolus</i> | | | |
| 3037 | <i>Sillago burrus</i> | | | |
| 3038 | <i>Sillago chondropus</i> | | | |
| 3039 | <i>Sillago macrolepis</i> | | | |
| 3040 | <i>Sillago nierstraszi</i> | | | |
| 3041 | <i>Sillago sihama</i> | | | |
| 195 | SOLEIDAE | | | |
| 3042 | <i>Achiroides leucorhynchus</i> | | | |
| 3043 | <i>Achiroides melanorhynchus</i> | | | |
| 3044 | <i>Aesopia cornuta</i> | | | |
| 3045 | <i>Aseraggodes albidus</i> | | | |
| 3046 | <i>Aseraggodes beauforti</i> | | | |
| 3047 | <i>Aseraggodes cyaneus</i> | | | |
| 3048 | <i>Aseraggodes dubius</i> | | | |
| 3049 | <i>Aseraggodes filiger</i> | | | |
| 3050 | <i>Aseraggodes kaianus</i> | | | |
| 3051 | <i>Aseraggodes longipinnis</i> | | | |
| 3052 | <i>Aseraggodes matsuurai</i> | | | |
| 3053 | <i>Aseraggodes melanostictus</i> | | | |
| 3054 | <i>Aseraggodes microlepidotus</i> | | | |
| 3055 | <i>Aseraggodes suzumotoi</i> | | | |
| 3056 | <i>Aseraggodes texturatus</i> | | | |
| 3057 | <i>Aseraggodes zizette</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 3058 | <i>Brachirus aspilos</i> | | | |
| 3059 | <i>Brachirus heterolepis</i> | | | |
| 3060 | <i>Brachirus macrolepis</i> | | | |
| 3061 | <i>Brachirus muelleri</i> | | | |
| 3062 | <i>Brachirus orientalis</i> | | | |
| 3063 | <i>Heteromycteris hartzfeldii</i> | | | |
| 3064 | <i>Liachirus melanospilos</i> | | | |
| 3065 | <i>Monochirus trichodactylus</i> | | | |
| 3066 | <i>Pardachirus pavoninus</i> | | | |
| 3067 | <i>Phyllichthys punctatus</i> | | | |
| 3068 | <i>Solea ovata</i> | | | |
| 3069 | <i>Solea kaiana</i> | | | |
| 3070 | <i>Soleichthys heterorhinos</i> | | | |
| 3071 | <i>Synaptura commersonnii</i> | | | |
| 3072 | <i>Synaptura marginata</i> | | | |
| 3073 | <i>Typhlachirus caecus</i> | | | |
| 3074 | <i>Zebrias altipinnis</i> | | | |
| 3075 | <i>Zebrias fasciatus</i> | | | |
| 3076 | <i>Zebrias quagga</i> | | | |
| 3077 | <i>Zebrias zebra</i> | | | |
| 3078 | <i>Zebrias zebrinus</i> | | | |
| 196 | SOLENOSTOMIDAE | | | |
| 3079 | <i>Solenostomus armatus</i> | | | |
| 3080 | <i>Solenostomus cyanopterus</i> | | | |
| 3081 | <i>Solenostomus leptosoma</i> | | | |
| 3082 | <i>Solenostomus paradoxus</i> | | | |
| 197 | SPARIDAE | | | |
| 3083 | <i>Acanthopagrus berda</i> | | | |
| 3084 | <i>Acanthopagrus latus</i> | | | |
| 3085 | <i>Argyrops spinifer</i> | | | |
| 3086 | <i>Dentex spariformis</i> | | | |
| 3087 | <i>Evynnis tumifrons</i> | | | |
| 3088 | <i>Pagrus auratus</i> | | | |
| 3089 | <i>Rhabdosargus sarba</i> | | | |
| 198 | SPHYRAENIDAE | | | |
| 3090 | <i>Sphyraena barracuda</i> | 3 | 3 | 1 |
| 3091 | <i>Sphyraena flavicauda</i> | 3 | 3 | 1 |
| 3092 | <i>Sphyraena forsteri</i> | 3 | 3 | 1 |
| 3093 | <i>Sphyraena helleri</i> | | | |
| 3094 | <i>Sphyraena jello</i> | 3 | 3 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|---------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 3095 | <i>Sphyraena obtusata</i> | | | |
| 3096 | <i>Sphyraena pinguis</i> | | | |
| 3097 | <i>Sphyraena putnamae</i> | | | |
| 3098 | <i>Sphyraena qenie</i> | | | |
| 199 | SPHYRNIDAE | | | |
| 3099 | <i>Eusphyra blochii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 3100 | <i>Sphyrna lewini</i> | 3 | 2 | 1 |
| 3101 | <i>Sphyrna mokarran</i> | 4 | 3 | 1 |
| 200 | SQUALIDAE | | | |
| 3102 | <i>Squalus edmundsi</i> | 4 | 3 | 1 |
| 3103 | <i>Squalus hemipinnis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 3104 | <i>Squalus montalbani</i> | 4 | 3 | 1 |
| 3105 | <i>Squalus nasutus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 201 | SQUTINIDAE | | | |
| 3106 | <i>Squatina legnota</i> | 4 | 3 | 2 |
| 202 | STEGOSTOMATIDAE | | | |
| 3107 | <i>Stegostoma fasciatum</i> | 4 | 2 | 1 |
| 203 | STERNOPTYCHIDAE | | | |
| 3108 | <i>Argyripnus brocki</i> | | | |
| 3109 | <i>Argyripnus pharos</i> | | | |
| 3110 | <i>Maurolicus javanicus</i> | | | |
| 3111 | <i>Maurolicus muelleri</i> | | | |
| 3112 | <i>Maurolicus tripunctulatus</i> | | | |
| 3113 | <i>Polyipnus meteori</i> | | | |
| 3114 | <i>Polyipnus soelae</i> | | | |
| 3115 | <i>Polyipnus spinosus</i> | | | |
| 3116 | <i>Polyipnus spinosus</i> | | | |
| 3117 | <i>Polyipnus tridentifer</i> | | | |
| 3118 | <i>Polyipnus triphanos</i> | | | |
| 3119 | <i>Polyipnus unispinus</i> | | | |
| 3120 | <i>Sternoptyx diaphana</i> | | | |
| 3121 | <i>Valenciennellus tripunctulatus</i> | | | |
| 204 | STOMIIDAE | | | |
| 3122 | <i>Astronesthes chrysophekadion</i> | | | |
| 3123 | <i>Astronesthes cyaneus</i> | | | |
| 3124 | <i>Astronesthes ijimai</i> | | | |
| 3125 | <i>Astronesthes indicus</i> | | | |
| 3126 | <i>Astronesthes lucifer</i> | | | |
| 3127 | <i>Astronesthes martensii</i> | | | |
| 3128 | <i>Astronesthes splendida</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 3129 | <i>Chauliodus sloani</i> | | | |
| 3130 | <i>Echiostoma barbatum</i> | | | |
| 3131 | <i>Eustomias bifilis</i> | | | |
| 3132 | <i>Eustomias crossotus</i> | | | |
| 3133 | <i>Eustomias flagellifer</i> | | | |
| 3134 | <i>Eustomias monoclonus</i> | | | |
| 3135 | <i>Malacosteus niger</i> | | | |
| 3136 | <i>Melanostomias macrophotus</i> | | | |
| 3137 | <i>Melanostomias valdiviae</i> | | | |
| 3138 | <i>Photonectes albipennis</i> | | | |
| 3139 | <i>Stomias nebulosus</i> | | | |
| 205 | STROMATEIDAE | | | |
| 3140 | <i>Pampus argenteus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 3141 | <i>Pampus chinensis</i> | | | |
| 206 | SYMPHYSANODONTIDAE | | | |
| 3142 | <i>Propoma roseum</i> | | | |
| 3143 | <i>Symphysanodon katayamai</i> | | | |
| 3144 | <i>Symphysanodon maunaloae</i> | | | |
| 3145 | <i>Symphysanodon typus</i> | | | |
| 207 | SYNANCEIIDAE | | | |
| 3146 | <i>Inimicus cuvieri</i> | | | |
| 3147 | <i>Inimicus didactylus</i> | | | |
| 3148 | <i>Inimicus sinensis</i> | | | |
| 3149 | <i>Leptosynanceia asteroblepa</i> | | | |
| 3150 | <i>Minous monodactylus</i> | | | |
| 3151 | <i>Minous pictus</i> | | | |
| 3152 | <i>Minous pusillus</i> | | | |
| 3153 | <i>Minous trachycephalus</i> | | | |
| 3154 | <i>Synanceia horrida</i> | 3 | 3 | 2 |
| 3155 | <i>Synanceia platyrhyncha</i> | | | |
| 3156 | <i>Synanceia verrucosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 3157 | <i>Trachicephalus uranoscopus</i> | | | |
| 208 | SYNAPHOBRANCHIDAE | | | |
| 3158 | <i>Dysomma anguillare</i> | | | |
| 209 | SYNGNATHIDAE | | | |
| 3159 | <i>Acentronura tentaculata</i> | | | |
| 3160 | <i>Apterygocampus epinnulatus</i> | | | |
| 3161 | <i>Bhanotia fasciolata</i> | | | |
| 3162 | <i>Bhanotia pauciradiata</i> | | | |
| 3164 | <i>Bulbonaricus brauni</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------|---|------------|---------|----------------|
| 3165 | <i>Bulbonaricus davaoensis</i> | | | |
| 3166 | <i>Choeroichthys brachysoma</i> | | | |
| 3167 | <i>Choeroichthys cinctus</i> | | | |
| 3168 | <i>Choeroichthys sculptus</i> | | | |
| 3169 | <i>Corythoichthys amplexus</i> | | | |
| 3170 | <i>Corythoichthys benedetto</i> | | | |
| 3171 | <i>Corythoichthys flavofasciatus</i> | | | |
| 3172 | <i>Corythoichthys haematopterus</i> | | | |
| 3173 | <i>Corythoichthys intestinalis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 3174 | <i>Corythoichthys ocellatus</i> | | | |
| 3175 | <i>Corythoichthys polynotatus</i> | | | |
| 3176 | <i>Corythoichthys schultzi</i> | | | |
| 3177 | <i>Cosmocampus banneri</i> | | | |
| 3178 | <i>Cosmocampus darrosanus</i> | | | |
| 3179 | <i>Cosmocampus maxweberi</i> | | | |
| 3180 | <i>Doryrhamphus dactyliophorus</i> | | | |
| 3181 | <i>Doryrhamphus excisus excisus</i> | | | |
| 3182 | <i>Doryrhamphus janssi</i> | | | |
| 3183 | <i>Doryrhamphus japonicus</i> | | | |
| 3184 | <i>Doryrhamphus multiannulatus</i> | | | |
| 3185 | <i>Doryrhamphus negrosensis negrosensis</i> | | | |
| 3186 | <i>Doryrhamphus pessuliferus</i> | | | |
| 3187 | <i>Dunckerocampus boylei</i> | | | |
| 3188 | <i>Dunckerocampus naia</i> | | | |
| 3189 | <i>Festucalex erythraeus</i> | | | |
| 3190 | <i>Festucalex gibbsi</i> | | | |
| 3191 | <i>Festucalex prolixus</i> | | | |
| 3192 | <i>Halicampus brocki</i> | | | |
| 3193 | <i>Halicampus dunckeri</i> | | | |
| 3194 | <i>Halicampus grayi</i> | | | |
| 3195 | <i>Halicampus macrorhynchus</i> | | | |
| 3196 | <i>Halicampus mataafae</i> | | | |
| 3197 | <i>Halicampus nitidus</i> | | | |
| 3198 | <i>Halicampus spinostris</i> | | | |
| 3199 | <i>Haliichthys taeniophorus</i> | | | |
| 3200 | <i>Hippichthys cyanospilos</i> | | | |
| 3201 | <i>Hippichthys penicillus</i> | | | |
| 3202 | <i>Hippichthys spicifer</i> | | | |
| 3203 | <i>Hippocampus barbouri</i> | | | |
| 3204 | <i>Hippocampus bargibanti</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|---|------------|---------|----------------|
| 3205 | <i>Hippocampus comes</i> | | | |
| 3206 | <i>Hippocampus denise</i> | | | |
| 3207 | <i>Hippocampus histrix</i> | | | |
| 3208 | <i>Hippocampus kuda</i> | 4 | 3 | 1 |
| 3209 | <i>Hippocampus semispinosus</i> | | | |
| 3210 | <i>Hippocampus spinosissimus</i> | | | |
| 3211 | <i>Hippocampus trimaculatus</i> | | | |
| 3212 | <i>Ichthyocampus carce</i> | | | |
| 3213 | <i>Kyonemichthys rumengani</i> | | | |
| 3214 | <i>Micrognathus andersonii</i> | | | |
| 3215 | <i>Micrognathus brevirostris pygmaeus</i> | | | |
| 3216 | <i>Micrognathus natans</i> | | | |
| 3217 | <i>Microphis argulus</i> | | | |
| 3218 | <i>Minyichthys brachyrhinus</i> | | | |
| 3219 | <i>Minyichthys myersi</i> | | | |
| 3220 | <i>Nannocampus weberi</i> | | | |
| 3221 | <i>Phoxocampus belcheri</i> | | | |
| 3222 | <i>Phoxocampus diacanthus</i> | | | |
| 3223 | <i>Phoxocampus tetrophthalmus</i> | | | |
| 3224 | <i>Siokunichthys breviceps</i> | | | |
| 3225 | <i>Siokunichthys herrei</i> | | | |
| 3226 | <i>Siokunichthys nigrolineatus</i> | | | |
| 3227 | <i>Solegnathus lettiensis</i> | | | |
| 3228 | <i>Syngnathoides biaculeatus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 3229 | <i>Trachyrhamphus bicoarctatus</i> | | | |
| 3230 | <i>Trachyrhamphus longirostris</i> | | | |
| 210 | SYNODONTIDAE | | | |
| 3231 | <i>Harpadon microchir</i> | | | |
| 3232 | <i>Harpadon nehereus</i> | | | |
| 3233 | <i>Saurida argentea</i> | | | |
| 3234 | <i>Saurida elongata</i> | | | |
| 3235 | <i>Saurida gracilis</i> | 2 | 2 | 1 |
| 3236 | <i>Saurida longimanus</i> | 3 | 3 | 1 |
| 3237 | <i>Saurida micropectoralis</i> | | | |
| 3238 | <i>Saurida nebulosa</i> | | | |
| 3239 | <i>Saurida tumbil</i> | 3 | 3 | 1 |
| 3240 | <i>Saurida undosquamis</i> | 2 | 2 | 1 |
| 3241 | <i>Saurida wanieso</i> | | | |
| 3242 | <i>Saurus kaianus</i> | | | |
| 3243 | <i>Synodus dermatogenys</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 3244 | <i>Synodus englemani</i> | | | |
| 3245 | <i>Synodus hoshinonis</i> | | | |
| 3246 | <i>Synodus indicus</i> | | | |
| 3247 | <i>Synodus jaculum</i> | | | |
| 3248 | <i>Synodus kaianus</i> | | | |
| 3249 | <i>Synodus macrocephalus</i> | | | |
| 3250 | <i>Synodus macrops</i> | | | |
| 3251 | <i>Synodus oculus</i> | | | |
| 3252 | <i>Synodus rubromarmoratus</i> | | | |
| 3253 | <i>Synodus sageneus</i> | | | |
| 3254 | <i>Synodus tectus</i> | | | |
| 3255 | <i>Synodus ulae</i> | 4 | 3 | 1 |
| 3256 | <i>Synodus usitatus</i> | | | |
| 3257 | <i>Synodus variegatus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 3258 | <i>Trachinocephalus myops</i> | | | |
| 211 | TELMATHERINIDAE | | | |
| 3259 | <i>Kalyptatherina helodes</i> | | | |
| 212 | TERAPONTIDAE | | | |
| 3260 | <i>Pelates quadrilineatus</i> | 2 | 2 | 1 |
| 3261 | <i>Terapon jarbua</i> | 2 | 2 | 1 |
| 3262 | <i>Terapon puta</i> | | | |
| 3263 | <i>Terapon theraps</i> | 2 | 2 | 1 |
| 213 | TETRABRACHIIDAE | | | |
| 3264 | <i>Tetrabrachium ocellatum</i> | | | |
| 214 | TETRAODONTIDAE | | | |
| 3265 | <i>Arothron caeruleopunctatus</i> | | | |
| 3266 | <i>Arothron hispidus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 3267 | <i>Arothron immaculatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 3268 | <i>Arothron manilensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 3269 | <i>Arothron mappa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 3270 | <i>Arothron meleagris</i> | | | |
| 3271 | <i>Arothron nigropunctatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 3272 | <i>Arothron reticularis</i> | | | |
| 3273 | <i>Arothron stellatus</i> | 3 | 3 | 2 |
| 3274 | <i>Canthigaster amboinensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 3275 | <i>Canthigaster bennetti</i> | | | |
| 3276 | <i>Canthigaster compressa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 3277 | <i>Canthigaster coronata</i> | | | |
| 3278 | <i>Canthigaster epilampra</i> | | | |
| 3279 | <i>Canthigaster investigatoris</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|---|------------|---------|----------------|
| 3280 | <i>Canthigaster janthinoptera</i> | | | |
| 3281 | <i>Canthigaster leoparda</i> | | | |
| 3282 | <i>Canthigaster ocellicincta</i> | | | |
| 3283 | <i>Canthigaster papua</i> | 4 | 2 | 2 |
| 3284 | <i>Canthigaster rivulata</i> | | | |
| 3285 | <i>Canthigaster smithae</i> | | | |
| 3286 | <i>Canthigaster solandri</i> | | | |
| 3287 | <i>Canthigaster tyleri</i> | | | |
| 3288 | <i>Canthigaster valentini</i> | 3 | 3 | 2 |
| 3289 | <i>Chelonodon patoca</i> | 3 | 3 | 2 |
| 3290 | <i>Javichthys kailolae</i> | | | |
| 3291 | <i>Lagocephalus gloveri</i> | | | |
| 3292 | <i>Lagocephalus guentheri</i> | | | |
| 3293 | <i>Lagocephalus inermis</i> | | | |
| 3294 | <i>Lagocephalus lagocephalus lagocephalus</i> | | | |
| 3295 | <i>Lagocephalus lunaris</i> | | | |
| 3296 | <i>Lagocephalus scleratus</i> | | | |
| 3297 | <i>Marilyna meraukensis</i> | | | |
| 3298 | <i>Sphoeroides pachygaster</i> | | | |
| 3299 | <i>Takifugu oblongus</i> | | | |
| 3300 | <i>Torquigener brevipinnis</i> | | | |
| 3301 | <i>Torquigener gloerfelti</i> | | | |
| 3302 | <i>Torquigener hicksi</i> | | | |
| 3303 | <i>Torquigener hypselogeneion</i> | | | |
| 3304 | <i>Torquigener pallimaculatus</i> | | | |
| 3305 | <i>Torquigener tuberculiferus</i> | | | |
| 3306 | <i>Tylerius spinosissimus</i> | | | |
| 3307 | <i>Torquigener parcuspinus</i> | | | |
| 215 | TETRAROGIDAE | | | |
| 3308 | <i>Ablabys macracanthus</i> | | | |
| 3309 | <i>Ablabys taenianotus</i> | | | |
| 3310 | <i>Cottapistus cottoides</i> | | | |
| 3311 | <i>Liocranium pleurostigma</i> | | | |
| 3312 | <i>Neocentropogon aeglefinus</i> | | | |
| 3313 | <i>Neovespicula depressifrons</i> | | | |
| 3314 | <i>Paracentropogon longispinis</i> | | | |
| 3315 | <i>Richardsonichthys leucogaster</i> | | | |
| 3316 | <i>Snyderina yamanokami</i> | | | |
| 3317 | <i>Tetraroge barbata</i> | | | |
| 3318 | <i>Tetraroge niger</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|---------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 3319 | <i>Vespicula trachinoides</i> | | | |
| 3320 | <i>Vespicula zollingeri</i> | | | |
| 216 | THAUMATICHTHYUI | | | |
| 3321 | <i>Thaumatichthys pagidostomus</i> | | | |
| 217 | TOXOTIDAE | | | |
| 3322 | <i>Toxotes jaculatrix</i> | | | |
| 218 | TRACHICHTHYDAE | | | |
| 3323 | <i>Aulotrachichthys latus</i> | | | |
| 3324 | <i>Hoplostethus melanopus</i> | | | |
| 3325 | <i>Hoplostethus rubellopterus</i> | | | |
| 3326 | <i>Hoplostethus shubnikovi</i> | | | |
| 219 | TRACHIPTERIDAE | | | |
| 3327 | <i>Desmodema polystictum</i> | | | |
| 3328 | <i>Trachipterus trachipterus</i> | | | |
| 220 | TRIACANTHIDAE | | | |
| 3329 | <i>Pseudotriacanthus strigilifer</i> | | | |
| 3330 | <i>Triacanthus biaculeatus</i> | | | |
| 3331 | <i>Triacanthus nieuhoffii</i> | | | |
| 3332 | <i>Tripodichthys angustifrons</i> | | | |
| 3333 | <i>Tripodichthys blochii</i> | | | |
| 3334 | <i>Tripodichthys oxycephalus</i> | | | |
| 3335 | <i>Triphichthys weberi</i> | | | |
| 221 | TRIACANTHODIDAE | | | |
| 3336 | <i>Atrophacanthus japonicus</i> | | | |
| 3337 | <i>Halimochirurgus alcocki</i> | | | |
| 3338 | <i>Halimochirurgus centriscooides</i> | | | |
| 3339 | <i>Macrorhamphosodes platycheilus</i> | | | |
| 3340 | <i>Triacanthodes anomalus</i> | | | |
| 3341 | <i>Triacanthodes ethiops</i> | | | |
| 3342 | <i>Tydemania navigatoris</i> | | | |
| 222 | TRIAKIDAE | | | |
| 3343 | <i>Hemitriakis japonica</i> | 4 | 3 | 1 |
| 3344 | <i>Mustelus widodoi</i> | 4 | 3 | 1 |
| 223 | TRICHIURIDAE | | | |
| 3345 | <i>Assurger anzac</i> | | | |
| 3346 | <i>Benthodesmus macrophthalmus</i> | | | |
| 3347 | <i>Benthodesmus neglectus</i> | | | |
| 3348 | <i>Benthodesmus tenuis</i> | | | |
| 3349 | <i>Benthodesmus tuckeri</i> | | | |
| 3350 | <i>Benthodesmus vityazi</i> | | | |



Platyx or orbicularis

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 3351 | <i>Demissolinea novaeguineensis</i> | | | |
| 3352 | <i>Eupleurogrammus glossodon</i> | | | |
| 3353 | <i>Eupleurogrammus muticus</i> | | | |
| 3354 | <i>Lepidopus tenuis</i> | | | |
| 3355 | <i>Lepturacanthus roelandti</i> | | | |
| 3356 | <i>Lepturacanthus savala</i> | 2 | 3 | 1 |
| 3357 | <i>Tentoriceps cristatus</i> | | | |
| 3358 | <i>Trichiurus auriga</i> | | | |
| 3359 | <i>Trichiurus lepturus</i> | | | |
| 224 | TRICHONOTIDAE | | | |
| 3360 | <i>Lepidotrigla spiloptera</i> | | | |
| 3361 | <i>Lepidotrigla leptacanthus</i> | | | |
| 3362 | <i>Trichonotus elegans</i> | | | |
| 3363 | <i>Trichonotus filamentosus</i> | | | |
| 3364 | <i>Trichonotus halstead</i> | | | |
| 3365 | <i>Trichonotus setiger</i> | | | |
| 225 | TRIGLIDAE | | | |
| 3366 | <i>Lepidotrigla japonica</i> | | | |
| 3367 | <i>Lepidotrigla punctipectoralis</i> | | | |
| 3368 | <i>Lepidotrigla spiloptera</i> | | | |
| 3369 | <i>Pterygotrigla hemisticta</i> | | | |
| 3370 | <i>Pterygotrigla leptacanthus</i> | | | |
| 3371 | <i>Pterygotrigla ryukyuensis</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|-------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 226 | TRIODONTIDAE | | | |
| 3372 | <i>Triodon macropterus</i> | | | |
| 227 | TRIPTERYGIDAE | | | |
| 3373 | <i>Ceratobregma helenae</i> | | | |
| 3374 | <i>Enneapterygius bahasa</i> | | | |
| 3375 | <i>Enneapterygius bichrous</i> | | | |
| 3376 | <i>Enneapterygius elegans</i> | | | |
| 3377 | <i>Enneapterygius fasciatus</i> | | | |
| 3378 | <i>Enneapterygius flavoccipitis</i> | | | |
| 3379 | <i>Enneapterygius hemimelas</i> | | | |
| 3380 | <i>Enneapterygius minutus</i> | | | |
| 3381 | <i>Enneapterygius mirabilis</i> | | | |
| 3382 | <i>Enneapterygius nanus</i> | | | |
| 3383 | <i>Enneapterygius philippinus</i> | | | |
| 3384 | <i>Enneapterygius rubicauda</i> | | | |
| 3385 | <i>Enneapterygius similis</i> | | | |
| 3386 | <i>Enneapterygius tutuilae</i> | | | |
| 3387 | <i>Enneapterygius unimaculatus</i> | | | |
| 3388 | <i>Enneapterygius zieglerei</i> | | | |
| 3389 | <i>Helcogramma capidatum</i> | | | |
| 3390 | <i>Helcogramma ellioti</i> | | | |
| 3391 | <i>Helcogramma fuscipectoris</i> | | | |
| 3392 | <i>Helcogramma gymnauchen</i> | | | |
| 3393 | <i>Helcogramma hudsoni</i> | | | |
| 3394 | <i>Helcogramma kranos</i> | | | |
| 3395 | <i>Helcogramma obtusirostre</i> | | | |
| 3396 | <i>Helcogramma randalli</i> | | | |
| 3397 | <i>Helcogramma rhinoceros</i> | | | |
| 3398 | <i>Helcogramma solorensis</i> | | | |
| 3399 | <i>Helcogramma springeri</i> | | | |
| 3400 | <i>Helcogramma striatum</i> | | | |
| 3401 | <i>Helcogramma trigloides</i> | | | |
| 3402 | <i>Helcogramma vulcana</i> | | | |
| 3403 | <i>Norfolkia brachylepis</i> | | | |
| 3404 | <i>Ucla xenogrammus</i> | | | |
| 228 | URANOSCOPIDAE | | | |
| 3405 | <i>Ichthyscopus malacopterus</i> | | | |
| 3406 | <i>Uranoscopus bicinctus</i> | | | |
| 3407 | <i>Uranoscopus cognatus</i> | | | |
| 3408 | <i>Uranoscopus kaianus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|------------|-------------------------------|------------|---------|----------------|
| 3409 | <i>Uranoscopus oligolepis</i> | | | |
| 3410 | <i>Uranoscopus sulphureus</i> | | | |
| 3411 | <i>Xenocephalus elongatus</i> | | | |
| 229 | UROLOPHIDAE | | | |
| 3412 | <i>Urolophus javanicus</i> | 5 | 4 | 2 |
| 3413 | <i>Urolophus kaianus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 3414 | <i>Uranoscopus kaianus</i> | | | |
| 230 | VELIFERIDAE | | | |
| 3415 | <i>Velifer hypselopterus</i> | | | |
| 231 | XENISTHMIDAE | | | |
| 3416 | <i>Tyson belos</i> | | | |
| 3417 | <i>Xenisthmus polyzonatus</i> | | | |
| 232 | XIPHIIDAE | | | |
| 3418 | <i>Xiphias gladius</i> | 4 | 3 | 1 |
| 233 | ZANCLIDAE | | | |
| 3419 | <i>Zanclus cornutus</i> | 2 | 2 | 2 |
| 234 | ZEIDAE | | | |
| 3420 | <i>Zenopsis conchifer</i> | | | |
| 3421 | <i>Zenopsis nebulosa</i> | | | |
| 235 | ZENIONIDAE | | | |
| 3422 | <i>Zenion hololepis</i> | | | |
| 236 | ZENIONTIDAE | | | |
| 3423 | <i>Cyttomimus affinis</i> | | | |
| 237 | ZOARCIDAE | | | |
| 3424 | <i>Melanostigma vitiazi</i> | | | |

KETERANGAN:

KELIMPAHAN (Abundance)

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebar di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebar lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebar hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis



Premnas biaculeatus

Mamalia Laut



Sumber Foto : Sunarto

Mamalia Laut

Mamalia yang hidup di laut jenisnya tidak sebanyak yang hidup di darat. Ukuran mamalia laut bervariasi namun dapat mencapai ukuran yang jauh lebih besar dibandingkan dengan mamalia darat. Gajah merupakan hewan darat yang terbesar hanya mempunyai berat beberapa ton, sedangkan Paus biru mempunyai berat hingga seratus ton. Hewan darat tidak akan dapat mencapai ukuran ratusan ton karena akan mengalami kesulitan untuk memperoleh makanan dan bergerak. Sedangkan yang hidup di laut seberat apapun tidak akan mengalami permasalahan oleh karena media air tempat hidupnya memberikan kesetimbangan dan mengikuti hukum Archimedes. Hewan yang terbesar di dunia justru makanannya adalah berupa biota yang ukurannya kecil yaitu plankton.

Mamalia laut termasuk dalam filum chordata, subphylum vertebrata dan kelas mamalia. Mamalia laut mempunyai dua ordo yaitu Serenia dan Cetacea. Dugong merupakan satu-satunya jenis mamalia laut dari ordo serenia yang hidup di Indonesia. Sedangkan cetacean terdiri dari Paus, Lumba-lumba dan Porposise.

1. Dugong

Biologi dan sebarannya.

Dugong dengan nama ilmiah *Dugong dugon* merupakan mamalia yang bersifat herbivora atau pemakan tumbuhan sejati yang terbesar di laut. Di beberapa daerah di Indonesia dugong dikenal sebagai sapi laut atau babi laut. Nama ini diberikan berdasar model mulutnya yang menyerupai moncong babi sedangkan diberi nama sapi laut karena makan lamun (seagrass). Makanan dugong adalah lamun yang terutama dari jenis *Halodule uninervis*, *Halophila ovalis*, *Halophila spinulosa*, *Syringodium isoetifolium* dan *Cymodocea serrulata* (De Iongh, 1996). Dugong tidak hanya makan daun lamun jenis yang telah disebutkan di atas tetapi juga makan akar dan rimpangnya. Bahkan komposisi antara rimpang dan daun yang dimakan lebih banyak rimpang dari pada daun. Hal ini diduga bahwa rimpang lamun lebih banyak mengandung nutrisi dibandingkan daunnya. Tidak seperti sapi di darat walaupun dugong makan lamun namun tidak memamah biak seperti sapi atau kambing. Sistem pencernaan dugong jauh lebih sederhana, lamun yang ada di dalam lambung difermentasikan terlebih dahulu secara anaerob untuk dapat diserap. Oleh karena itu proses pencernaan makanan membutuhkan waktu yang lama. Dugong dewasa membutuhkan makan yang banyak yaitu antara 28-40 kg/hari (Saalfeld and Marsh, 2004). Dugong umumnya makan pada waktu siang hari dan mengikuti pola pasang surut dimana dia berada. Dugong biasanya berada tidak jauh dari pantai, di dalam teluk dan di tempat yang dangkal. Bahkan pada malam hari tidur dekat dengan permukaan walaupun ada catatan dugong dapat menyelam lebih dari 90 meter.

Bentuk tubuh dugong seperti gendang dengan kepala relatif kecil mulut seperti moncong babi dan bagian badan membesar memanjang ke belakang dan dengan ekor horisontal. Warna tubuhnya biasanya kecoklatan atau abu-abu dan menjadi lebih cerah pada bagian perut. Mempunyai semacam sirip dada yang berguna



Sumber Foto : Sunarto

sebagai kemudi, bergerak relatif lambat yaitu antara 15 – 40 km/hari. Dugong dewasa dapat mencapai panjang 3 meter dan berat 420 kg (Spain and Heinsohn 1975). Perkembangbiakan dugong lambat oleh karena dugong dewasa beranak sekali dalam 2,5 – 4 tahun dengan masa kehamilan 14 bulan. Bayi yang baru lahir dapat mencapai bobot 30 kg, dan tetap menyusu ke induknya hingga 18 bulan (Anderson 2002).

Sebaran Dugong hanya berada pada daerah tropis dan subtropis di Indo Pasifik dan lautan Hindia mulai dari Teluk Arab, Afrika timur hingga di Vanuatu. Populasi pada saat ini diperkirakan sebanyak 85.000 ekor dan yang terbesar berada di Australia utara yaitu sekitar $\frac{3}{4}$ dari jumlah yang ada. Di teluk Arabia diperkirakan populasinya sekitar 7000 ekor. Sisanya tersebar mulai dari Sumatera barat hingga Samudera Pasifik barat. Di Indonesia diperkirakan tinggal sekitar 1000 ekor. (Marsh *et al*, 2002, Muir *et al* 2004). Sebaran di Indonesia dapat ditemukan di Perairan Maluku, NTB, NTT dan Barat Sumatera dan Kepulauan Riau.

Keanekaragaman jenis

Dugong termasuk dalam kelas Mamalia dan ordo Serenia (Seacow) dan suku Dugongidae, merupakan satu-satunya jenis yang hingga saat ini masih hidup. Saudara dekat Dugong yang masih masuk dalam anggota Serenia ada 3 jenis yang masuk dalam suku Trichechidae yaitu manatees yang hidup di Amazon dan Afrika barat (Marsh *et al* 1978). Walaupun disebut sapi laut atau babi laut namun saudara

terdekat dugong adalah gajah. Keduanya berasal dari nenek moyang yang sama yang berasal dari mamalia darat yang berevolusi sejak jaman Eocene. Satu-satunya jenis dugong yang hidup di Indonesia adalah *Dugong dugon*.

Manfaat , nilai penting dan fungsi dugong

Fungsi ekologis dugong masih merupakan tanda tanya apakah dugong sebagai pengontrol dalam siklus kehidupan lamun. Nilai ekonomi dugong tidak signifikan. Orang umumnya menangkap dugong oleh karena tidak sengaja. Dugong bagi sebagian masyarakat pesisir di Indonesia masih dikeramatkan karena merupakan penjelmaan dari putri duyung. Namun di beberapa daerah lainnya Dugong diburu untuk dimakan dan taring dan gigi dipakai sebagai pipa. Air mata dugong pada sebagian masyarakat pantai dipercaya dapat dipakai sebagai daya pikat bagi lawan jenis sipemakai. Daging Dugong berwarna keputihan dan rasanya seperti daging sapi. Bagi masyarakat aborigin di Australia dugong diburu untuk dikonsumsi dan dipakai sebagai bagian dari ritual.

Status Perlindungan

Dugong masuk dalam appendix 1 CITES dan Pemerintah Indonesia melalui kementerian kehutanan memasukan Dugong kedalam satwa yang dilindungi.

2. Cetacean

Biologi and ekologi

Cetacean merupakan kelompok mamalia yang hidup di laut dan anggota dari kelompok ini terdiri dari "*whale, dolpin dan porpoise*" yang di Indonesia lebih dikenal dengan nama ikan Paus, ikan lumba-lumba, sedangkan porpoise merupakan ikan paus berukuran kecil dengan berat hanya sekitar 100 kg. Penggunaan nama Ikan Paus kurang tepat oleh karena Paus dan Lumba-lumba tidak termasuk golongan ikan, tetapi masuk dalam golongan mamalia. Ketiga kelompok ini secara taksonomi masuk dalam kelompok Cetacean. Paus dibedakan menjadi dua yaitu yang berukuran besar dan yang berukuran kecil. Paus yang mempunyai ukuran besar ada 13 jenis. Disamping itu Paus juga dibedakan menjadi Paus yang bergigi dan paus yang mempunyai baleen atau semacam alat saring makanan yang ada di mulut. Porpoise merupakan paus berukuran kecil yang hanya dijumpai di perairan Eropa dan Atlantik utara. Paus ini besarnya tidak lebih dari 2 meter dengan berat antara 50 – 100 kg, kadang masuk ke sungai-sungai besar. Paus yang termasuk dalam grup yang berukuran besar adalah yang mempunyai ukuran berat antara 6,5 – 200 ton dengan panjang antara 10 – 35 meter. Sedangkan paus dan dolpin yang berukuran kurang dari 10 meter dengan berat dibawah 5 ton dikelompokkan kedalam Paus berukuran kecil. Paus yang masuk dalam kelompok ini adalah dolpin dan Paus Pilot. Pengelompokan Paus berdasarkan ukuran ini biasanya dipakai oleh International Whaling Commission (IWC) merupakan organisasi internasional yang mengurus pengelolaan Paus.

Paus biru merupakan mamalia laut yang terbesar di dunia dengan ukuran panjang dapat mencapai 31 meter dan berat 150 ton. Bandingkan dengan gajah Afrika yang merupakan mamalia darat terbesar hanya mempunyai ukuran antara 3-4 ton atau Sapi yang hanya 500kg. Satu paus biru setara dengan 300 sapi. Populasi Paus biru terancam oleh karena perburuan besar-besaran yang dilakukan oleh Inggris, Norwegia dan Jepang. Populasi Paus biru kini tinggal sekitar 2.000 ekor, yang sebelumnya diperkirakan mencapai 200.000 ekor. Paus yang tidak bergigi atau Paus baleen makan kril, plankton dan krustacea kecil lainnya dengan cara menyaring air laut dengan baleennya, sedangkan Paus bergigi makan utamanya berbagai jenis ikan, kril dan cumi. Ikan kesukaan Paus adalah ikan teri, ikan sarden dan ikan makarel. Paus hidup di sekitar kutub utara dan kutub selatan untuk mencari makan dan kemudian akan bermigrasi ke arah ekuator untuk melahirkan anaknya. Pada saat berada di kutub mereka akan makan sebanyak-banyaknya dan pada waktu melakukan perjalanan ke ekuator untuk melahirkan hanya makan sekedarnya.

Umur Paus biru dapat mencapai 120 tahun, Paus sperm 77 tahun, Paus minke 50 tahun dan dolpin dapat hidup sampai umur 20-50 tahun. Paus biru mencapai dewasa pada usia sekitar 25 tahun. Paus sperm betina sejak lahir akan mengikuti induknya dan hidup berkelompok hingga dewasa. Sedangkan Paus sperm jantan biasanya hidup berkelompok dengan induknya hingga umur 10 tahun. Sesudah umur 10 tahun biasanya paus jantan muda akan membentuk kelompok yang terdiri dari 12-15 anggota dan hidup memisahkan diri dari kelompok induknya. Ketika Paus sperm telah mencapai usia dewasa yaitu sekitar 25 tahun mereka akan hidup menyendiri dan menjadi pejantan dewasa. Pada saat musim kawin dia akan mencari kelompok betina dan menjadi pejantan tunggal di dalam kelompoknya. Setelah musim kawin selesai Paus pejantan akan memisahkan diri lagi. Masa kehamilan Paus biru mencapai 11 bulan dan melahirkan anaknya tidak setiap tahun tetapi hanya 2-3 tahun sekali. Lamanya waktu kehamilan dan lamanya jarak antara kelahiran menyebabkan Paus biru sangat rentan dari kepunahan.

Paus akan menghabiskan waktunya untuk bermigrasi dari satu tempat ketempat yang lainnya. Sebagai contoh paus akan bermigrasi dari kutub selatan menuju laut Banda melalui laut Sawu dan selat-selat di Nusan Tenggara Barat seperti Wetar dan Sape, akhirnya memasuki laut Banda. Di Laut banda paus-paus ini akan berkumpul dan tinggal selama 3-4 bulan dan selanjutnya kembali ke kutub selatan. Apa yang dilakukan paus-paus ini selama di laut Banda masih menjadi pertanyaan sampai sekarang. Kemungkinan mereka melakukan ritual perkawinan namun tidak untuk melahirkan karena selama di laut Banda tidak pernah dijumpai rombongan paus yang membawa bayinya.

Lumba-lumba mempunyai kebiasaan hidup berbeda-beda tergantung jenisnya. Salah satu jenis lumba-lumba yang sering dimanfaatkan oleh manusia adalah *Tursiops aduncus*. Jenis ini merupakan lumba-lumba yang hidup di daerah pantai, daerah dekat terumbu karang dan lamun, biasanya hidup pada kedalaman antara 50 – 100 meter. Walaupun hidup di daerah pantai namun lumba-lumba ini tidak pernah ditemukan di daerah yang keruh seperti daerah estuari. Walaupun hidup di daerah pantai namun jenis ini kadang-kadang ditemukan melintasi laut dalam.

Lumba-lumba ini akan mencapai umur dewasa pada umur 10 – 15 tahun dan dapat mencapai umur 40 tahun. Siklus reproduksi antara 3 – 5 tahun dengan jumlah anakan satu ekor per kelahiran. Makanan lumba-lumba ini sejumlah binatang benthik, ikan-ikan karang dan cumi-cumi. Pada masa lalu ada masalah dengan identifikasi oleh karena beberapa pengamat memasukan *Tursiops aduncus* adalah sama dengan *Tursiops truncatus* namun hasil dari tes DNA, eksternal morfologi dan osteologi menunjukkan bahwa keduanya merupakan species yang berbeda. (Wang and Yang, 2009, Wang et al, 2000, Wang et al 1999).

Peran dan manfaat cetacean

Peran cetacean secara ekologis merupakan karnivora paling atas dalam rantai makanan karena mereka memakan cumi dan ikan. Namun bagi paus baleen peran dalam rantai makanan memiliki keunikan tersendiri oleh karena beberapa Paus yang tidak bergigi ini tidak memakan ikan, dia hanya memakan krill dan plankton saja. Jadi bukan merupakan top karnivora. Ada beberapa anggapan bahwa populasi minke, baird dan beaked whale perlu dikendalikan oleh karena terlalu banyak menghabiskan cumi dan ikan sarden.

Manfaat paus bagi kehidupan manusia adalah sebagai bahan makanan dan hal ini telah dilakukan sejak lama terutama bagi negara-negara yang berbatasan dengan kutub utara maupun kutub selatan. Negara Jepang, Norwegia, Inggris dan Kanada yang banyak memanfaatkan produk dari paus. Di Jepang bahkan telah memanfaatkan daging paus ini sejak jaman Meji. Seluruh bagian tubuh paus dapat dimanfaatkan tanpa sisa dan darinya dapat dihasilkan sekitar 35 produk olahan mulai yang berasal dari minyaknya, kulit, tulang, baleen, gigi, hati semuanya bermanfaat. Oleh karena itu Paus dikenal sebagai hewan dengan "zero waste" atau tanpa limbah dan penghasil protein yang paling efisien. Coba bandingkan jika anda memelihara sapi di darat dan paus. Menurut perhitungan, sapi yang dipelihara saat ini menyumbangkan 12% CO₂ yang ada di atmosfer. Sumbangan ini dihasilkan dari berbagai limbah selama memelihara sapi. Sapi akan menghabiskan rumput dan makanan tambahan lainnya, kotoran sapi sebagai penghasil gas metan. Disamping itu memelihara sapi perah juga akan menyebabkan berkurangnya air tawar secara signifikan, oleh karena untuk menghasilkan 1 liter susu sapi diperlukan sekitar 300 liter air tawar. Dari sisi ukuran memelihara satu Paus biru seberat 150 ton sama dengan memelihara 300 ekor sapi dengan berat 500kg/ekor

Lumba-lumba di beberapa daerah di Indonesia ditangkap dan dagingnya dimakan namun sebagian besar nelayan Indonesia tidak menangkap Lumba-lumba bahkan ada yang menganggap tabu untuk membunuh Lumba-lumba. Lumba-lumba diyakini sebagai teman bagi nelayan dan sering menolong bagi nelayan yang tersesat. Jenis *Tursiops truncatus* sering dilatih untuk melakukan pertunjukan di tempat hiburan oceanorium. Bahkan pada akhir-akhir ini jenis lumba-lumba dilatih untuk menyembuhkan orang yang terkena stroke dan anak autis. Orang percaya sonar elektromagnetik yang dipancarkan dari moncong lumba-lumba dapat merangsang kesembuhan dari syaraf-syaraf yang terganggu akibat stroke. Lumba-lumba di Amerika bahkan dilatih untuk menangkal terorisme.

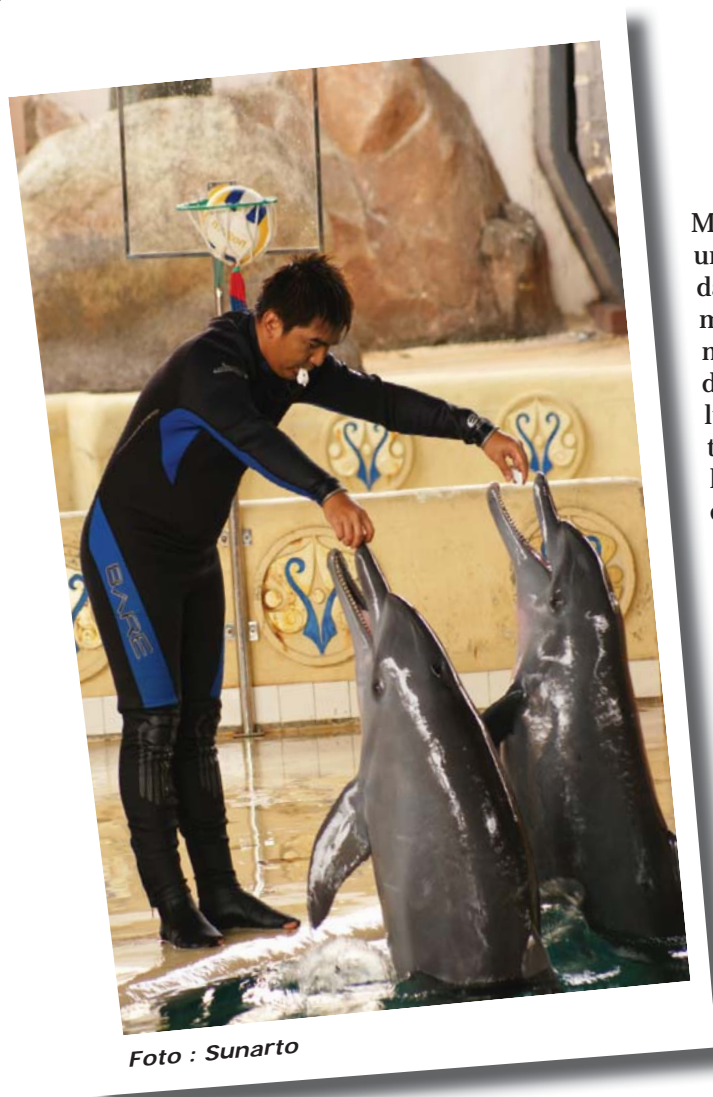


Foto : Sunarto

Masyarakat nelayan Indonesia pada umumnya tidak memanfaatkan Paus dan Lumba-lumba, hanya sebagian masyarakat saja yang sengaja memburu atau menangkap Paus dan Lumba-lumba. Secara umum lumba-lumba tertangkap secara tidak sengaja dan bila ada lumba-lumba atau paus menyangkut di jaring nelayan biasanya melepaskan kembali. Begitu juga bila ada paus terdampar di pantai kalau masih hidup masyarakat akan berusaha untuk mendorong kembali ke laut. Masyarakat yang sengaja memburu dan menangkap Paus dan Lumba-lumba adalah masyarakat yang hidup di Lamalera dan Lamakera yang ada di pulau Lembata, Nusatenggara Timur. Mereka menangkap dengan peralatan sederhana dan masih memakai alat-alat yang tradisional. Menangkap Paus dan Lumba-lumba dilakukan sepanjang tahun. Namun mereka mempunyai upacara yang berhubungan dengan penangkapan paus dilakukan pada awal bulan

Mei. Hasil tangkapan biasanya hanya sebagai konsumsi untuk masyarakat lokal. Pada masa lalu daging paus dipakai sebagai alat barter untuk ditukarkan dengan hasil pertanian namun pada masa sekarang daging paus juga telah diperdagangkan diantara masyarakat kedua desa diatas. Hasil dari perdagangan juga untuk membeli kebutuhan pokok seperti beras dan palawija. Jenis yang ditangkap biasanya dari jenis blue whale dan sperm whale. Diantara kedua desa Lamalera dan Lamakera mempunyai kesepakatan yang tidak tertulis yaitu bahwa masyarakat desa Lamalera tidak boleh dan tidak akan menangkap blue whale dan hanya sperm whale. Sedangkan masyarakat dari desa Lamakera hanya akan menangkap blue whale dan tidak menangkap sperm whale. Masyarakat kedua desa tersebut tidak hanya memanfaatkan paus tetapi juga menangkap ikan hiu, ikan Pari dan Lumba-lumba. Penangkapan paus secara tradisional telah dilakukan selama bertahun-tahun. Namun dengan bertambahnya jumlah penduduk dan mulai adanya perdagangan daging paus tentunya eksploitasi paus akan semakin intensif.

Ambergis merupakan bahan buangan dari paus jenis sperm whale. Buangan ini berupa bahan padat yang sengaja dimuntahkan oleh paus yang diperkirakan merupakan bahan-bahan sisa makanan yang tidak tercerna yang telah mengalami

berbagai proses didalam sistem pencernaan. Sampai saat ini belum diketahui mekanisme apa yang menyebabkan paus memuntahkan kembali bahan sisa makanan ini. Ambergis biasanya berwarna kuning terdampar dipantai dalam bentuk gumpalan-gumpalan, namun ada yang berwarna hitam kalau sengaja dikeluarkan dari perut ikan paus. Ambergis yang berwarna kuning berbau harum dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan parfum. Informasi terakhir harga 1 kg ambergis dapat mencapai US \$ 1000.

Keanekaragaman Jenis

Cetacean merupakan kelompok ordo Cetacea yang termasuk dalam kelas Mamalia. Kelompok Cetacean di dunia berjumlah 83 jenis (Komatsu and Misaki 2004). Ordo Cetacea dibagi menjadi dua sub ordo dan 10 suku. Umumnya mereka hidup di daerah sub tropik dan kutub selatan maupun utara. Mereka akan bermigrasi ke daerah tropis untuk melahirkan anaknya. Di perairan Indonesia kekayaan jenis cetacean ini sebanyak 31 jenis. Pada musim-musim tertentu Paus melintasi Selat Timor dalam rangka bermigrasi dari lautan Hindia menuju Laut Banda. Pada saat melewati selat timor sebagian dari Paus ini dapat mengalami nasib sial oleh karena diburu oleh nelayan Lambata dan Lamalera untuk dijadikan sumber makanan pokok. Ordo Cetacea dibagi menjadi dua sub ordo yaitu Mysticeti (Paus dengan baleen) dan Odontoceti (Paus bergigi). Mysticeti mempunyai tiga suku yaitu Balaenidae, Balaenopteridae, Eschrichtiidae. Anggota dari suku Balaenopteridae antara lain Paus Biru (*Balaenoptera musculus*), Paus punggung bengkok (*Megaptera novaeangliae*), Paus Sei (*Balaenoptera borealis*) dan Paus Minke. Sedangkan ordo Odontoceti mempunyai 7 suku yang didalamnya terdapat lumba-lumba. Suku Monodontidae lebih dikenal sebagai Paus putih atau Beluga yang hanya hidup di daerah Artik. Sedangkan suku Platanistidae merupakan lumba-lumba air tawar yang sebenarnya. Anda jangan bingung dengan lumba-lumba air laut dari suku Delphinidae yang kadang-kadang masuk ke muara sungai hingga jauh ke arah hulu seperti misalnya *Orcaella brevirostris* atau yang lebih dikenal dengan nama lumba-lumba Irawadi. Jenis lumba-lumba Irawadi ini kita lebih mengenal dengan nama lumba-lumba Mahakam. Lumba-lumba ini sering terlihat menjelajah jauh masuk ke Sungai Mahakam. Suku Delphinidae di Indonesia ada sekitar 11 jenis yang tersebar hampir di semua perairan Indonesia (tabel 26)

Status Perlindungan

Seluruh cetacea masuk dalam appendix II CITES dan beberapa Paus masuk dalam appendix I CITES. Misalnya *Balaenoptera borealis* (Paus Biru), *Balaenoptera musculus*, *Megaptera novaeangliae* (Paus Bongkok), *Balaena mysticetus*. Pemerintah memasukan cetacea sebagai satwa yang dilindungi.

Tabel 26. Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan cetacean yang ditemukan di Indonesia. (Sumber : Priyono, 2001)

| No. | Suku Jenis | Nama Umum | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|-----------------------------------|----------------------------|------------|---------|----------------|
| 1 | BALAENOPTERIDAE | | | | |
| 1 | <i>Balaenoptera acutorostrata</i> | | | | |
| 2 | <i>Balaenoptera bonaerensis</i> | | | | |
| 3 | <i>Balenoptera borealis</i> | Paus Sei | | | |
| 4 | <i>Balaenoptera edini</i> | | | | |
| 5 | <i>Balaenoptera musculus</i> | Paus Biru | | 2 | |
| 6 | <i>Megaptera novaeangliae</i> | Paus punggung bongkok | | 2 | |
| 2 | DELPHINIDAE | | | | |
| 7 | <i>Delphinus capensis</i> | | | | |
| 8 | <i>Delphinus delphis</i> | Lumba-Lumba biasa | | | |
| 9 | <i>Feresa attenuata</i> | | | | |
| 10 | <i>Globicephala macrorhynchus</i> | Paus hitam bersisik pendek | | | |
| 11 | <i>Grampus griseus</i> | Lumba-lumba abu-abu | | | |
| 12 | <i>Lagenodelphis hosei</i> | | | | |
| 13 | <i>Peponocephala electra</i> | Paus temu kebon | | | |
| 14 | <i>Pseudorca crassidens</i> | Paus pemangsa palsu | | | |
| 15 | <i>Orcaella brevirostris</i> | Lumba-lumba Mahakam | 4 | 4 | |
| 16 | <i>Orcaella heinsohni</i> | | | | |
| 17 | <i>Orcinus orca</i> | Paus pembunuh | | | |
| 18 | <i>Souse chinensis</i> | Lumba-lumba putih | | | |
| 19 | <i>Stenella attenuate</i> | Lumba-lumba totol | | | |
| 20 | <i>Stenella coeruleoalba</i> | Lumba-lumba strip putih | | | |
| 21 | <i>Stenella longirostris</i> | Lumba-lumba paruh payang | | | |
| 22 | <i>Steno bradanensis</i> | Lumba-lumba bergigi kasar | | | |
| 23 | <i>Tursiops aduncus</i> | Lumba-lumba hidung botol. | 3 | 1 | 1 |
| 24 | <i>Tursiops truncatus</i> | Lumba-lumba hidung botol. | 3 | 1 | 1 |
| 3 | KOGIIDAE | | | | |
| 25 | <i>Kogia breviceps</i> | Paus lodan kecil jauba | | | |
| 26 | <i>Kogia sima</i> | Paus lodan kecil | | | |
| 4 | PHOCOENIDAE | | | | |
| 27 | <i>Neophocaena phocaenoides</i> | Lumba-lumba sirip panjang | | | |
| 5 | PHYSETERIDAE | | | | |
| 28 | <i>Physeter macrocephalus</i> | Sperm whale | | | |
| 6 | ZIPHIIDAE | | | | |
| 29 | <i>Mesoplodon densirostris</i> | | | | |
| 30 | <i>Mesoplodon ginkgodens</i> | | | | |
| 31 | <i>Ziphius cavirostris</i> | Paus Paruh angsa | | | |



Sumber Foto : Vimono

KETERANGAN:

KELIMPAHAN (Abundance)

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebar di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebar lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebar hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis

Reptil



Chelonia mydas

Reptil termasuk hewan kelas tinggi yang suhu badannya sangat dipengaruhi oleh suhu sekitarnya. Jumlah reptil yang hidup di laut relatif sedikit dibandingkan yang hidup di darat. Beberapa hewan yang masuk dalam kelas reptil yang hidup di laut antara lain : Ular laut, Buaya laut, Penyu dan Iguana yang ada di Galapagos. Jumlah jenis ular laut yang ada di dunia hanya sekitar 70 jenis, 7 jenis penyu, satu jenis buaya dan satu jenis iguana laut. Karena jumlah jenis yang sedikit inilah salah satu penyebab jumlah peneliti reptil laut hanya sedikit. Sepengetahuan penulis hingga saat ini belum ada peneliti Indonesia yang khusus menekuni penelitian ular laut.

1. Ular laut

Biologi

Ular laut masih sangat sedikit dipelajari dan di Indonesia ahli ular laut masih langka. Ular laut hidup tersebar dari daerah subtropis hingga daerah tropis yang umumnya berada di daerah dangkal, dekat pantai dan lebih sering berada di permukaan. Sebaran ular laut di Indonesia hampir dapat dijumpai di seluruh perairan Indonesia. Konsentrasi tertinggi ular laut di Indonesia didapatkan di perairan Sumatera dan Kalimantan yaitu ditemukan sebanyak 27 jenis, di Australia ditemukan sebanyak 17-21 jenis dan di Great Barrier Reefs ditemukan sebanyak 14 jenis. Informasi terakhir di Australia utara ditemukan ular laut sebanyak 37 jenis (Heatwole 1999). Sedangkan di Indonesia hasil koleksi terakhir yang ada di Museum Cibinong ditemukan sebanyak sekitar 40 jenis.

Ukuran ular laut relatif kecil, ukuran panjang ular laut rata-rata antara 40-50 cm, namun ada yang dapat mencapai ukuran hingga 150 cm. Ular laut sering dijumpai di daerah mangrove, padang lamun atau daerah terumbu karang. Hal ini disebabkan ular laut bernapas dengan paru-paru sehingga selalu harus muncul ke permukaan untuk mengambil udara. Namun ada ular laut yang bersifat pelagis yang tidak pernah ke darat dan hidup di tengah laut, misalnya *Pelamis platurus*. Jenis ular laut ini mempunyai sebaran yang paling luas dan merupakan ular cobranya ular laut karena kekuatan bisanya.

Ular laut biasanya bersifat pasif tidak agresif jika tidak diganggu atau diprovokasi. Ular laut akan menjadi lebih agresif pada saat musim kawin. Jarang kejadian orang diserang oleh ular laut atau digigit oleh ular laut. Ular laut mempunyai taring yang kecil hanya sekitar 2 – 4 milimeter sehingga orang yang memakai wetsuit tidak akan tembus oleh gigitan ular laut. Namun jangan menganggap enteng ular laut karena bisa ular laut dua kali lebih kuat jika dibandingkan ular darat dan bersifat neurotoxin. Satu ekor ular laut dewasa dapat membunuh tiga orang. Bisa ular laut akan bereaksi dengan cepat hanya dalam waktu 20-30 menit akan dapat menyebabkan paralisis susunan syaraf pernapasan orang yang tergigit. Kejadian gigitan ular laut sering terjadi akibat ketidaksengajaan yaitu misalnya ular terinjak atau tergigit pada nelayan yang sedang menyortir ikan. Ular laut sering tertangkap oleh jaring trawl nelayan dan pada waktu memilah-milah ikan maka sering tergigit oleh ular yang

berada diantara hasil tangkapan ikan. Bisa ular laut berfungsi untuk melumpuhkan mangsanya bukan sebagai alat bela diri.

Makanan Ular laut berupa belut laut, ikan atau telur ikan, krustasea dan biota laut lainnya seperti telur cumi dan anaknya. Ular laut berenang menggunakan gerakan tubuhnya dan didukung dengan ekornya yang telah berubah menjadi pipih yang berfungsi sebagai dayung. Sedangkan sisik dada dan perut tidak berfungsi lagi sebagai alat jalan seperti yang terlihat pada ular darat. Namun tidak semua ular laut ekornya memipih beberapa jenis ular laut yang hidupnya di tepi pantai atau di dasar hutan mangrove ekornya tetap lancip dan sisik dada perutnya tetap berfungsi sebagai alat jalan. Kelompok ular laut Natricids dan Homolopsids hampir semuanya hidup di daerah mangrove dan rawa-rawa air asin.

Reproduksi ular laut terjadi secara musiman dan waktu reproduksi tergantung dari jenisnya dan letak geografi dimana ular itu hidup. Hampir semua ular laut melahirkan anaknya. Anakan yang dilahirkan dilepas begitu saja tanpa pengasuhan dan perlindungan dari induknya. Kelompok laticaudids merupakan satu-satunya ular laut yang bertelur dan harus pergi ke darat untuk meletakkan telurnya. Ular tumbuh dan berkembang dengan kecepatan antara 2,5 – 12 cm per tahun. Ular laut mencapai umur dewasa bervariasi tergantung jenisnya dengan kisaran antara 1,5 – 5 tahun. Ular laut lebih sering ganti kulit dibandingkan dengan ular darat. Ular laut ganti kulit setiap 2 – 6 minggu tergantung dari jenisnya.

Manfaat ular laut

Ular laut merupakan predator yang secara ekologis mengontrol keseimbangan dalam rantai makanan. Manfaat secara langsung di dalam ekosistem tampaknya belum diketahui dengan baik, sedangkan manfaat bagi manusia tidaklah terlalu berarti oleh karena ukurannya yang relatif kecil dan pola warna kulitnya juga tidak terlalu menarik. Namun di Philipina ular laut ini sering ditangkap dan kulitnya dimanfaatkan untuk membuat barang kerajinan.

Keanekaragaman jenis

Diperkirakan ada sekitar 70 jenis ular laut yang hidup di dunia. Ular laut dapat dikelompokkan menurut sukunya yaitu Hydrophiids merupakan kelompok ular laut sejati oleh karena seluruh kelompok ular ini hidupnya di laut. Laticaudids terdiri dari lima jenis dengan 4 jenis merupakan ular laut. Kelompok ini merupakan ular laut yang bertelur. Acrochordids dari kelompok ini hanya ada satu jenis yang hidup di laut dan yang lain hidup di estuarine dan air tawar. Homalopsids merupakan ular dari colubridae terdiri dari 9 jenis yang hidup di





dasar hutan magrove dan hanya 3 jenis yang hidup di laut. Natricids merupakan kelompok ular yang hidupnya di rawa-rawa air asin. Jumlah suku ular yang hidup di dunia sebanyak 15 dan yang hidup di laut sebanyak 4 suku yaitu Hydrophiidae, Laticaudidae, Colubridae dan Acrochordidae. Keempat suku ular ini tidak hanya hidup di air tawar, air asin, air payau tetapi ada yang hidup di darat. Hydrophiidae terdiri dari 16 marga dan 54 jenis. Satu jenis dari suku ini yaitu *Hydrophis semperi* hidup di air tawar. Suku Laticaudidae terdiri dari hanya satu marga dengan 4 jenis. Tiga jenis merupakan ular laut sedangkan satu jenis yaitu *Laticauda crokeri* merupakan ular air tawar. Suku Colubridae merupakan suku terbesar dari jenis ular terdiri dari 290 marga dengan anggota sekitar 1500 jenis. Sebagian besar hidup didarat dan pada umumnya tidak berbisa. Ada 11 marga dan 35 jenis dari kelompok ular ini yang hidup di air namun hanya 11 jenis yang hidup di laut. Suku Acrochordidae hanya terdiri dari satu marga dengan 3 jenis dan hanya satu yang hidup di laut. Ular laut yang ada di Indonesia sekitar 45 jenis. Konsentrasi terbanyak dari jenis ular laut ditemukan di selat Malaka yaitu sebanyak 24 jenis (Heatwole 1999). Seperti biota yang lainnya konsentrasi terbesar dari keragaman jenis ular didunia berada di Indonesia dan semakin jauh jarak dari Indonesia semakin sedikit jumlah jenis ular laut yang ditemukan.

Status Perlindungan

Ular laut belum masuk dalam appendix CITES karena tidak termasuk binatang liar yang diperdagangkan secara internasional. Pemerintah Indonesia juga belum memasukan ke dalam satwa yang dilindungi.

2. Buaya laut

Biologi

Buaya laut merupakan jenis buaya yang dapat mencapai ukuran terbesar dibandingkan buaya-buaya yang lain. Ukurannya dapat mencapai 6 – 7 meter dengan



Crocodylus porosus

Sumber Foto : Badiah

berat lebih dari satu ton. Ukuran rata-rata yang ditemukan saat ini hanya sekitar 2 – 3 meter. Makanan anakan buaya laut berupa hewan kecil dari insekta dan ikan serta reptil yang lain. Dengan bertambahnya ukuran tubuhnya, makanannya juga menjadi bervariasi mulai dari krustasea, ikan dan hewan yang lebih besar. Buaya betina mencapai dewasa pada ukuran 2,2 – 2,5 meter. Buaya tetap bertelur di darat dan meletakkan telurnya di pinggir sungai. Telur akan menetas setelah sekitar 80 – 90 hari tergantung dari cuaca setempat. Dari telur yang diproduksi diperkirakan hanya 1 – 3 persen akan mencapai dewasa. Penyebab kematian terbesar adalah tergenangnya sarang buaya akibat banjir. Sarang buaya akan tetap dijaga induknya hingga telur menetas. Anakan buaya akan diasuh dan dilindungi oleh induknya untuk beberapa lama agar tidak dimangsa oleh buaya yang lain. Sebaran buaya laut

cukup luas yaitu mulai India, Indonesia, Vietnam, Philiphine Australia hingga Papua. Kemampuan renang buaya laut *Crocodylus porosus* sangat baik dan dapat menjelajah lautan mengikuti arus sehingga tidak mengherankan sebaran buaya laut ini sangat luas. *Crocodylus porosus* hidup di laut yang hangat di perairan tropis.

Status Perlindungan

Crocodylus porosus untuk Indonesia, Papua Nugini dan Australia masuk dalam apendik II CITES. Sedangkan pemerintah Indonesia memasukan buaya laut sebagai satwa yang dilindungi.

Manfaat.

Buaya sejak lama telah dimanfaatkan kulitnya untuk berbagai keperluan manusia terutama untuk perlengkapan asesoris. Seperti untuk ikat pinggang, tas, dompet dan sepatu serta asesoris lainnya. Secara

ekologis buaya merupakan top predator dan top karnifora. Disamping itu buayapun bisa dikategorikan sebagai hewan pembersih karena makan berbagai bangkai dari berbagai biota yang lain.

Nilai Ekonomis Komersial :

Harga kulit buaya *Crocodylus porosus* kualitas terbaik hasil budidaya ditingkat eksportir Indonesia US \$ 15/ inci.

Keanekaragaman jenis

Kerabat dekat yang masuk kelompok buaya ini ada tiga suku yaitu Alligatoridae mempunyai 10 jenis, Crocodylidae dengan 14 jenis dan Gavialidae hanya mempunyai satu jenis yaitu *Gavialis gangeticus*. Salah satu jenis anggota suku crocodylidae yang hidup di laut hanya ada satu jenis yaitu *Crocodylus porosus*. Sedangkan satu-satunya iguana yang hidup di laut adalah iguana yang hidup di pulau Galapagos.

3. Penyu.

Biologi.

Penyu merupakan salah satu reptil yang paling eksotis dan merupakan simbol dari kebebasan karena penyu berenang secara bebas tanpa batas negara dan batas teritorial. Dia dapat berenang mengembara ribuan kilometer dari tempat lahirnya dan uniknya pada waktu akan bertelur selalu kembali ketempat dimana dia lahir. Bagaimana cara penyu dapat mencari atau menemukan kembali tempat dia lahirkan untuk bertelur sampai saat ini masih menjadi bahan perdebatan para ahli. Penyu mempunyai saudara dekat yaitu kura-kura yang hidup di darat dan di air tawar. Ukurannya penyu dewasa bervariasi antara 0,55-1,9 meter. Penyu Lengkang (*Lepidochelys olivacea*) mempunyai ukuran yang terkecil dibanding penyu yang lain dan yang terbesar adalah *Dermochelys coriacea* (penyu belimbing). Makanan penyu berupa lamun, ikan, krustase kadang-kadang terlihat makan sponge dan ubur-ubur.

Sebaran penyu hampir dapat dijumpai di semua perairan tropis hingga daerah subtropis. Pada umumnya hidup di laut yang relatif dangkal seperti di goba, estuarin pantai dekat tempat bertelur, dan laut lepas. Walau lebih sering di laut dangkal atau dekat pantai namun penyu dapat menyelam hingga 300 meter. Penyu menyelam kelaut dalam biasanya mencari ubur-ubur untuk dimakan. Penyu mempunyai kemampuan untuk mengatur metabolismenya hingga ketinggian yang sangat rendah sehingga penyu dapat menyelam 35 – 45 menit tanpa muncul ke permukaan untuk mengambil udara. Ada delapan jenis penyu yang ada di dunia dan enam jenis dapat ditemukan di Indonesia. Penyu belimbing merupakan pengembara yang paling tangguh dan paling jauh kemampuan jelajahnya diikuti oleh penyu hijau. Penyu sisik merupakan penyu rumahan yang tidak mengembara jauh-jauh dari tempat bertelurnya. Sebagai gambaran penyu belimbing dapat mengembara sejauh 5000 km. Tempat bertelur penyu sisik dapat dijumpai hampir disemua pulau dan yang



Chelonia mydas

paling banyak dijumpai di P. Anambas, P. Natuna, P. Belitung, P. Segamat, Birah-birah, P. Derawan, Pantai Pengumbahan dll (Darmawan 2004). Tempat bertelur penyu belimbing yang paling terkenal dan besar jumlahnya adalah di sekitar Pantai Jamursba medi, kepala burung, Papua. Penyu belimbing juga dapat dijumpai bertelur di Sumatera Barat dan pantai selatan Jawa (Hitipeuw and Maturbong 2002). Sedangkan penyu hijau bertelur di beberapa daerah seperti Berau, Derawan, Lucipara, Kakaban, Balang-balangan dan Pangumbahan dll.

Populasi penyu sulit untuk diketahui dan juga sulit untuk dihitung secara pasti. Perhitungan jumlah penyu yang ada di dunia hingga saat ini hanya berdasar dari jumlah penyu yang bertelur di darat. Sedangkan penyu jantan yang tetap tinggal di air tidak pernah diketahui jumlahnya. Penyu jantan tidak pernah keluar dari air sedangkan penyu betina pada saat akan bertelur selalu pergi ke darat. Jenis penyu lekang mempunyai populasi terbesar di dunia. Di Indonesia jenis penyu yang umum dijumpai dimana saja adalah penyu sisik dan penyu hijau.

Penyu mencapai umur dewasa bervariasi tergantung jenis dan lokasinya. Untuk membedakan penyu jantan dan betina yaitu dengan melihat bagian ekornya. Penyu mencapai umur dewasa antara 12-30 tahun. Penyu dapat mencapai umur 80 tahun. Penyu betina sekali bertelur berjumlah antara 50-200 butir yang berukuran sebesar bola pinpong. Semakin besar ukuran penyu betina semakin banyak telur yang dihasilkan. Telur penyu akan menetas sekitar 45 – 70 hari tergantung jenisnya. Penyu betina meninggalkan begitu saja sarangnya setelah bertelur dan tidak berusaha untuk melindungi anaknya. Berbeda dengan reptil lainnya seperti buaya dan ular yang bertanggung jawab terhadap telurnya dengan selalu menjaga hingga menetas, penyu tampaknya termasuk binatang yang tidak bertanggung jawab. Penyu muda sulit dibedakan antara penyu jantan dan penyu betina. Penyu jantan biasanya mempunyai kuku atau taji yang lebih besar di kaki renangnya bagian depan. Kuku ini berfungsi untuk membantu memegang pada saat kawin. Mengapa penyu selalu terlihat menangis mengeluarkan air mata. Penyu mempunyai kelenjar garam yang

terletak didekat mata. Kelenjar garam seperti yang dimiliki biota laut lainnya adalah merupakan organ yang berfungsi untuk mengeluarkan kelebihan garam yang ada di tubuh penyu. Pengeluaran kelebihan garam melalui kelenjar dekat mata inilah yang menyebabkan penyu selalu terlihat menangis bila pergi ke darat.

Manfaat

Manfaat penyu secara ekologis dalam rantai makanan adalah sebagai herbivora dan karnivora. Manfaat langsung tidaklah begitu jelas. Manfaat bagi manusia, sisik penyu dimanfaatkan sebagai barang perhiasan, karajinan dan bingkai kaca mata. Telur dan daging penyu dapat dimakan. Telur penyu biasanya dijual dalam jumlah yang relatif sedikit biasanya dapat dijumpai di pasar tradisional yang berada dekat pantai, seperti di Kalimantan Timur, Padang dan Batam dll. Harga telur penyu di Padang Rp 7.500 per butir tahun 2013. Daging penyu sering dipakai dalam upacara keagamaan bagi masyarakat Bali.

Penyu sebagai pemakan lamun mempunyai dampak negatif terhadap fungsi ekologi lamun. Ketika penyu hadir dalam jumlah yang cukup banyak seperti misalnya di daerah Derawan maka penyu akan menyebabkan pengurangan biomassa, densitas, tutupan, siklus nutrisi dan mengurangi kemampuan lamun untuk menghasilkan bunga dan buah (Lal *et al* 2010, Moran and Bjorndal 2005). Akibat selanjutnya penyu mengurangi kemampuan lamun sebagai penyedia tempat memijah bagi biota yang berasosiasi dengan lamun. Pengurangan biomassa biota ini sekitar 18 kali rendah jika dibandingkan dengan lamun yang tidak diganggu oleh penyu (Vonk *et al* 2010). Akibat terakhir bagi manusia adalah penyu mengurangi produksi ikan (Lal *et al* 2010).

Status Perlindungan

Cheloniidae dan *Dermochelys coriacea* termasuk dalam apendik I CITES dan oleh pemerintah Indonesia semua jenis penyu dimasukkan dalam satwa yang dilindungi. Sedangkan IUCN memasukan semua jenis penyu kedalam Red data book.

Keanekaragaman

Klasifikasi penyu termasuk dalam ordo Tetudines sub ordo Cryptodira yang termasuk didalam subordo ini adalah kura-kura cangkang keras, kura-kura cangkang lunak dan penyu. Penyu merupakan kura-kura yang hidup di laut. Penyu dibedakan menjadi dua suku yaitu ada yang masuk suku *Cheloniidae* dan *Dermochelyidae*. Kedua suku ini dibedakan oleh karena *Dermochelyidae* merupakan penyu yang tidak bercangkang dan tulang punggungnya tidak melekat dicangkangnya. Penyu yang hidup dilaut terdiri dari 8 jenis. Adapun kedelapan jenis tersebut adalah : *Chelonia mydas* (penyu hijau), *Chelonia agassizii*, *Caretta caretta* (Penyu tempayan), *Lepidochelys kempii*, *Lepidochelys olivacea* (Penyu Lekang), *Eretmochelys imbricata* (Penyu sisik), *Narator depressus* (Penyu pipih) dan *Dermochelys coriacea* (Penyu belimbing). Dari 8 jenis yang ada di dunia hanya dua jenis yang tidak ada di Indonesia yaitu : *Chelonia agassizii* dan *Lepidochelys kempii*.

Tabel 27. Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan ular laut di Indonesia (*) koleksi yang ada di referensi rujukan Museum Zoologicum Bogoriense (MZB), Cibinong.
(Verifikator: Mumpuni - Sumber : Heatwole 1999, MZB, Sander *et al.* 2013, Iskandar & Colijn. 2002).

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1 | HYDROPHIINAE | | | |
| 1 | <i>Aipysurus duboisi</i> | | 3 | |
| 2 | <i>Aipysurus eydouxii</i> * | | 3 | |
| 3 | <i>Aipysurus laevis</i> * | | 3 | |
| 4 | <i>Aipysurus fuscus.</i> | | 3 | |
| 5 | <i>Emydocephalus annulatus.</i> | | 3 | |
| 6 | <i>Hydrophis atriceps.</i> * | | 2 | |
| 7 | <i>Hydrophis brookii</i> * | | 3 | |
| 8 | <i>Hydrophis belcheri.</i> | | 3 | |
| 9 | <i>Hydrophis caerulescens.</i> * | | 3 | |
| 10 | <i>Hydrophis curtus.</i> * | | 3 | |
| 11 | <i>Hydrophis cyanocintus.</i> * | | 3 | |
| 12 | <i>Hydrophis elegans</i> * | | 3 | |
| 13 | <i>Hydrophis fasciatus</i> * | | 3 | |
| 14 | <i>Hydrophis gracilis.</i> * | | 2 | |
| 15 | <i>Hydrophis hardwickii.</i> * | | 3 | |
| 16 | <i>Hydrophis jerdonii.</i> | | 3 | |
| 17 | <i>Hydrophis kingii</i> | | 3 | |
| 18 | <i>Hydrophis klossi.</i> | | 3 | |
| 19 | <i>Hydrophis ornatus.</i> * | | 3 | |
| 20 | <i>Hydrophis peronii.</i> | | 3 | |
| 21 | <i>Hydrophis stokesi.</i> * | | 1 | |
| 22 | <i>Hydrophis major.</i> | | 3 | |
| 23 | <i>Hydrophis melanosoma</i> | | 3 | |
| 24 | <i>Hydrophis pacificus.</i> | | 3 | |
| 25 | <i>Hydrophis platurus.</i> * | | 1 | |
| 26 | <i>Hydrophis schistosii.</i> * | | 2 | |
| 27 | <i>Hydrophis spiralis.</i> * | | 2 | |
| 28 | <i>Hydrophis torquatus.</i> * | | 3 | |
| 29 | <i>Hydrophis viperius.</i> | | 3 | |
| 30 | <i>Hydrclaps darwiniensis</i> | | 3 | |
| 31 | <i>Kolpophis annandalei</i> | | 3 | |
| 32 | <i>Parahydrophis mertoni.</i> | | 3 | |
| 33 | <i>Thalassophis anomalus.</i> * | | 2 | |



| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| 2 | LATICAUDINAE. | | | |
| 34 | <i>Laticauda colubrina.</i> | 3 | 1 | 2 |
| 35 | <i>Laticaudata laticaudata.</i> | 3 | 1 | 2 |
| 36 | <i>Laticaudata semifasciata</i> | | 3 | |
| 3 | ACROCHORDIDAE. | | | |
| 37 | <i>Acrochordus granulatus.</i> | | | |

KETERANGAN:**KELIMPAHAN (Abundance)**

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebarkan di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebarkan lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebarkan hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis

Rumput Laut (algae, ganggang, seaweed)



Sargassum polycystum

Biologi

Rumput laut, ganggang atau makro algae merupakan tumbuhan tingkat rendah yang hidup di dalam laut. Tidak seperti tumbuhan tingkat tinggi rumput laut tidak mempunyai akar, batang, daun, bunga dan buah. Seluruh tubuhnya disebut sebagai thalus karena tidak dapat dibedakan antara akar, batang dan daun, namun pada jenis rumput laut tertentu ada yang mempunyai semacam akar yang berfungsi hanya untuk melekatkan diri. Ada pula yang mempunyai struktur seperti daun dan gelembung udara sebagai alat pengapung, misalnya jenis *Sargassum* sp. .

Rumput laut tumbuh dan berkembang tergantung dari nutrisi yang ada di sekitarnya dan sangat tergantung dari sifat fisika dan kimia dari air laut yang ada pada saat itu. Disamping itu pertumbuhan juga ditentukan oleh substrat dasar, gerakan air, suhu, salinitas, fosfat, nitrat dan cahaya matahari. Rumput laut mengambil zat hara dari lingkungan sekitarnya dengan cara difusi melalui seluruh bagian tubuhnya. Pertumbuhan relatif cepat dan sangat dinamis dalam hitungan hari atau bulan namun adapula yang bersifat tahunan. Rumput laut dapat mendominasi suatu lokasi pada bulan tertentu dan pada bulan yang berikutnya dapat menghilang dari lokasi tersebut.

Perkembang biakan rumput laut dapat dilakukan dengan cara vegetatif dan generatif. Reproduksi seksual dengan melakukan kawin antara gamet jantan dan gamet betina, sedangkan secara vegetatif dengan cara stek atau pertunasan dari thalus induknya. Perbanyakan rumput laut yang banyak dilakukan adalah dengan cara memotong sebagian dari thalus yang kemudian diikatkan pada substrat yang tetap, dalam hitungan hari thalus ini akan menjadi tanaman baru.

Peran dan manfaat rumput laut

Peranan dan fungsi ekologis rumput laut adalah sebagai produsen primer dalam siklus rantai makanan. Sebagai produsen primer rumput laut berfotosintesa untuk berinspirasi dan menghasilkan oksigen dan aktif dalam proses biokimia hara laut. Berbagai jenis biota laut dan ikan yang bersifat herbivora menggantungkan hidupnya dari keberadaan rumput laut. Mulai dari moluska, Ekinodermata, krustasea, penyu hingga mamalia laut menggantungkan hidupnya dari rumput laut.

Peranan dan fungsi rumput laut bagi kehidupan manusia sangatlah banyak yaitu sebagai bahan baku industri, bahan makanan, bahan obat-obatan, dan bahan kecantikan. Secara tidak sadar kita telah memakai produk dari rumput laut dalam kehidupan sehari-hari. Pemakaian rumput laut dalam kehidupan sehari-hari, antara lain untuk pasta gigi, es krim, es rumput laut, kue, jelli, kosmetika, tekstil semuanya mengandung bahan yang berasal dari rumput laut. Pada sebagian masyarakat di Indonesia beberapa jenis rumput laut dapat dimakan secara langsung sebagai lalapan dan sayur. Untuk



menggambarkan betapa besar kegunaan rumput laut yaitu ada sekitar 400 jenis produk komersial yang mengandung bahan olahan dari rumput laut.

Rumput laut mengandung senyawa yang bersifat hidrokoloid yang pada umumnya merupakan senyawa polisakarida berantai panjang. Oleh karena berasal dari rumput laut maka disebut fikokoloid. Fikokoloid dari rumput laut berupa agar, karaginan dan alginat. Fungsi ketiga produk dari rumput laut ini antara lain sebagai pembentuk gel, pengemulsi, stabiliser, pensuspensi dan pendispersi.

Agar dihasilkan oleh rumput laut dari kelompok agarofit yang antara lain *Gracilaria*, *Gelidium*, *Pterocladia* dan *Hypnea*. Agar banyak dipakai sebagai pembentuk gel dan banyak dipakai dalam industri makanan seperti untuk jelly, es krim, sosis, yoghurt. Didalam agar terkandung dua senyawa utama yaitu agarose dan agaropektin dan bila dua senyawa ini dipisahkan maka agarose dapat membentuk gel yang kuat dengan sifat tidak mempunyai muatan listrik. Adanya kondisi ideal ini maka agarose banyak dipakai dalam bidang bioteknologi sebagai bahan dasar elektroforsis, khromatografi dan kultur jaringan.

Karaginan merupakan senyawa polisakarida rantai panjang yang banyak dikandung oleh jenis rumput laut yang dikelompokkan dalam karaginofit dari marga *Euchema* dan *Hypnea*. Karaginan dibedakan menjadi tiga kelompok berdasarkan respon jika bersenyawa dengan protein menjadi iota-karaginan, kappa-karaginan dan lamda-karaginan. Iota-karaginan menghasilkan gel yang sangat halus, Kappa-karaginan dapat membentuk gel yang kokoh dan rigid. Kekakuan dan kelenturan dari karaginan dapat diatur tergantung dari beberapa senyawa dan ion yang ditambahkan.

Alginat merupakan produk dari rumput laut yang dikelompokkan dalam alginofit dan yang termasuk dalam golongan ini antara lain *Sargassum* dan *Turbinaria*. Alginat banyak dipakai dalam Industri tekstil, farmasi, makanan dan minuman. Alginat sebagai bahan pengemulsi, pengental, stabiliser, pembentuk film, sebagai bahan

pemecah dan pensuspensi. Di bidang farmasi dan obat-obatan alginat dimanfaatkan dalam bentuk asam alginat dan sodium atau kalsium alginat. Kedua yang terakhir ini sering dimanfaatkan untuk membuat kapsul dan kadang digunakan untuk pembentuk dan penstabil busa dan cream.

Nilai Ekonomis Komersial

Sampai saat ini jenis rumput laut yang mempunyai nilai ekonomis di Indonesia tidaklah banyak yaitu seperti *Euchema* spp, *Gracilaria* spp, *Sargassum* spp dan *Turbinaria* spp. Rumput laut atau algae merupakan komoditas yang harganya ditingkat nelayan cukup berfluktuasi namun dengan kisaran yang relatif konstan tergantung dari musim dan jarak dari lokasi industri pengolahan. Sebagian besar rumput laut dari nelayan dijual untuk industri hanya sebagian kecil dijual untuk keperluan masyarakat secara langsung. *Euchema* merupakan rumput laut yang dihasilkan dari budidaya mempunyai kisaran harga ditingkat nelayan antara Rp 5.000 - 7.500. Harga ini untuk keperluan industri. Beberapa nelayan menyiapkan hasil budidaya *Euchema* untuk keperluan masyarakat, seperti untuk es rumput laut dan kebutuhan untuk makanan ringan seperti kue dodol rumput laut dan lainnya. Untuk itu rumput laut hasil panen diproses terlebih dahulu yaitu dengan direndam di air tawar selama 3 - 5 hari. Fungsi perendaman adalah untuk melarutkan chloroplastnya sehingga algae menjadi berwarna putih bersih. Kemudian rumput laut ini dikeringkan dengan cara menjemur di terik matahari. Harga rumput laut kering ini berkisar antara Rp 12.500 - 15.000 per kg. Nelayan yang menikmati harga ini adalah nelayan kepulauan Seribu karena dekat kota Jakarta. Di Jakarta rumput laut ini dipakai sebagai bahan utama es rumput laut yang dijual di restoran restoran. Harga untuk rumput laut *gracilaria* yang biasanya ditanam di tambak sebagai tanaman tumpangsari dihargai antara Rp 3.500 - 5.000 per kg kering. Jenis rumput laut ini menghasilkan agar, dijual untuk keperluan industri. Rumput laut penghasil alginat dari jenis *Sargassum* dan *Turbinaria* dihargai antara Rp 1.500 - 2.500 per kg kering. Rumput laut jenis ini semuanya dijual untuk keperluan industri. Dua jenis



rumput laut ini dipanen langsung dari alam, belum ada usaha kearah budidaya oleh karena harganya yang murah dan populasi di alam masih banyak. Beberapa jenis rumput laut seperti *Caulerpa* dan *Gracilaria* dapat kita jumpai dijual dalam bentuk segar di pasar-pasar tradisional terutama di Indonesia bagian timur. Rumput laut ini dijadikan lauk makan yang dicampur dengan kelapa muda sebagai urapan.

Keanekaragaman jenis.

Rumput laut tumbuhan yang seluruh bagian tubuhnya berupa thalus dan tidak dapat dibedakan antara akar, batang dan daun maka rumput laut di masukan dalam divisi *Thallopolyta*. Algae dapat dikelompokkan berdasarkan kandungan koloidnya, atau berdasar substrat tempat hidupnya dan berdasarkan kandungan pigmennya. Algae dikelompokkan berdasar kandungan koloidnya antara lain Algae agarofit yaitu algae penghasil agar-agar. Algae penghasil karaginan dikelompokkan kedalam algae karaginofit dan algae penghasil alginat dikelompokkan dalam algae alginofit. Algae dikelompokkan berdasar tempat tumbuhnya dapat dibedakan menjadi epipellic tumbuh pada substrat lumpur atau sedimen, episammic tumbuh di pasir, epilithic tumbuh di batu. Ada beberapa jenis algae epipithic yang tumbuh di atas tumbuhan lain dan algae epizoig tumbuh di permukaan tubuh binatang misalnya cangkang moluska dan keromang. Untuk keperluan taksonomi algae diklasifikasikan berdasarkan kandungan pigmennya. Rumput laut mempunyai warna yang sangat bervariasi maka untuk membedakan rumput laut dipilah-pilah menjadi empat kelas berdasar kandungan pigmennya yaitu. *Rhodophyceae* (ganggang merah), *Phaeophyceae* (ganggang coklat), *Chlorophyceae* (ganggang hijau), dan *Cyanophyceae* (ganggang biru-hijau).

Berdasarkan ukuran algae dikelompokkan menjadi 9 kelas. *Rhodophyceae*, *Phaeophyceae* dan *Chlorophyceae* termasuk algae yang berukuran besar atau makro algae. Sedangkan *Cyclophyceae* dan 5 kelas lainnya termasuk mikro algae.

Berdasarkan penelitian terakhir diperkirakan kelas *Rhodophyceae* yang ada di Indonesia terdiri dari 20 ordo 53 suku, 189 marga dan 593 jenis. *Chlorophyceae* terdiri dari 19 suku dan 245 jenis, *Phaeophyceae* terdiri dari 12 suku dan 136 jenis. (Atmadja and Prud'homme, 2010) . Status jumlah jenis dan jumlah suku yang saat ini dapat dilihat pada tabel 28.

Seratus tahun yang lalu yaitu Ekspedisi Sibolga tahun 1900 telah melakukan koleksi jenis rumput laut yang ada di Indonesia. Pada waktu itu telah tercatat sebanyak 782 jenis rumput laut hidup tersebar di seluruh perairan Indonesia. Dari 782 jenis rumput laut maka algae merah terdiri dari 452 jenis, 196 algae hijau dan 134 algae coklat (Van Bose, 1928).

Rumput laut tersebar di seluruh perairan Indonesia, namun algae menyukai tempat hidup yang jernih berarus sedang dan dengan dasar karang mati. Beberapa rumput laut mempunyai toleransi tinggi untuk dapat hidup dengan baik pada kondisi salinitas rendah, tempat yang agak keruh dengan dasar berlumpur. Rumput laut biasanya hidup mulai dari rata-rata terumbu hingga kedalaman 30 meter tergantung dari kejernihan perairan. Namun ada beberapa jenis algae tertentu yang dapat hidup



di tempat yang sangat dalam. Rumput laut hidup melimpah di rata-ran terumbu melekat pada dasar perairan yang berupa pecahan karang mati.

Sebaran rumput laut tidak menunjukkan pola tertentu namun terlihat adanya perbedaan dominasi antara rumput laut yang hidup di perairan Lautan Hindia dan Lautan Pasifik. Lautan Pasifik didominasi oleh *Euchema*, *Zellera*, *Vansvoorstia*, *Avrainvillea*, *Tydemania* sedangkan yang di Lautan Hindia *Rhodymenia*, *Gelidium*, *Gigartina* dan *Sargassum*. (Atmadja,1999).

Kesulitan dalam menentukan pola sebaran rumput laut adalah adanya dinamika pertumbuhan yang sangat tinggi. Untuk memastikan kekayaan jenis pada satu lokasi dibutuhkan waktu koleksi yang lama agar dapat mewakili perbedaan musim yang ada dan untuk memastikan bahwa semua jenis yang ada terkoleksi dengan sempurna. Beberapa jenis rumput laut yang selalu mendominasi pertumbuhan di berbagai perairan di Indonesia antara lain : *Acanthopora*, *Laurencia*, *Dictyota*, *Halimeda*, *Caulerpa* dan *Sargassum* (Atmadja, 1999). Seperti biota laut lainnya ada beberapa jenis algae yang sebarannya sangat terbatas atau boleh dikatakan endemik seperti misalnya "Baliweed" adalah istilah untuk memberi nama algae yang hanya ditemukan di Bali selatan yaitu algae dari jenis *Euchema serra*. Algae yang lain yang mempunyai sebaran terbatas yaitu *Tithanophora* sp. , yang hanya ditemukan di daerah kepulauan Banggai, Sulawesi tengah.

Status Perlindungan

Rumput laut belum masuk dalam apendik CITES dan belum masuk dalam tumbuhan laut yang dilindungi oleh pemerintah Indonesia

Tabel 28 . Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan rumput/ algae/ seaweed yang ada di laut Indonesia
(Verifikator : Wanda, S. atmadja - Sumber: Atmadja and Prud' homme 2010, Van Bose 1928)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1 | ACROCHAETIUMIACEAE | | | |
| 1 | <i>Acrochaetium arnoldi</i> | 5 | 3 | 2 |
| 2 | <i>Acrochaetium catenulatum</i> | 5 | 3 | 4 |
| 3 | <i>Acrochaetium flexuosum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 4 | <i>Acrochaetium gracile</i> | 5 | 3 | 2 |
| 5 | <i>Acrochaetium mirabile.</i> | 5 | 3 | 2 |
| 8 | <i>Acrochaetium secundatum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 9 | <i>Acrochaetium seriatum.</i> | 5 | 3 | 2 |
| 10 | <i>Acrochaetium spongicola</i> | 5 | 3 | 2 |
| 2 | ARESCHOUGIACEAE | | | |
| 11 | <i>Betaphycus gelatinus</i> | 4 | 3 | 1 |
| 12 | <i>Callophycus laxus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 13 | <i>Eucheuma adhaerens</i> | 4 | 3 | |
| 14 | <i>Eucheuma arnoldii</i> | 3 | 2 | 1 |
| 15 | <i>Eucheuma cottonii</i> | 4 | 1 | 1 |
| 16 | <i>Euchema cervicorne</i> | 4 | 3 | 1 |
| 17 | <i>Eucheuma crassum</i> | 4 | 2 | 1 |
| 18 | <i>Eucheuma crustiforme</i> | 4 | 3 | 1 |
| 19 | <i>Eucheuma dichotomum</i> | 4 | 3 | 1 |
| 20 | <i>Eucheuma edule</i> | 3 | 1 | 1 |
| 21 | <i>Eucheuma edule var mayor</i> | 4 | 3 | 1 |
| 22 | <i>Eucheuma horizontale</i> | 4 | 3 | 2 |
| 23 | <i>Euchema kraftianum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 24 | <i>Eucheuma leeuwenii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 25 | <i>Eucheuma platycladum</i> | 5 | 3 | 1 |
| 26 | <i>Eucheuma serra</i> | 3 | 2 | 2 |
| 27 | <i>Eucheuma simplex</i> | 4 | 3 | 1 |
| 28 | <i>Eucheuma spinosum</i> | 2 | 1 | 1 |
| 29 | <i>Eucheuma vermiculare</i> | 4 | 3 | 1 |
| 30 | <i>Kappaphycus alvaresii</i> | 3 | 3 | 1 |
| 31 | <i>Kappaphycus striatus</i> | 4 | 2 | 1 |
| 3 | BANGIACEAE | | | |
| 32 | <i>Porphyra atropurpurea</i> | 5 | 3 | 2 |
| 33 | <i>Porphyra vietnamensis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 4 | BONNEMAISONACEAE | | | |
| 34 | <i>Asparogopsis armata.</i> | 5 | 3 | 2 |
| 35 | <i>Asparogopsis taxiformis.</i> | 5 | 3 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 5 | CALLITHAMNIACEAE | | | |
| 36 | <i>Euptilocladia spongiosa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 37 | <i>Euptilota articulata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 38 | <i>Seirospora orientalis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 6 | CAULACANTHACEAE | | | |
| 39 | <i>Catenella impudica</i> | 3 | 2 | 1 |
| 40 | <i>Catenella nipae</i> | 3 | 3 | 1 |
| 41 | <i>Catenella opuntia</i> | 5 | 3 | 2 |
| 42 | <i>Catenellocolax leeuwenii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 43 | <i>Caulacanthus ustulatus</i> | 5 | 2 | 2 |
| 7 | CERAMIACEA | | | |
| 44 | <i>Antithamnion adnatum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 45 | <i>Antithamnion applicitum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 46 | <i>Antithamnion thouarsii</i> | 3 | 3 | 2 |
| 47 | <i>Balliella repens.</i> | 5 | 2 | 2 |
| 48 | <i>Callithamnion sp</i> | 5 | 3 | 2 |
| 49 | <i>Centroceras clavulatum</i> | 5 | 2 | 2 |
| 50 | <i>Ceramium borneense</i> | 4 | 3 | 2 |
| 51 | <i>Ceramium cingulatum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 52 | <i>Ceramium codii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 53 | <i>Ceramium cruciatum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 54 | <i>Ceramium deslongchampsii</i> | 3 | 2 | 2 |
| 55 | <i>Ceramium diaphanum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 56 | <i>Ceramium elegans</i> | 4 | 3 | 2 |
| 57 | <i>Ceramium howei.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 58 | <i>Ceramium isogonum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 59 | <i>Ceramium maryae</i> | 4 | 2 | 2 |
| 60 | <i>Ceramium pygmaeum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 61 | <i>Ceramium subdichotomum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 62 | <i>Ceramium subverticillatum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 63 | <i>Ceramium tenuicorne</i> | 4 | 3 | 2 |
| 64 | <i>Ceramium tenuissimum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 65 | <i>Ceramium variegatum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 66 | <i>Chalicostroma nierstraszii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 67 | <i>Corallophila atlantica</i> | 5 | 3 | 2 |
| 68 | <i>Corallophila cinnabarina</i> | 5 | 3 | 2 |
| 69 | <i>Corallophila howei</i> | 5 | 3 | 2 |
| 70 | <i>Corallophila kleiwegii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 71 | <i>Gayliella transversalis</i> | 5 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|---|------------|---------|----------------|
| 72 | <i>Griffithsia rhizophora</i> | 5 | 3 | 2 |
| 73 | <i>Griffithsia sp</i> | 3 | 1 | 2 |
| 74 | <i>Herpochondria henriettae</i> | 5 | 3 | 2 |
| 75 | <i>Herpochondria kampenii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 76 | <i>Mortensia pulchra</i> | 5 | 3 | 2 |
| 78 | <i>Ptelocladia australis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 79 | <i>Reinboldiella schmitzianum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 80 | <i>Spyridia clavata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 81 | <i>Spyridia filamentosa</i> | 3 | 1 | 2 |
| 8 | CHAMPIACEAE | | | |
| 82 | <i>Champia compressa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 83 | <i>Champia parvula</i> | 4 | 2 | 2 |
| 84 | <i>Champia salicornioides</i> | 4 | 2 | 2 |
| 85 | <i>Champia spathulata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 9 | CORALLINACEAE | | | |
| 86 | <i>Amphiroa anastomosans</i> | 5 | 3 | 2 |
| 87 | <i>Amphiroa anceps</i> | 3 | 2 | 2 |
| 88 | <i>Amphiroa beauvoisii</i> | 5 | 2 | 2 |
| 89 | <i>Amphiroa bowebankii</i> | 4 | 2 | 2 |
| 90 | <i>Amphiroa canaliculata</i> | 5 | 2 | 2 |
| 91 | <i>Amphiroa crassa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 92 | <i>Amphiroa crassa var minuta</i> | 4 | 3 | 2 |
| 93 | <i>Amphiroa ephedraea</i> | 4 | 3 | 2 |
| 94 | <i>Amphiroa foliacea</i> | 3 | 1 | 2 |
| 95 | <i>Amphiroa foliacea forma erecta</i> | 4 | 1 | 2 |
| 96 | <i>Amphiroa foliacea forma procumbens</i> | 4 | 3 | 2 |
| 97 | <i>Amphiroa fragilissima</i> | 3 | 1 | 2 |
| 98 | <i>Amphiroa fragilissima forma cuspidata</i> | 4 | 1 | 2 |
| 99 | <i>Amphiroa fragilissima forma cyathifera</i> | 4 | 3 | 2 |
| 100 | <i>Amphiroa rigida</i> | 4 | 3 | 2 |
| 101 | <i>Amphiroa tribulus.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 102 | <i>Corallina sp.</i> | 4 | | |
| 103 | <i>Heteroderma subtilissima</i> | 5 | 3 | 2 |
| 100 | <i>Hydrolithon farinosum</i> | 4 | 2 | 2 |
| 101 | <i>Hydrolithon farinosum var solmsiana</i> | 4 | 3 | 2 |
| 102 | <i>Hydrolithon gardineri</i> | 5 | 3 | 2 |
| 103 | <i>Hydrolithon onkodes</i> | 3 | 2 | 2 |
| 104 | <i>Hydrolithon reinboldii</i> | 3 | 1 | 2 |
| 105 | <i>Jania acutiloba</i> | 4 | 2 | 2 |
| 106 | <i>Jania adherens</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|---|------------|---------|----------------|
| 107 | <i>Jania crassa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 108 | <i>Jania cultrata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 109 | <i>Jania lamaurouxiana</i> | 4 | 3 | 2 |
| 110 | <i>Jania pumila</i> | 4 | 3 | 2 |
| 111 | <i>Jania rosea</i> | 4 | | 2 |
| 112 | <i>Jania rubens</i> | 3 | 2 | 2 |
| 113 | <i>Jania spectabile</i> | 3 | 1 | 2 |
| 114 | <i>Jania tenella</i> | 4 | 3 | 2 |
| 115 | <i>Lithopyllum bamleri</i> | 5 | 3 | 2 |
| 116 | <i>Lithopyllum kotschyannum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 117 | <i>Lithopyllum moluccense</i> | 3 | 1 | 2 |
| 118 | <i>Lithopyllum okamurae</i> | 3 | 2 | 2 |
| 119 | <i>Lithopyllum papillosum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 120 | <i>Lithopyllum pustulatum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 121 | <i>Lithopyllum pygmaeum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 122 | <i>Lithopyllum rasile</i> | 5 | 3 | 2 |
| 123 | <i>Lithopyllum tamiense</i> | 5 | 3 | 2 |
| 124 | <i>Lithoporella melobesioides</i> | 3 | 2 | 2 |
| 125 | <i>Lithoporella melobesioides forma varians</i> | 5 | | 2 |
| 126 | <i>Mastophora affinis</i> | 4 | 2 | 2 |
| 127 | <i>Mastophora pacifica</i> | 5 | 3 | 2 |
| 128 | <i>Mesophyllum erubescens</i> | 4 | 1 | 2 |
| 129 | <i>Mesophyllum crispescens</i> | 5 | 3 | 2 |
| 130 | <i>Mesophyllum floridanum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 131 | <i>Mesophyllum imbricatum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 132 | <i>Mesophyllum mesomorphum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 133 | <i>Mesophyllum pulchrum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 134 | <i>Mesophyllum siamense</i> | 5 | 2 | 2 |
| 135 | <i>Mesophyllum simulans</i> | 4 | 1 | 2 |
| 136 | <i>Mesophyllum syrpetodes</i> | 4 | 3 | 2 |
| 137 | <i>Neogoniolithon brassica-florida</i> | 3 | 1 | 2 |
| 138 | <i>Neogoniolithon fosliei</i> | 5 | 2 | 2 |
| 139 | <i>Neogoniolithon megalocystum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 140 | <i>Neogoniolithon oblimans</i> | 5 | 3 | 2 |
| 141 | <i>Neogoniolithon strictum</i> | 4 | 2 | 2 |
| 142 | <i>Pneophyllum coronatum</i> | 5 | 2 | 2 |
| 143 | <i>Spongites fruticulosus</i> | 4 | 1 | 2 |
| 144 | <i>Spongites sulawesiensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 145 | <i>Spongites yendoii</i> | 5 | 1 | 2 |
| 146 | <i>Titanoderma pustulatum</i> | 5 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 10 | CRUORACEAE | | | |
| 147 | <i>Crouania attenuata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 148 | <i>Cruoriella de-zwaanii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 149 | <i>Cruoriella fissurata</i> | 5 | 2 | 2 |
| 150 | <i>Cruoriella sp</i> | 5 | 3 | 2 |
| 151 | <i>Cruoriopsis reinboldii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 11 | CYSTOCLONACEAE | | | |
| 152 | <i>Hypneocolax stellaris</i> | 5 | 3 | 2 |
| 153 | <i>Rhodophyllis peltata</i> | 4 | 2 | 2 |
| 12 | DASYACEAE | | | 2 |
| 154 | <i>Dasya anastomosans</i> | 3 | 1 | 2 |
| 155 | <i>Dasya baillouviana</i> | 4 | 3 | 2 |
| 156 | <i>Dasya caraibica</i> | 3 | 3 | 2 |
| 157 | <i>Dasya palmatifida</i> | 5 | 3 | 2 |
| 158 | <i>Heterosiphonia crispella</i> | 5 | 2 | 2 |
| 159 | <i>Heterosiphonia muelleri</i> | 5 | 3 | 2 |
| 13 | DELESSERACEAE | | | |
| 160 | <i>Apoglossum spathulatum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 161 | <i>Caloglossa adnata</i> | 5 | 3 | 1 |
| 162 | <i>Caloglossa adhaerens</i> | 5 | 3 | 2 |
| 163 | <i>Caloglossa amboinensis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 164 | <i>Caloglossa beccarii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 165 | <i>Caloglossa leprieurii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 167 | <i>Caloglossa ogasawaraensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 168 | <i>Caloglossa stipitata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 169 | <i>Caloglossa viellardii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 170 | <i>Claudea elegans</i> | 5 | 3 | 2 |
| 171 | <i>Cryptopleura</i> | 5 | 3 | 2 |
| 172 | <i>Grinellia sp</i> | 4 | 3 | 2 |
| 173 | <i>Haraldia lenormandii</i> | 5 | 2 | 2 |
| 174 | <i>Heraldiphyllum erosum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 175 | <i>Hypoglossum harveyanum</i> | 4 | 2 | 2 |
| 176 | <i>Hypoglossum heterocystideum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 177 | <i>Martensia australis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 178 | <i>Martensia beccariana</i> | 5 | 3 | 2 |
| 179 | <i>Martensia denticulata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 180 | <i>Martensia elegans</i> | 5 | 3 | 2 |
| 181 | <i>Martensia flabelliformis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 182 | <i>Martensia fragillis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 183 | <i>Myriogramme carnea</i> | 5 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 184 | <i>Nitophyllum tongatense</i> | 5 | 3 | 2 |
| 185 | <i>Vanvoorstia coccinea</i> | 4 | 3 | 2 |
| 186 | <i>Vanvoorstia spectabilis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 187 | <i>Zellera tawallina</i> | 3 | 1 | 2 |
| 188 | <i>Taenioma perpusillum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 14 | DERMONEMATACEAE | | | |
| 189 | <i>Dermonema gracile</i> | 5 | 3 | 2 |
| 15 | DUMONTIACEAE | | | |
| 190 | <i>Dudresnaya crassa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 191 | <i>Gibsmithia dotyi</i> | 5 | 3 | 2 |
| 192 | <i>Gibsmithia hawaiiensis</i> | 5 | 2 | 2 |
| 16 | ENDOCLADIACEAE | | | |
| 193 | <i>Gloiopeltis tenax</i> | 5 | | 2 |
| 17 | ERYTHROTRICHIACEAE | | | |
| 194 | <i>Erythrotrichia carnea</i> | 5 | 3 | 2 |
| 195 | <i>Sahlingia subintegra</i> | 5 | 3 | 2 |
| 18 | FAUCHEAE | | | |
| 196 | <i>Faucheia mollis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 197 | <i>Faucheia mortensenii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 198 | <i>Leptofaucheia nitophylloides</i> | 5 | 3 | 2 |
| 19 | GALAXAURACEAE | | | |
| 199 | <i>Actinotrichia fragilis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 200 | <i>Dichotomaria apiculata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 201 | <i>Dichotomaria divaricata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 202 | <i>Dichotomaria lenta</i> | 4 | 3 | 2 |
| 203 | <i>Dichotomaria marginata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 204 | <i>Dichotomariaobtusata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 205 | <i>Galaxaura contigua</i> | 3 | 3 | 2 |
| 206 | <i>Galaxaura filamentosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 207 | <i>Galaxaura kjellmanii.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 208 | <i>Galaxaura rugosa</i> | 3 | 1 | 2 |
| 209 | <i>Galaxaura plicata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 210 | <i>Galaxaura sibogae.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 211 | <i>Galaxaura spongiosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 212 | <i>Galaxaura striata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 213 | <i>Galaxaura tissotii</i> | 3 | 3 | 2 |
| 214 | <i>Tricleocarpa cylindrica</i> | 3 | 1 | 2 |
| 215 | <i>Tricleocarpa fragilis.</i> | 4 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 20 | GELIDIACEAE | | | |
| 216 | <i>Gelidiella acerosa</i> | 3 | 1 | 1 |
| 217 | <i>Gelidiella bornetii</i> | 4 | 2 | 1 |
| 218 | <i>Gelidiella myrioclada</i> | 5 | 3 | 1 |
| 219 | <i>Gelidium amansii</i> | 3 | 3 | 1 |
| 220 | <i>Gelidium amboniense</i> | 5 | 3 | 1 |
| 221 | <i>Gelidium capense</i> | 3 | 1 | 1 |
| 222 | <i>Gelidium crinale</i> | 3 | 2 | 1 |
| 223 | <i>Gelidium crinale var. perpustum</i> | 3 | 2 | 1 |
| 224 | <i>Gelidium corneum</i> | 4 | 3 | 1 |
| 225 | <i>Gelidium corneum var. subrigidum</i> | 4 | 3 | 1 |
| 226 | <i>Gelidium minusculum</i> | 4 | 3 | 1 |
| 227 | <i>Gelidium pusillum</i> | 3 | 1 | 1 |
| 229 | <i>Gekidium pusillum var. conchicola</i> | 4 | 3 | 1 |
| 230 | <i>Gelidium pusillum var. minuscula</i> | 4 | 3 | 1 |
| 231 | <i>Gelidium spinosum</i> | 3 | 2 | 1 |
| 232 | <i>Gelidium zollingeri</i> | 4 | 3 | 1 |
| 233 | <i>Parviphycus tenuissimus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 234 | <i>Porphyroglossum zollingeri</i> | 5 | 3 | 2 |
| 235 | <i>Pterocladia caerulescens</i> | 5 | 2 | 1 |
| 236 | <i>Pterocladia caloglossoides</i> | 5 | 2 | 1 |
| 237 | <i>Pterocladia capillacea</i> | 4 | 3 | 1 |
| 238 | <i>Ptilophora scalaramosa</i> | | | |
| 21 | GIGARTINACEAE | | | |
| 239 | <i>Chondracanthus chauvinii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 240 | <i>Gracilariaocolax deformans</i> | 5 | 3 | 2 |
| 241 | <i>Gracilariaocolax henriettae</i> | 5 | 3 | 2 |
| 242 | <i>Gracilariaocolax infidelis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 243 | <i>Gracilariaocolax setchellii.</i> | 5 | 3 | 2 |
| 244 | <i>Gracilariaocolax setchellii var. aggregata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 245 | <i>Gracilariaocolax sibogae</i> | 5 | 3 | 2 |
| 22 | GRACILARIACEAE | | | |
| 246 | <i>Gracilaria arcuata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 247 | <i>Gracilaria blodgettii</i> | 4 | 1 | 1 |
| 248 | <i>Gracilaria bursa-pastoris</i> | 4 | 3 | 1 |
| 249 | <i>Gracilaria corniculata</i> | 4 | 3 | 1 |
| 250 | <i>Gracilaria canaliculata</i> | 4 | 3 | 1 |
| 251 | <i>Gracilaria coronopifolia</i> | 4 | 2 | 1 |
| 252 | <i>Gracilaria cylindrica</i> | 5 | 2 | 1 |
| 253 | <i>Gracilaria damaecornis</i> | 5 | 3 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 254 | <i>Gracilaria debilis</i> | 5 | 3 | 1 |
| 255 | <i>Gracilaria domigensis</i> | 5 | 3 | 1 |
| 256 | <i>Gracilaria foliifera</i> | 3 | 3 | 1 |
| 257 | <i>Gracilaria gigas</i> | 4 | 3 | 1 |
| 258 | <i>Gracilaria gracilis</i> | 3 | 2 | 1 |
| 259 | <i>Gracilaria hauckii</i> | 3 | 2 | 1 |
| 260 | <i>Gracilaria incurvata</i> | 4 | 2 | 1 |
| 261 | <i>Gracilaria lacinulata</i> | 5 | 2 | 1 |
| 262 | <i>Gracilaria mammillaris</i> | 4 | 2 | 1 |
| 263 | <i>Gracilaria obtusa</i> | 5 | 3 | 1 |
| 264 | <i>Gracilaria reptans</i> | 5 | 3 | 1 |
| 265 | <i>Gracilaria salicornia</i> | 3 | 1 | 1 |
| 266 | <i>Gracilaria salicornia</i> var. <i>minor</i> | 3 | 3 | 1 |
| 267 | <i>Gracilaria srilankia</i> | 5 | 3 | 1 |
| 268 | <i>Gracilaria tenuistipitata</i> | 5 | 3 | 1 |
| 269 | <i>Gracilaria textorii</i> | 4 | 3 | 1 |
| 270 | <i>Gracilaria usnoides</i> | 5 | 3 | 1 |
| 271 | <i>Gracilaria vanbossae</i> | 4 | 3 | 1 |
| 272 | <i>Gracilaria venezuelensis</i> | 5 | 3 | 1 |
| 273 | <i>Gracilaria vitillardii</i> | 5 | 3 | 1 |
| 274 | <i>Gracilaria wrightii</i> | 5 | 3 | 1 |
| 275 | <i>Gracilariopsis lemaneiformis</i> | 4 | 3 | 1 |
| 276 | <i>Hydropuntia edulis</i> | 5 | 1 | 1 |
| 277 | <i>Hydropuntia eucheumatoides</i> | 4 | 1 | 1 |
| 278 | <i>Polycarvernosa urvillei</i> | 4 | 3 | 1 |
| 23 | HALYMENIACEAE | | | |
| 279 | <i>Carpopeltis bushiae</i> | 5 | 3 | 2 |
| 280 | <i>Carpopeltis capitellata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 281 | <i>Carpopeltis maillardii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 282 | <i>Carpopeltis phyllophora</i> | 5 | 3 | 2 |
| 283 | <i>Carpopeltis rigida</i> | 5 | 3 | 2 |
| 284 | <i>Carpopeltis vaigeensis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 285 | <i>Corynomorpha prismatica</i> | 5 | 3 | 2 |
| 286 | <i>Cryptonemia crenulata</i> | 4 | 1 | 2 |
| 287 | <i>Cryptonemia decumbens</i> | 4 | 3 | 2 |
| 288 | <i>Cryptonemia denticulata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 289 | <i>Cryptonemia lomation</i> | 5 | 3 | 2 |
| 290 | <i>Cryptonemia kallymenioides</i> | 5 | 3 | 2 |
| 291 | <i>Cryptonemia yendoi</i> | 5 | 3 | 2 |
| 292 | <i>Gelinaria ulvoidea</i> | 5 | | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 293 | <i>Epiphloea bulbosa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 294 | <i>Halymenia amoena</i> | 5 | 3 | 2 |
| 295 | <i>Halymenia arachnophylloidea</i> | 5 | 3 | 2 |
| 296 | <i>Halymenia clavaeformis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 297 | <i>Halymenia dilatata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 298 | <i>Halymenia duchassaingii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 299 | <i>Halymenia durvillei</i> | 3 | 1 | 2 |
| 300 | <i>Halymenia durvillei</i> var. <i>ceylanica</i> | 4 | 3 | 2 |
| 301 | <i>Halymenia durvillei</i> var. <i>denudata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 302 | <i>Halymenia durvillei</i> var. <i>edentata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 303 | <i>Halymenia echinophysa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 304 | <i>Halymenia formosa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 305 | <i>Halymenia floressii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 306 | <i>Halymenia floressii</i> var. <i>ulvoidea</i> . | 4 | 3 | 2 |
| 307 | <i>Halymenia jensenii</i> | | 3 | 2 |
| 308 | <i>Halymenia harveyana</i> | 3 | 3 | 2 |
| 309 | <i>Halymenia lacerata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 310 | <i>Halymenia maculata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 311 | <i>Halymenia microcarpa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 312 | <i>Halymenia platycarpa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 313 | <i>Halymenia pseudofloresia</i> | 5 | 3 | 2 |
| 314 | <i>Halymenia tenuispina</i> | 5 | 3 | 2 |
| 315 | <i>Pacymenia cornea</i> | 5 | 3 | 2 |
| 316 | <i>Polyopes affinis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 317 | <i>Polyopes constrictus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 318 | <i>Polyopes ligulatus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 319 | <i>Prionitis wentii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 320 | <i>Thamnoclonium procumbens</i> | 5 | 3 | 2 |
| 321 | <i>Thamnoclonium tissotii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 322 | <i>Thamnoclonium treubii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 323 | <i>Grateloupia acuminata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 324 | <i>Gratelopia belangeri</i> | 4 | 3 | 1 |
| 325 | <i>Gratelopia converta</i> | 5 | 3 | 2 |
| 326 | <i>Gratelopia filicina</i> | 4 | 3 | 1 |
| 327 | <i>Gratelopia filicina</i> var. <i>elongata</i> . | 4 | 3 | 1 |
| 328 | <i>Gratelopia furcata</i> . | 5 | 3 | 1 |
| 329 | <i>Gratelopia ovata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 24 | HAPALIDIACEAE | | | |
| 330 | <i>Choreonema thurettii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 331 | <i>Clathromorhum</i> sp | 5 | | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 332 | <i>Phymatolithon repandrum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 334 | <i>Lithothamnion australe</i> | 5 | 3 | 2 |
| 335 | <i>Lithothamnion bandanum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 336 | <i>Lithothamnion esperi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 337 | <i>Lithothamnion fragilissimum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 338 | <i>Lithothamnion indicum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 339 | <i>Lithothamnion occidentale</i> | 3 | 3 | 2 |
| 340 | <i>Lithothamnion proliferum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 25 | HELMINTHOCLADIACEAE | | | |
| 341 | <i>Dorella simplex</i> | 5 | 3 | 2 |
| 342 | <i>Hildenbrandia rubra</i> | 5 | 3 | 2 |
| 26 | HYMENOCLADIACEAE | | | |
| 343 | <i>Hymenocladia sp</i> | 5 | 3 | 2 |
| 27 | HYPNEACEAE | | | |
| 344 | <i>Hypnea boeagesenii</i> | 3 | 3 | 1 |
| 345 | <i>Hypnea cenomyce</i> | 3 | 2 | 1 |
| 346 | <i>Hypnea charoides</i> | 4 | 3 | 2 |
| 347 | <i>Hypnea chordacea.</i> | 3 | 1 | 1 |
| 348 | <i>Hypnea cornuta</i> | 4 | 3 | 2 |
| 349 | <i>Hypnea divaricata</i> | 4 | 3 | 1 |
| 350 | <i>Hypnea hamulosa.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 351 | <i>Hypnea musciformis</i> | 3 | 1 | 1 |
| 352 | <i>Hypnea nidifica</i> | 3 | 1 | 2 |
| 353 | <i>Hypnea nidulans</i> | 3 | 1 | 2 |
| 354 | <i>Hypnea nigrescens</i> | 4 | 3 | 2 |
| 355 | <i>Hypnea pannosa</i> | 4 | 1 | 2 |
| 356 | <i>Hypnea rugulosa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 357 | <i>Hypnea spinella</i> | 3 | 1 | 1 |
| 358 | <i>Hypnea vaga</i> | 5 | 3 | 2 |
| 359 | <i>Hypneavalentiae</i> | 4 | 1 | 2 |
| 28 | KALLYMENIACEAE | | | |
| 360 | <i>Callophyllis rangiferina</i> | 5 | 3 | 2 |
| 361 | <i>Callophyllis sibogae</i> | 4 | 3 | 2 |
| 362 | <i>Kallymenia feldmannii</i> | 3 | 3 | 2 |
| 363 | <i>Kallymenia maculata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 364 | <i>Kallymenia perforata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 365 | <i>Kallymenia requienii var. indica</i> | 5 | 3 | 2 |
| 367 | <i>Polycoelia van-hoeyellii</i> | 5 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 29 | LIAGORACEAE | | | 2 |
| 368 | <i>Ganonema farinosum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 369 | <i>Izziella orientalis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 370 | <i>Liagora australasica</i> | 4 | 3 | 2 |
| 371 | <i>Liagora canariensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 372 | <i>Liagora ceranoides</i> | 3 | 1 | 2 |
| 373 | <i>Liagora divaricata.</i> | 5 | 3 | 2 |
| 374 | <i>Liagora fragilis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 375 | <i>Titanophycus validus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 376 | <i>Trichogloea requienii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 377 | <i>Yamadaella caenomyce</i> | 3 | 2 | 2 |
| 30 | LOMENTARIACEAE | | | |
| 378 | <i>Ceratodictyon intricatum</i> | 3 | 1 | 1 |
| 379 | <i>Ceratodictyon repens</i> | 4 | 2 | 1 |
| 380 | <i>Ceratodictyon scoparium</i> | 4 | 3 | 1 |
| 381 | <i>Ceratodictyon spongiosum</i> | 3 | 1 | 1 |
| 382 | <i>Ceratodictyon variabilis</i> | 3 | 1 | 1 |
| 383 | <i>Lomentaria indica</i> | 4 | 3 | 2 |
| 384 | <i>Lomentaria uncinata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 31 | NEMASTOMATACEAE | | | |
| 385 | <i>Predaea laciniosa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 386 | <i>Predacea weldii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 32 | PALMARIACEAE | | | |
| 387 | <i>Palmaria palmata</i> | 4 | 3 | 1 |
| 33 | PEYSSONNELIACEAE | | | |
| 388 | <i>Polystrata compacta</i> | 4 | 3 | 2 |
| 389 | <i>Polystrata dura</i> | 4 | 3 | 2 |
| 390 | <i>Polystrata fosliei.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 391 | <i>Peyssonnelia armorica</i> | 5 | 3 | 2 |
| 392 | <i>Peyssonnelia boergessenii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 393 | <i>Peyssonnelia calcea</i> | 5 | 2 | 2 |
| 394 | <i>Peyssonnelia capensis.</i> | 5 | 3 | 2 |
| 395 | <i>Peyssonnelia conchicola</i> | 5 | 3 | 2 |
| 396 | <i>Peyssonnelia dubyi</i> | 5 | 3 | 2 |
| 397 | <i>Peyssonnelia distenda.</i> | 5 | 3 | 2 |
| 398 | <i>Peyssonnelia evae.</i> | 5 | 3 | 2 |
| 399 | <i>Peyssonnelia foveolata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 400 | <i>Peyssonnelia hariotii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 401 | <i>Peyssonnelia indica</i> | 3 | 2 | 2 |
| 402 | <i>Peyssonnelia intermedia</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| 403 | <i>Peyssonnelia lemoiniei</i> | 4 | 3 | 2 |
| 405 | <i>Peyssonnelia luciparense</i> | 4 | 3 | 2 |
| 406 | <i>Peyssonnelia nitida.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 407 | <i>Peyssonnelia obbesii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 408 | <i>Peyssonnelia obscura</i> | 4 | 3 | 2 |
| 409 | <i>Peyssonnelia orientalis</i> | 4 | | 2 |
| 410 | <i>Peyssonnelia rubra</i> | 4 | 1 | 2 |
| 411 | <i>Peyssonnelia squamaria</i> | 3 | 2 | 2 |
| 412 | <i>Polystrata compacta</i> | 5 | 3 | 2 |
| 413 | <i>Polystrata dura</i> | 5 | 3 | 2 |
| 414 | <i>Polystrata fosliei</i> | 5 | 2 | 2 |
| 415 | <i>Ethelia biradiata.</i> | 5 | 3 | 2 |
| 416 | <i>Rhododermis sp</i> | 5 | 3 | 2 |
| 417 | <i>Sonderopelta capensis</i> | 5 | 4 | 2 |
| 35 | PHYLLOPHORACEAE | | | |
| 418 | <i>Ahnfeltiopsis densa.</i> | 5 | 3 | 2 |
| 419 | <i>Ahnfeltiopsis pygmaea</i> | 5 | 3 | |
| 420 | <i>Gymnogongrus dilatatus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 36 | PLOCAMIACEAE | | | |
| 421 | <i>Plocamium cornutum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 422 | <i>Plocamium patens</i> | 4 | 3 | 2 |
| 37 | PTEROCLADIACEAE | | | |
| 423 | <i>Pterocladia lucida.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 38 | RHYZOPHYLLDACEAE | | | |
| 424 | <i>Portieria hornemannii</i> | 4 | 1 | 2 |
| 39 | RHODOMELACEAE | | | 2 |
| 425 | <i>Acanthophora dendroides</i> | 3 | 1 | |
| 426 | <i>Acanthophora muscoides</i> | 3 | 1 | 2 |
| 427 | <i>Acanthophora spicifera.</i> | 3 | 1 | 1 |
| 428 | <i>Acrocystis nana</i> | 5 | 3 | 2 |
| 429 | <i>Amansia daemelii</i> | 4 | 4 | 2 |
| 430 | <i>Amansia glomerata</i> | 2 | 2 | |
| 431 | <i>Amansia pumila</i> | 4 | 2 | 2 |
| 432 | <i>Amansia rhodantha</i> | 4 | 3 | 2 |
| 433 | <i>Aneuria lorentzii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 434 | <i>Bostrychia calliptera</i> | 4 | 3 | 2 |
| 435 | <i>Bostrychia intricata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 436 | <i>Bostrychia kelanensis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 437 | <i>Bostrychia moritziana</i> | 5 | 3 | 2 |
| 438 | <i>Bostrychia pinnata.</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|--|------------|---------|----------------|
| 439 | <i>Bostrychia radiacans</i> | 3 | 3 | 2 |
| 440 | <i>Bostrychia simpliciuscula</i> | 4 | 3 | 2 |
| 441 | <i>Bostrychia tenella</i> | 3 | 1 | 2 |
| 442 | <i>Bryocladia cervicornis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 443 | <i>Chondria armata.</i> | 3 | 1 | 2 |
| 444 | <i>Chondria dasyphylla</i> | 3 | 2 | 2 |
| 445 | <i>Chondria decumbens</i> | 5 | 2 | 2 |
| 446 | <i>Chondria minutula</i> | 5 | 3 | 2 |
| 447 | <i>Chondria riparia</i> | 5 | 3 | 2 |
| 448 | <i>Chondria seticulosa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 449 | <i>Chondria sibogae</i> | 5 | 3 | 2 |
| 450 | <i>Chondria subtilis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 451 | <i>Chondrophyucus cartilagineus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 452 | <i>Chondrophyucus dotyi</i> | 5 | 3 | 2 |
| 453 | <i>Chondrophyucus intermedius</i> | 5 | 3 | 2 |
| 454 | <i>Chondrophyucus parvipapillatus</i> | 3 | 2 | 2 |
| 455 | <i>Chondrophyucus patentirameus</i> | 4 | 3 | 2 |
| 456 | <i>Chondrophyucus thuyoides</i> | 3 | 1 | 2 |
| 457 | <i>Dictyurus purpurascens</i> | 5 | 3 | 2 |
| 458 | <i>Digenea simplex</i> | 5 | 2 | 2 |
| 459 | <i>Endosiphonia curvata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 460 | <i>Endosiphonia spinuligera</i> | 5 | 1 | 2 |
| 461 | <i>Eupogodon planus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 462 | <i>Herposiphonia secunda</i> | 5 | 3 | 2 |
| 463 | <i>Herposiphonia secunda forma tenella</i> | 5 | 2 | 2 |
| 464 | <i>Herposiphonia prorepens</i> | 5 | 2 | 2 |
| 465 | <i>Exophyllum wentii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 466 | <i>Gloicladia indica</i> | 5 | 3 | 2 |
| 467 | <i>Gloicladia ramellifera</i> | 5 | 3 | 2 |
| 468 | <i>Gloicladia procumbens</i> | 5 | 3 | 2 |
| 469 | <i>Gloidermaminitulum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 470 | <i>Janczewskia teysmannii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 471 | <i>Laurencia brongniartii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 472 | <i>Laurencia caduciramulosa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 473 | <i>Laurencia clavata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 474 | <i>Laurencia decumbens</i> | 5 | 3 | 2 |
| 475 | <i>Laurencia divericata.</i> | 5 | 3 | 2 |
| 476 | <i>Laurencia filiformis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 477 | <i>Laurencia flexilis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 478 | <i>Laurencia glandullifera</i> | 3 | 1 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|---|------------|---------|----------------|
| 479 | <i>Laurencia glomerata</i> | 4 | | 2 |
| 480 | <i>Laurencia intricata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 481 | <i>Laurencia laxa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 482 | <i>Laurencia majuscula</i> | 3 | 3 | 2 |
| 483 | <i>Laurencia mariannensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 484 | <i>Laurencia nidifica</i> | 3 | 2 | 2 |
| 485 | <i>Laurencia obtusa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 486 | <i>Laurencia obtusa var. dendroidea</i> | 4 | 3 | 2 |
| 487 | <i>Laurencia pannosa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 488 | <i>Laurencia pinnata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 489 | <i>Laurencia rigida</i> | 5 | 3 | 2 |
| 490 | <i>Laurencia snackeyi</i> | 5 | 3 | 2 |
| 491 | <i>Leveillea jungermannioides</i> | 5 | 3 | 2 |
| 492 | <i>Lophocladia lallemandi</i> | 5 | 2 | 2 |
| 493 | <i>Lophosiphonia reptabunda</i> | 5 | 3 | 2 |
| 494 | <i>Lophosiphonia obscura</i> | 5 | 2 | 2 |
| 495 | <i>Murryella pericladus.</i> | 5 | 3 | 2 |
| 496 | <i>Neosiphonia ferulacea</i> | 5 | 2 | 2 |
| 497 | <i>Neurymenia fraxinifolia</i> | 3 | 2 | 2 |
| 498 | <i>Neurymenia sp</i> | 4 | 2 | 2 |
| 499 | <i>Oligocladella boldinghii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 500 | <i>Osmundaria fimbriata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 501 | <i>Osmundaria melvillii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 502 | <i>Osmundea pinnatifida</i> | 5 | 3 | 2 |
| 503 | <i>Osmundea spectabilis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 504 | <i>Osmundea splendens</i> | 4 | 3 | 2 |
| 505 | <i>Osmundea verlaquei</i> | 4 | 3 | 2 |
| 506 | <i>Palisada corallopsis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 507 | <i>Palisada papillosa</i> | 3 | 1 | 2 |
| 508 | <i>Palisada perforata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 509 | <i>Palisada perforata var. exigua</i> | 5 | 3 | 2 |
| 510 | <i>Palisada poiteaui</i> | 5 | 3 | 2 |
| 511 | <i>Palisada poiteaui var. gemmifera</i> | 5 | 3 | 2 |
| 512 | <i>Palisada robusta</i> | 5 | 3 | 2 |
| 513 | <i>Palisada surculigera</i> | 3 | 3 | 2 |
| 514 | <i>Periphykon beckeri</i> | 5 | 3 | 2 |
| 515 | <i>Placophora binderi</i> | 5 | 3 | 2 |
| 516 | <i>Polysiphonia curta.</i> | 5 | 3 | 2 |
| 517 | <i>Polysiphonia fastigiata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 518 | <i>Polysiphonia flexicaulis.</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 519 | <i>Polysiphonia howei</i> | 5 | 3 | 2 |
| 520 | <i>Polysiphonia infestans</i> | 3 | 3 | 2 |
| 521 | <i>Polysiphonia mollis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 522 | <i>Polysiphonia pulvinata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 523 | <i>Polysiphonia sertularioides</i> | 5 | 3 | 2 |
| 524 | <i>Polysiphonia tennerima.</i> | 5 | 3 | 2 |
| 525 | <i>Pterosiphonia javanica</i> | 4 | 3 | 2 |
| 526 | <i>Tapeinodasya bornetii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 527 | <i>Tolypocladia calodictyon</i> | 5 | 3 | 2 |
| 528 | <i>Tolypocladia condensata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 529 | <i>Tolypocladia glomerulata</i> | 3 | 2 | 2 |
| 530 | <i>Womersleyella setacea</i> | 5 | 3 | 2 |
| 40 | RHODOPHYSEMATACEAE | | | |
| 531 | <i>Coriophyllum setchellii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 41 | RHODYMENIACEAE | | | |
| 531 | <i>Asteromenia anastomosans</i> | 5 | 3 | 2 |
| 532 | <i>Botryocladia pyriformis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 533 | <i>Brotryocladia microphysa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 534 | <i>Chrysomenia kaernbachii</i> | 3 | 3 | 2 |
| 535 | <i>Chrysomenia kuckuckii</i> | 3 | 3 | 2 |
| 536 | <i>Chrysomenia leptopoda</i> | 3 | 3 | 2 |
| 537 | <i>Chrysomenia procumbens</i> | 4 | 3 | 2 |
| 538 | <i>Chrysomenia pumila</i> | 4 | 3 | 2 |
| 539 | <i>Coelarthum boegesenii</i> | 3 | 3 | 2 |
| 540 | <i>Coelarthum cliftonii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 541 | <i>Coelarthum opuntia</i> | 5 | 3 | 2 |
| 542 | <i>Gloicladia indica</i> | 5 | 3 | 2 |
| 543 | <i>Gloicladia ramellifera</i> | 5 | 3 | 2 |
| 544 | <i>Gloicladia procumbens</i> | 5 | 3 | 2 |
| 545 | <i>Gloicladiema minutulum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 546 | <i>Halichrysis micans</i> | 5 | 3 | 2 |
| 547 | <i>Microphyllum borneense</i> | 5 | 3 | 2 |
| 548 | <i>Perinema dubium</i> | 5 | 3 | 2 |
| 549 | <i>Rhodymenia cinnabarina.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 550 | <i>Rhodymenia coacta</i> | 4 | 3 | 2 |
| 551 | <i>Rhodymenia corallina.</i> | 3 | 1 | 2 |
| 552 | <i>Rhodymenia intricata.</i> | 3 | 1 | 2 |
| 553 | <i>Rhodymenia javanica</i> | 4 | 3 | 2 |
| 554 | <i>Rhodymenia leptophylla</i> | 3 | 3 | 2 |
| 555 | <i>Rhodymenia pacifica.</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------|------------|---------|----------------|
| 556 | <i>Rhodymenia prolificans</i> | 4 | 3 | 2 |
| 557 | <i>Rhodymenia rhizoidifera</i> | 5 | 3 | 2 |
| 558 | <i>Rhodymenia setchellii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 559 | <i>Rhodymenia sonderi</i> | 3 | 3 | 2 |
| 560 | <i>Weberella micans</i> | 4 | 3 | 2 |
| 42 | SARCODIACEAE | | | |
| 561 | <i>Sarcodia dentata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 562 | <i>Sarcodia montagneana</i> | 3 | 3 | 2 |
| 43 | SARCOMENIACEAE | | | 2 |
| 557 | <i>Cottoniella filamentosa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 44 | SCHIZYMENIACEAE | | | 2 |
| 563 | <i>Platoma pikeanum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 564 | <i>Schizymenia sp</i> | 5 | 3 | 2 |
| 565 | <i>Titanophora calcarea</i> | 5 | 3 | 2 |
| 566 | <i>Titanophora pulchra.</i> | 5 | 3 | 2 |
| 567 | <i>Titanophora weberae</i> | 5 | 3 | 2 |
| 45 | SCINAIACEAE | | | |
| 568 | <i>Scinaia complanata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 569 | <i>Scinaia hormoides</i> | 4 | 3 | 2 |
| 46 | SEBDENIACEAE | | | |
| 565 | <i>Sebdenia flabellata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 566 | <i>Sebdenia sp</i> | 5 | 3 | 2 |
| 47 | SOLIERIACEAE | | | |
| 570 | <i>Meristotheca papulosa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 571 | <i>Solieria robusta</i> | 5 | 2 | 2 |
| 572 | <i>Wurdemannia</i> | 3 | 1 | 2 |
| 48 | SPOROLITHACEAE | | | |
| 573 | <i>Sporolithon episoredion</i> | 4 | 3 | 2 |
| 574 | <i>Sporolithon episporum</i> | 3 | 1 | 2 |
| 575 | <i>Sporolithon erythraeum.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 576 | <i>Sporolithon lemoinei.</i> | 5 | 3 | 2 |
| 577 | <i>Sporolithon molle.</i> | 5 | 3 | 2 |
| 578 | <i>Sporolithon ptychoides</i> | 5 | 3 | 2 |
| 579 | <i>Sporolithon schmidtii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 580 | <i>Sporolithon sibogae</i> | 3 | 3 | 2 |
| 581 | <i>Sporolithon timorensis</i> | 3 | 3 | 2 |
| 49 | STYLONEMATACEAE | | | |
| 582 | <i>Stylonema alsidii</i> | 3 | 2 | 2 |
| 591 | <i>Wrangelia penicillata</i> | 3 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--|------------|---------|----------------|
| 592 | <i>Wrangelia tanegana</i> | 5 | 3 | 2 |
| 593 | <i>Wrangelia velutina</i> | 3 | 2 | 2 |
| 50 | WRANGELIACEAE | | | |
| 583 | <i>Anotrichium crinitum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 584 | <i>Anotrichium tenue</i> | 5 | 3 | 2 |
| 585 | <i>Haloplegma duperreyi</i> subspec. <i>Spinulosum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 586 | <i>Haloplegma duperreyi</i> var. <i>sublittorale</i> | 5 | 3 | 2 |
| 587 | <i>Spermothamnion orientale</i> | 5 | 3 | 2 |
| 588 | <i>Spermothamnion</i> sp | 5 | 3 | 2 |
| 589 | <i>Wrangelia argus</i> | 3 | 1 | 2 |
| 590 | <i>Wrangelia bicuspidata</i> | 5 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|--|------------|---------|----------------|
| 1 | ANADYOMENACEAE | | | |
| 1 | <i>Anadyomena leclancheri</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2 | <i>Anadyomena plicata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 3 | <i>Anadyomena stellata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 4 | <i>Anadyomena wrightii</i> | 4 | 2 | 2 |
| 5 | <i>Macrodictyon clathratum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 7 | <i>Microdictyon japonicum</i> | 3 | 1 | 2 |
| 8 | <i>Microdictyon umbilicatum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2 | BOODLEACEAE | | | 2 |
| 9 | <i>Boodlea composita</i> | 2 | 1 | 2 |
| 10 | <i>Boodlea montagnei</i> | 3 | 2 | 2 |
| 11 | <i>Boodlea paradoxa</i> syn. <i>Montageni</i> | 5 | 2 | 2 |
| 12 | <i>Boodlea siamensis</i> syn. <i>Composita</i> | 5 | 1 | 2 |
| 13 | <i>Boodlea struveoides</i> | 4 | 2 | 2 |
| 14 | <i>Boodlea vanbosseae</i> | 4 | 1 | 2 |
| 15 | <i>Phyllodictyon anastomosans</i> | 5 | 1 | 2 |
| 3 | BRYOPSIDACEAE | | | 2 |
| 16 | <i>Bryopsis indica</i> | 4 | 3 | 2 |
| 17 | <i>Bryopsis pennata</i> | 4 | 1 | 2 |
| 18 | <i>Bryopsis plumosa</i> | 3 | 1 | 2 |
| 4 | CAULERPA | | | 2 |
| 19 | <i>Caulerpa brachypus</i> | 4 | 1 | 2 |
| 20 | <i>Caulerpa buginensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 21 | <i>Caulerpa cactoides</i> | 4 | 3 | 2 |
| 22 | <i>Caulerpa cupressoides</i> | 3 | 3 | 2 |
| 23 | <i>Caulerpa cupressoides</i> var. <i>amicorm</i> | 4 | 3 | 2 |
| 24 | <i>Caulerpa cupressoides</i> var. <i>elegan</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----|---|------------|---------|----------------|
| 25 | <i>Caulerpa cupressoides</i> var. <i>ericifolia</i> | 4 | 3 | 2 |
| 26 | <i>Caulerpa cupressoides</i> var. <i>alternifolia</i> . | 4 | 3 | 2 |
| 27 | <i>Caulerpa cupressoides</i> Var. <i>lycopodium</i> | 4 | 1 | 2 |
| 28 | <i>Caulerpa cupressoides</i> var. <i>cupressoides</i> | 3 | 2 | 2 |
| 29 | <i>Caulerpa elongata</i> | 5 | 1 | 2 |
| 30 | <i>Caulerpa falcifolia</i> | 5 | 3 | 2 |
| 31 | <i>Caulerpa fastigiata</i> | 4 | 2 | 2 |
| 32 | <i>Caulerpa fergusonii</i> | 5 | 1 | 2 |
| 33 | <i>Caulerpa filiformis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 34 | <i>Caulerpa lanuginosa</i> | 5 | 1 | 2 |
| 35 | <i>Caulerpa lessonii</i> | 5 | 1 | 2 |
| 36 | <i>Caulerpa lentillifera</i> | 3 | 1 | 1 |
| 37 | <i>Caulerpa manorensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 38 | <i>Caulerpa mexicana</i> | 4 | 2 | 2 |
| 39 | <i>Caulerpa microphysa</i> | 4 | 1 | 2 |
| 40 | <i>Caulerpa opposita</i> | 5 | 3 | 2 |
| 41 | <i>Caulerpa papillosa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 42 | <i>Caulerpa parvifolia</i> | 5 | 1 | 2 |
| 43 | <i>Caulerpa parvula</i> | 5 | 3 | 2 |
| 44 | <i>Caulerpa paspaloides</i> | 4 | 3 | 2 |
| 45 | <i>Caulerpa peltata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 46 | <i>Caulerpa peltata</i> var. <i>macrodisca</i> | 3 | 1 | 2 |
| 47 | <i>Caulerpa peltata</i> var. <i>nummularia</i> | 4 | 1 | 2 |
| 48 | <i>Caulerpa pennata</i> | 4 | 2 | 1 |
| 49 | <i>Caulerpa prolifera</i> | 4 | 2 | 2 |
| 50 | <i>Caulerpa racemosa</i> | 2 | 1 | 2 |
| 51 | <i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>chemnitzia</i> | 4 | 2 | 1 |
| 52 | <i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>turbinata</i> | 4 | 2 | 1 |
| 53 | <i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>clavifera</i> | 3 | 1 | 1 |
| 54 | <i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>corynephora</i> | 4 | 1 | 1 |
| 55 | <i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>lamourouxii</i> | 3 | 1 | 1 |
| 56 | <i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>macrophysa</i> | 3 | 1 | 1 |
| 57 | <i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>occidentalis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 58 | <i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>turbinata</i> | 5 | 2 | 1 |
| 59 | <i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>macra</i> | 5 | 2 | 1 |
| 60 | <i>Caulerpa racemosa</i> var. <i>condensata</i> | 5 | 3 | 1 |
| 61 | <i>Caulerpa racemosa</i> forma. <i>Requienii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 62 | <i>Caulerpa scalpelliformis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 63 | <i>Caulerpa sedoides</i> | 4 | 2 | 1 |
| 64 | <i>Caulerpa serrata</i> | 4 | 3 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|--|------------|---------|----------------|
| 65 | <i>Caulerpa serrulata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 66 | <i>Caulerpa serrulata</i> var. <i>angusta</i> | 4 | 1 | 1 |
| 67 | <i>Caulerpa serrulata</i> var. <i>lata</i> . | 4 | 3 | 1 |
| 68 | <i>Caulerpa serrulata</i> forma. <i>Spiralis</i> | 3 | 3 | 1 |
| 69 | <i>Caulerpa serrulata</i> var. <i>deboryana</i> | 5 | 3 | 1 |
| 70 | <i>Caulerpa serrulata</i> var. <i>pectinata</i> | 5 | 3 | 1 |
| 71 | <i>Caulerpa serrulata</i> var. <i>typica</i> | 5 | 2 | 1 |
| 72 | <i>Caulerpa sertularioides</i> | 3 | 1 | 1 |
| 73 | <i>Caulerpa sertularioides</i> var. <i>brevipes</i> | 4 | 3 | 1 |
| 74 | <i>Caulerpa sertularioides</i> var. <i>farlowii</i> | 4 | 3 | 1 |
| 75 | <i>Caulerpa sertularioides</i> var. <i>longipes</i> | 4 | 3 | 1 |
| 76 | <i>Caulerpa sertularioides</i> var. <i>longiseta</i> | 4 | 2 | 1 |
| 77 | <i>Caulerpa simpliciuscula</i> | | 3 | 2 |
| 78 | <i>Caulerpa subserrata</i> | | 3 | 2 |
| 79 | <i>Caulerpa taxifolia</i> | | 1 | 2 |
| 80 | <i>Caulerpa urvilleana</i> | | 1 | 2 |
| 81 | <i>Caulerpa verticillata</i> | | 1 | 2 |
| 82 | <i>Caulerpella ambigua</i> | | 2 | 2 |
| 5 | CHLORANGIACEAE | | | |
| 83 | <i>Prasinocladus indicus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 6 | CLADOPHORACEAE | | | |
| 84 | <i>Aegagropila linnaei</i> | 3 | 3 | 2 |
| 85 | <i>Bryobesia johannae</i> | 4 | 3 | 2 |
| 86 | <i>Chaetomorpha aerea</i> | 5 | 3 | 2 |
| 87 | <i>Chaetomorpha antennina</i> | 5 | 3 | 2 |
| 88 | <i>Chaetomorpha brachygona</i> | 3 | 3 | 2 |
| 89 | <i>Chaetomorpha clavata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 90 | <i>Chaetomorpha crassa</i> | 5 | 1 | 1 |
| 91 | <i>Chaetomorpha gracilis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 92 | <i>Chaetomorpha indica</i> | 5 | 3 | 2 |
| 93 | <i>Chaetomorpha inflata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 94 | <i>Chaetomorpha javanica</i> | 4 | 3 | 2 |
| 95 | <i>Chaetomorpha linum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 96 | <i>Chaetomorpha pacifica</i> | 5 | 3 | 2 |
| 97 | <i>Chaetomorpha spiralis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 98 | <i>Cladophora albida</i> | 5 | 3 | 2 |
| 99 | <i>Cladophora aokii</i> | 3 | 3 | 2 |
| 100 | <i>Cladophora breviarticulata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 101 | <i>Cladophora composita</i> | 5 | 3 | 2 |
| 102 | <i>Cladophora fusca</i> | 5 | 1 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 103 | <i>Cladophora hamifera</i> | 5 | 3 | 2 |
| 104 | <i>Cladophora herpestica</i> | 5 | 1 | 2 |
| 105 | <i>Cladophora heteronema</i> | 5 | 2 | 2 |
| 106 | <i>Cladophora patentiramea</i> | 5 | 3 | 2 |
| 107 | <i>Cladophora prolifera</i> | 5 | 3 | 2 |
| 108 | <i>Cladophora savoeana</i> | 5 | 3 | 2 |
| 109 | <i>Cladophora sericea</i> | 5 | 3 | 2 |
| 110 | <i>Cladophora sibogae</i> | 5 | 3 | 2 |
| 111 | <i>Cladophora socialis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 112 | <i>Cladophora tondanensis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 113 | <i>Cladophora timorensis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 114 | <i>Cladophora vagabunda</i> | 5 | 3 | 2 |
| 115 | <i>Rhizoclonium africanum</i> | 5 | 1 | 2 |
| 116 | <i>Rhizoclonium tortuosum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 7 | CODIACEAE | | | |
| 117 | <i>Codium adhaerens</i> | 4 | 1 | 2 |
| 118 | <i>Codium arabicum</i> | 4 | 1 | 2 |
| 119 | <i>Codium bartlettii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 120 | <i>Codium decorticatum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 121 | <i>Codium edule</i> | 2 | 2 | 2 |
| 123 | <i>Codium effusum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 124 | <i>Codium fragile</i> | 3 | 3 | 2 |
| 125 | <i>Codium geppiorum</i> | 4 | 1 | 1 |
| 126 | <i>Codium harveyi</i> | 5 | 3 | 2 |
| 127 | <i>Codium istmocladium</i> | 3 | 1 | 2 |
| 128 | <i>Codium ovale</i> | 5 | 1 | 2 |
| 129 | <i>Codium spongiosum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 130 | <i>Codium taylorii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 131 | <i>Codium tenue</i> | 4 | 3 | 1 |
| 132 | <i>Codium tomentosum</i> | 3 | 1 | 1 |
| 133 | <i>Penicillus nodulosus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 134 | <i>Penicillus sibogae</i> | 4 | 3 | 2 |
| 135 | <i>Pseudocodium floridanum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 8 | DASYCLADACEAE | | | |
| 136 | <i>Bornetella capitata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 137 | <i>Bornetella nitida</i> | 3 | 1 | 2 |
| 138 | <i>Bornetella oligospora</i> | 5 | 1 | 2 |
| 139 | <i>Bornetella sphaerica</i> | 5 | 1 | 2 |
| 140 | <i>Chlorocladus australasicus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 141 | <i>Cympolia vanbosseae</i> | 5 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 142 | <i>Halicoryne spicata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 143 | <i>Halicoryne wrightii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 144 | <i>Neomeris annulata</i> | 4 | 1 | 2 |
| 145 | <i>Neomeris bilimbata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 146 | <i>Neomeris dumetosa</i> | 4 | 1 | 2 |
| 147 | <i>Neomeris vanbosseae</i> | 4 | 1 | 2 |
| 9 | DERBESACEAE | | | |
| 148 | <i>Derbesia minima</i> | 4 | 3 | 2 |
| 10 | GOMONTIACEAE | | | |
| 149 | <i>Gomontia polyrhiza</i> | 5 | 3 | 2 |
| 150 | <i>Monostroma sandei</i> | 5 | 3 | 2 |
| 151 | <i>Monostroma umbilicatum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 152 | <i>Protomonostroma undulatum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 11 | HALIMEDACEAE | | | |
| 153 | <i>Halimeda bikinensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 154 | <i>Halimeda borneensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 155 | <i>Halimeda copiosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 156 | <i>Halimeda cuneata</i> | 4 | 1 | 2 |
| 157 | <i>Halimeda cylindraceae</i> | 4 | 1 | 2 |
| 158 | <i>Halimeda discoidea</i> | 2 | 1 | 2 |
| 159 | <i>Halimeda distorta</i> | 4 | 3 | 2 |
| 160 | <i>Halimeda favulosa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 161 | <i>Halimeda fragilis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 162 | <i>Halimeda gigas</i> | 4 | 3 | 2 |
| 163 | <i>Halimeda gracilis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 164 | <i>Halimeda heteromorpha</i> | 4 | 3 | 2 |
| 165 | <i>Halimeda incrassata</i> | 4 | 1 | 2 |
| 166 | <i>Halimeda macroloba</i> | 2 | 1 | 2 |
| 167 | <i>Halimeda macrophysa</i> | 2 | 1 | 2 |
| 168 | <i>Halimeda melanesia</i> | 4 | 1 | 2 |
| 169 | <i>Halimeda micronesia</i> | 4 | 1 | 2 |
| 170 | <i>Halimeda minima</i> | 4 | 1 | 2 |
| 171 | <i>Halimeda monile</i> | 3 | 1 | 2 |
| 172 | <i>Halimeda opuntia</i> | 2 | 1 | 2 |
| 173 | <i>Halimeda opuntia forma triloba</i> | 2 | 1 | 2 |
| 174 | <i>Halimeda renschii</i> | 4 | 1 | 2 |
| 175 | <i>Halimeda simulans</i> | 4 | 3 | 2 |
| 176 | <i>Halimeda taenicola</i> | 4 | 3 | 2 |
| 177 | <i>Halimeda tuna</i> | 3 | 1 | 2 |
| 178 | <i>Halimeda cf. velasquezii</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 12 | KORNMANIACEAE | | | |
| 179 | <i>Blidinga minima</i> | 5 | 3 | 2 |
| 13 | OSTREOBIACEAE | | | |
| 180 | <i>Ostreobium quekettii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 14 | POLYPHASACEAE | | | |
| 181 | <i>Acetabularia crenulata</i> | 4 | 2 | 1 |
| 182 | <i>Acetabularia crenulata var. major</i> | 4 | 3 | 1 |
| 183 | <i>Acetabularia dentata</i> | 4 | 2 | 1 |
| 184 | <i>Acetabularia ryukyuensis</i> | 4 | 3 | 1 |
| 185 | <i>Parpocaulis parvulus</i> | 5 | 2 | 2 |
| 186 | <i>Parpocaulis polyphysoides</i> | 5 | 1 | 2 |
| 15 | SIPHONOCLADACEAE | | | |
| 187 | <i>Boergesenia forbesii</i> | 2 | 1 | 2 |
| 188 | <i>Cladophoropsis membranacea</i> | 4 | 3 | 2 |
| 189 | <i>Cladophoropsis neocaledonia</i> | 4 | 3 | 2 |
| 190 | <i>Cladophoropsis sundanensis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 191 | <i>Cladophoropsis sundanensis syn. vaucheriaeformis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 192 | <i>Dictyosphaeria carvernosa</i> | 3 | 1 | 1 |
| 193 | <i>Dictyosphaeria intermedia</i> | 4 | 1 | 1 |
| 194 | <i>Dictyosphaeria versluisii</i> | 2 | 1 | 1 |
| 195 | <i>Siphonocladus forsskali</i> | 4 | 3 | 2 |
| 16 | UDOTEACEAE | | | |
| 196 | <i>Avraivillea amadelpa</i> | 3 | 2 | 2 |
| 197 | <i>Avraivillea erecta</i> | 3 | 1 | 2 |
| 198 | <i>Avraivillea gardineri</i> | 4 | 3 | 2 |
| 199 | <i>Avraivillea lacerata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 200 | <i>Avraivillea longicaulis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 201 | <i>Avraivillea nigricans</i> | 3 | 1 | 2 |
| 202 | <i>Avraivillea obscura</i> | 3 | 3 | 2 |
| 203 | <i>Boodleopsis siphonacea</i> | 3 | 3 | 2 |
| 204 | <i>Chlorodesmis comosa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 205 | <i>Chlorodesmis fastigiata</i> | 3 | 3 | 2 |
| 206 | <i>Rhipidosiphon javensis</i> | 4 | 1 | 2 |
| 207 | <i>Rhipilia orientalis</i> | 4 | 1 | 2 |
| 208 | <i>Rhipilia sinuosa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 209 | <i>Tydemanina expeditionis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 210 | <i>Udotea argentea.</i> | 3 | 1 | 2 |
| 211 | <i>Udotea conglutinata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 212 | <i>Udotea explanata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 213 | <i>Udotea flabellum</i> | 3 | 2 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 214 | <i>Udotea glaucescens</i> | 3 | 3 | 2 |
| 215 | <i>Udotea geppiorum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 216 | <i>Udotea orientalis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 217 | <i>Udotea papilosa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 218 | <i>Udotea papilosa sub.sp pappilata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 17 | ULVELLACEAE | | | 2 |
| 219 | <i>Acrochaete viridis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 220 | <i>Pringsheimiella gratulans</i> | 5 | 3 | 2 |
| 18 | ULVACEAE | | | |
| 221 | <i>Ulva clathrata</i> | 4 | 3 | 1 |
| 222 | <i>Ulva compressa</i> | 4 | 3 | 1 |
| 223 | <i>Ulva compressa var. abbreviata</i> | 1 | 3 | 2 |
| 224 | <i>Ulva expansa</i> | 4 | 1 | 1 |
| 225 | <i>Ulva flexuosa</i> | 4 | 1 | 2 |
| 226 | <i>Ulva flexuosa sub.sp. Paradoxa</i> | 3 | 3 | 2 |
| 227 | <i>Ulva intestinalis</i> | 2 | 1 | 1 |
| 228 | <i>Ulva lactuca</i> | 2 | 1 | 1 |
| 229 | <i>Ulva lactuca var. latisima</i> | 4 | 1 | 1 |
| 230 | <i>Ulva linza</i> | 4 | 3 | 2 |
| 231 | <i>Ulva lobata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 232 | <i>Ulva pertusa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 233 | <i>Ulva procera</i> | 4 | 3 | 2 |
| 234 | <i>Ulva prolifera</i> | 4 | 2 | 1 |
| 235 | <i>Ulva rigida</i> | 4 | 3 | 2 |
| 236 | <i>Ulva rigida forma laciniata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 237 | <i>Ulva torta</i> | 4 | 2 | 2 |
| 238 | <i>Ulva reticulata</i> | 2 | 1 | 2 |



| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-------------------------------|------------|---------|----------------|
| 19 | VALONIACEAE | | | |
| 239 | <i>Valonia aegagropila</i> | 3 | 1 | 2 |
| 240 | <i>Valonia fastigiata</i> | 4 | 1 | 2 |
| 241 | <i>Valonia macrophysa</i> | 3 | 1 | 2 |
| 242 | <i>Valonia utricularis</i> | 4 | 1 | 2 |
| 243 | <i>Valoniopsis pachynema</i> | 4 | 3 | 2 |
| 244 | <i>Valoniopsis sp.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 245 | <i>Ventricaria ventricosa</i> | 2 | 1 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| | PHAEOPHYCEAE ALGAE COKLAT | | | |
| 1 | ACINETOSPORACEAE | | | |
| 1 | <i>Feldmannia indica.</i> | 4 | 2 | 2 |
| 2 | CHNOOSPORACEAE | | | |
| 2 | <i>Chnoospora implexa.</i> | 4 | 1 | 1 |
| 3 | CHORDARIACEAE | | | |
| 3 | <i>Myrionema sp</i> | 4 | 3 | 2 |
| 4 | <i>Stilophora tenella</i> | 4 | 3 | 2 |
| 5 | <i>Streblonema minutulum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 4 | DICTYOTACEAE | | | |
| 6 | <i>Canistrocarpus cervicornis</i> | 4 | 1 | 2 |
| 7 | <i>Canistrocarpus magneana</i> | 4 | 3 | 2 |
| 8 | <i>Dictyopteris delicatula</i> | 3 | 1 | 2 |
| 9 | <i>Dictyopteris jamaicensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 10 | <i>Dictyopteris muelleri</i> | 4 | 3 | 2 |
| 11 | <i>Dictyopteris repens</i> | 4 | 1 | 2 |
| 12 | <i>Dictyota adnata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 13 | <i>Dictyota barteyresiana</i> | 3 | 1 | 1 |
| 14 | <i>Dictyota canaliculata</i> | 4 | 3 | 2 |



| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 15 | <i>Dictyota ciliolata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 16 | <i>Dictyota cremulata</i> | 4 | 2 | 2 |
| 17 | <i>Dictyota dichotoma</i> | 2 | 3 | 2 |
| 18 | <i>Dictyota fasciola</i> | 4 | 3 | 2 |
| 19 | <i>Dictyota friabilis</i> | 4 | 1 | 2 |
| 20 | <i>Dictyota intermedia</i> | 4 | 3 | 2 |
| 21 | <i>Dictyota lata</i> | 5 | | 2 |
| 22 | <i>Dictyota linearis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 23 | <i>Dictyota nigrescens</i> | 5 | | 2 |
| 24 | <i>Dictyota pinnatifida</i> | 5 | 3 | 2 |
| 25 | <i>Dictyota robusta</i> | 5 | 3 | 2 |
| 26 | <i>Dictyota rugulosa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 27 | <i>Dictyotopsis propagulifera</i> | 5 | 3 | 2 |
| 28 | <i>Distromium flabellatum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 29 | <i>Lobophora papenfussii</i> | 4 | 3 | 2 |
| 30 | <i>Lobophora variegata</i> | 3 | 1 | 2 |
| 31 | <i>Padina antillarum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 32 | <i>Padina australis</i> | 2 | 1 | 1 |
| 33 | <i>Padina boergesenii</i> | 3 | 1 | 2 |
| 34 | <i>Padina boryana</i> | 3 | 1 | 2 |
| 35 | <i>Padina fraseri</i> | 4 | 3 | 2 |
| 36 | <i>Padina gymnospora</i> | 3 | 3 | 2 |
| 37 | <i>Padina minor</i> | 4 | 1 | 2 |
| 38 | <i>Padina pavonica</i> | 3 | 3 | 2 |
| 39 | <i>Padina sanctae-crusis</i> | 3 | 2 | 2 |
| 40 | <i>Spatoglossum variabile</i> | 3 | 2 | 2 |
| 41 | <i>Stypopodium flabelliforme</i> | 3 | 2 | 2 |
| 42 | <i>Stypopodium multipartitum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 43 | <i>Stypopodium zonale</i> | 3 | 3 | 2 |
| 44 | <i>Taonia pseudociliata</i> | 5 | 1 | 2 |
| 45 | <i>Zonaria crenata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 5 | ECTOCARPACEAE | | | |
| 46 | <i>Ectocarpus simpliciusculus</i> | 5 | 3 | 2 |
| 6 | NEORALFSIACEAE | | | |
| 47 | <i>Neoralfsia expansa</i> | 5 | 3 | 2 |
| 7 | PETROSPONGIACEAE | | | |
| 48 | <i>Petrospongium rugosum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 8 | RALFSIACEAE | | | |
| 49 | <i>Hapalospongidium schmidtii</i> | 5 | 1 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|--------------------------------|------------|---------|----------------|
| 9 | SARGASSACEAE | | | |
| 50 | <i>Cystoseira trinodis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 51 | <i>Hormophysa cuneiformis</i> | 3 | 1 | 2 |
| 52 | <i>Sargassum angustifolium</i> | 4 | 1 | 2 |
| 53 | <i>Sargassum bacciferum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 54 | <i>Sargassum baccularia</i> | 4 | 3 | 2 |
| 55 | <i>Sargassum belangeri</i> | 3 | 3 | 2 |
| 56 | <i>Sargassum brevifolium</i> | 4 | 3 | 2 |
| 57 | <i>Sargassum carpophyllum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 58 | <i>Sargassum cervicorne</i> | 4 | 3 | 2 |
| 59 | <i>Sargassum cinctum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 60 | <i>Sargassum cinereum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 61 | <i>Sargassum claviferum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 62 | <i>Sargassum concinnum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 63 | <i>Sargassum cornigerum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 64 | <i>Sargassum decaisnei</i> | 5 | 3 | 2 |
| 65 | <i>Sargassum desvauxii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 66 | <i>Sargassum filifolium</i> | 5 | 3 | 2 |
| 67 | <i>Sargassum filipendula</i> | 4 | 3 | 2 |
| 68 | <i>Sargassum flavicans</i> | 5 | 3 | 2 |
| 69 | <i>Sargassum fluitans</i> | 5 | 3 | 2 |
| 70 | <i>Sargassum fragile</i> | 5 | 3 | 2 |
| 71 | <i>Sargassum gaudi chaudii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 72 | <i>Sargassum glaucescens</i> | 5 | 3 | 2 |
| 73 | <i>Sargassum gracile</i> | 3 | 1 | 2 |
| 74 | <i>Sargassum gracillimum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 75 | <i>Sargassum granuliferum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 76 | <i>Sargassum grevillei</i> | 4 | 3 | 2 |
| 77 | <i>Sargassum hemiphyloides</i> | 5 | 3 | 2 |
| 78 | <i>Sargassum herbaceum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 79 | <i>Sargassum heterocystum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 80 | <i>Sargassum hystrix</i> | 4 | 3 | 2 |
| 81 | <i>Sargassum hombronianum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 82 | <i>Sargassum ilicifolium</i> | 3 | 1 | 2 |
| 83 | <i>Sargassum latifolium</i> | 4 | 3 | 2 |
| 84 | <i>Sargassum marginatum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 85 | <i>Sargassum microcystum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 86 | <i>Sargassum microphyllum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 87 | <i>Sargassum molleri</i> | 4 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---|------------|---------|----------------|
| 88 | <i>Sargassum natans</i> | 4 | 3 | 2 |
| 89 | <i>Sargassum obtusifolium</i> | 5 | 3 | 2 |
| 90 | <i>Sargassum pallidum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 92 | <i>Sargassum parvifolium</i> | 4 | 3 | 2 |
| 93 | <i>Sargassum peronii</i> | 5 | 3 | 2 |
| 94 | <i>Sargassum plagiophyllum</i> | 3 | 3 | 2 |
| 95 | <i>Sargassum polyseratium</i> | 4 | 1 | 2 |
| 96 | <i>Sargassum polycystum</i> | 2 | 3 | 1 |
| 97 | <i>Sargassum pulchellum</i> | 4 | 1 | 2 |
| 98 | <i>Sargassum siliquosum</i> | 3 | 3 | 1 |
| 99 | <i>Sargassum spathulaefolium</i> | 5 | 3 | 2 |
| 100 | <i>Sargassum spinifex</i> | 5 | 3 | 2 |
| 101 | <i>Sargassum spinuligerum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 102 | <i>Sargassum squarrosum</i> | 5 | 3 | 2 |
| 103 | <i>Sargassum subfalcatum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 104 | <i>Sargassum swartzii</i> | 3 | 3 | 2 |
| 105 | <i>Sargassum telephifolium</i> | 5 | 3 | 2 |
| 106 | <i>Sargassum tenue</i> var. <i>fuscescens</i> | 4 | 3 | 2 |
| 107 | <i>Sargassum vulgare</i> | 5 | 3 | 2 |
| 108 | <i>Turbinaria condensata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 109 | <i>Turbinaria conoides</i> | 3 | 1 | 1 |
| 110 | <i>Turbinaria decurens</i> | 3 | 2 | 2 |
| 111 | <i>Turbinaria luzonensis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 112 | <i>Turbinaria murryana</i> | 3 | 1 | 2 |
| 113 | <i>Turbinaria ornata</i> | 2 | 1 | 1 |
| 114 | <i>Turbinaria parvifolia</i> | 4 | 4 | 2 |
| 115 | <i>Turbinaria trialata</i> | 4 | 3 | 2 |
| 116 | <i>Turbinaria tricostata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 117 | <i>Turbinaria turbinata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 118 | <i>Turbinaria vulgaris</i> | 4 | 3 | 2 |
| 10 | SCYTOSIPHONACEAE | | | |
| 119 | <i>Colpomenia sinuosa</i> | 3 | 1 | 2 |
| 120 | <i>Hydroclathrus clathratus</i> | 3 | 1 | 2 |
| 121 | <i>Hydroclathrus tenuis</i> | 4 | 3 | 2 |
| 123 | <i>Rosenvingea fastigiata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 124 | <i>Rosenvingia intricata</i> | 5 | 1 | 2 |
| 125 | <i>Rosenvingia orientalis</i> | 5 | 3 | 2 |
| 126 | <i>Stragularia clavata</i> | 5 | 3 | 2 |
| 127 | <i>Stragularia polycarpa</i> | 5 | 3 | 2 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 11 | SPHACELARIACEAE | | | |
| 128 | <i>Sphacelaria cirrosa</i> | 4 | 3 | 2 |
| 129 | <i>Sphacelaria cornuta</i> | 4 | 3 | 1 |
| 130 | <i>Sphacelaria fusca</i> | 4 | 3 | 2 |
| 131 | <i>Sphacelaria novae-hollandiae</i> | 4 | 3 | 2 |
| 132 | <i>Sphacelaria radicans</i> | 4 | 3 | 2 |
| 133 | <i>Sphacelaria sauvageaui</i> | 4 | 3 | 2 |
| 134 | <i>Sphacelaria ridigula</i> | 3 | 2 | 2 |
| 135 | <i>sphacelaria tribuloides</i> | 4 | 2 | 2 |
| 12 | STYPOCAULACEAE | | | |
| 136 | <i>Halopteris funicularis</i> | 5 | 3 | 2 |

KETERANGAN:**KELIMPAHAN (Abundance)**

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebar di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebar lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebar hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis



Lamun (Seagrass)



Holodule uninervis
Enhallus acoroides
Cymodocea rotundata
Thalassia hemprchii

Biologi lamun

Lamun merupakan satu-satunya tumbuhan tingkat tinggi yang hidup di dalam laut. Arti tumbuhan tingkat tinggi adalah tumbuhan yang mempunyai akar, batang, daun, bunga dan buah. Di Indonesia terjadi salah kaprah di dalam pemakaian istilah. Algae atau seaweed atau ganggang diterjemahkan sebagai “rumput laut”. Seagrass yang seharusnya diterjemahkan sebagai rumput laut harus mencari istilah lain yaitu lamun. Lamun belum begitu populer dan sering masih kedengaran asing untuk beberapa kalangan namun istilah ini telah dibakukan sebagai padanan kata untuk seagrass.

Lamun tersebar luas di seluruh perairan Indonesia mulai dari Sabang hingga Merauke. Lamun umumnya hidup mulai di tempat dangkal didaerah tepi pantai sampai daerah tubir. Namun ada beberapa lamun yang dapat hidup hingga kedalaman 20 meter. Mereka dapat hidup bersama-sama yang terdiri dari beberapa jenis pada satu tempat akan tetapi mereka juga sering terlihat hidup melimpah di daerah tertentu dan hanya didominasi oleh satu jenis. Hamparan padang lamun dapat mencapai luasan beberapa ratus meter persegi. Lamun dapat hidup pada dasar pasir halus atau kasar, pada dasar yang sedikit berlumpur atau hidup di antara koloni karang pada dasar yang berupa pecahan karang mati.

Lamun bereproduksi secara vegetatif dan generatif namun umumnya lamun memperbanyak diri dengan membentuk tunas menggunakan akar rimpang atau risoma. Reproduksi generatif dilakukan dengan membentuk bunga dan buah atau biji. Pembentukan buah dan biji pada umumnya hanya dilakukan oleh lamun dari jenis *Thalassia hemprichii* dan *Enhalus acoroides*. Pada umumnya lamun berbunga dan berbuah pada bulan September sampai Desember dan di beberapa daerah tertentu berbuah pada bulan Maret dan April. Buah atau biji lamun ini dapat dimakan dan rasanya seperti ubi jalar mentah karena banyak mengandung karbohidrat.

Peran dan manfaat lamun

Manfaat langsung lamun bagi kehidupan manusia secara signifikan hampir tidak ada namun fungsi ekologis lamun mempunyai peranan yang sangat besar sebagai penghasil produk primer dalam rantai makanan. Lamun merupakan makanan untuk Dugong dan Penyu (Christianen 2013). Dugong dan penyu menyukai *Halodule uninervis* sebagai menu utama (de Iongh *et al* 2007). Lamun berperan penting sebagai tempat bertelur, memijah dan membesarkan anakan biota lain yang berasosiasi dengan Lamun termasuk sumber perikanan yang terutama ikan-ikan herbivora (Unsworth *et al* 2010). Lamun mempunyai peranan sebagai penangkap sedimen dan mempunyai perakaran yang rapat dan kuat sehingga dapat berfungsi sebagai stabilisator dasar perairan (Bos *et al* 2007, Hendriks *et al* 2010). Beberapa jenis Lamun mempunyai biomassa yang lebih besar di bawah permukaan tanah dibandingkan yang muncul di permukaan, seperti misalnya *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, dan *Halodule uninervis* (Nienhuus and Kiswara, 1989). Sebagai tumbuhan Lamun merupakan penghasil oksigen pada waktu siang hari pada saat terjadi fotosintesis dan penghasil detritus dari serasah yang berasal dari daun-daun lamun yang diurai oleh mikroba.



Untuk menggambarkan betapa pentingnya lamun sebagai tempat bertelur memijah dan beranak dan tempat pembesaran biota laut lainnya, maka dapat dilihat pada data berikut ini. Ditemukan sebanyak 70 jenis krustasea di padang lamun di pantai Kuta dan Gerupuk, Lombok (Moosa and Aswandi 1994). Sedangkan Rahayu mencatat sebanyak 30 jenis keromang di padang lamun Teluk Kotania, Ambon. Dan di tempat yang sama telah dicatat sebanyak 142 jenis Moluska yang termasuk dalam 43 suku (Cappenberg 1995). Sedangkan fauna ikan yang ditemukan berasosiasi dengan lamun sebanyak 165 jenis (Hutomo 1985). Verheij and Erftemeijer (1993) mencatat sebanyak 117 jenis makroalgae yang hidup diantara tumbuhan lamun.

Keaneka ragaman jenis

Total jenis Lamun yang ada di dunia sebanyak 58 jenis (Green and Short 2003) dan di Indonesia ditemukan sebanyak tujuh marga yang terdiri dari 12 Jenis. Jenis Lamun yang ditemukan di Indonesia adalah : *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Thalassodendron ciliatum*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Syringdium isoetifolium*, *Halodule uninervis*, *Halodule ovalis*, *Halophila spinulosa*, *Halophila decipiens*, *Halophilla beccarii* dan *Rupia maritima*. Jenis yang paling dominan dan tersebar luas di Indonesia antara lain adalah *Thalassia hemprichii* dan *Enhalus acoroides*.

Status Perlindungan

Lamun tidak termasuk tumbuhan laut yang dilindungi dan belum masuk dalam apendik CITES.

Sedangkan *Halophila decipiens* mempunyai sebaran terbatas hanya ditemukan di kepulauan Aru, Kotania, Lombok dan Lembata. *Halophila spinulosa* juga mempunyai sebaran terbatas seperti Sorong, Jawa Timur, selat Sunda dan Kepulauan Riau. *Halophila beccarii* dan *Rupia maritima* pada saat ini belum ditemukan lagi di alam, kedua jenis ini hanya dapat ditemukan sebagai koleksi kering di Herbarium Bogor. Kemungkinan kedua jenis lamun ini telah punah di Indonesia

Tabel 29. Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan Lamun/ sea grass di Indonesia.
(Verifikator : Susi Rahmawati)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1 | CYMODOCEACEAE | | | |
| 1 | <i>Cymodocea rotundata.</i> | 2 | 2 | 2 |
| 2 | <i>Cymodocea serrulata.</i> | 3 | 2 | 2 |
| 3 | <i>Halodule pinifolia.</i> | 2 | 2 | 2 |
| 4 | <i>Halodule uninervis.</i> | 2 | 2 | 2 |
| 5 | <i>Syringodium isoetifolium.</i> | 3 | 3 | 2 |
| 6 | <i>Thalassodendron ciliatum.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 2 | HYDROCHARITACEAE | | | |
| 7 | <i>Enhalus acoroides.</i> | 2 | 2 | 2 |
| 8 | <i>Halophila decipiens.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 9 | <i>Halophila minor.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 10 | <i>Halophila ovalis.</i> | 3 | 2 | 2 |
| 11 | <i>Halophila spinulosa.</i> | 4 | 3 | 2 |
| 12 | <i>Thalassia hemprichii.</i> | 1 | 1 | 2 |
| 13 | <i>Halophila sulawesii.</i> | 5 | 4 | 2 |

KETERANGAN:

KELIMPAHAN (Abundance)

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebar di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebar lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebar hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis



Mangrove



Mangrove.

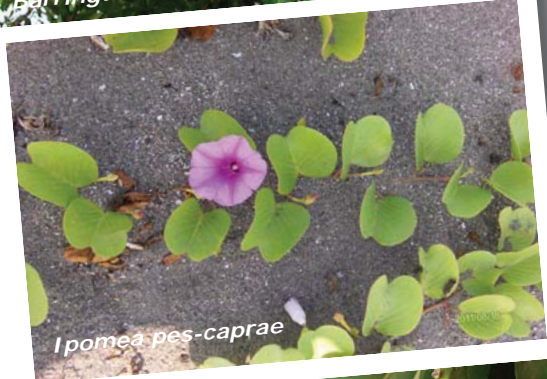
Mangrove merupakan tumbuhan tingkat tinggi yang tumbuh di sepanjang pantai atau daerah pesisir. Istilah mangrove dipakai untuk jenis-jenis tumbuhan yang dapat hidup di daerah pantai atau daerah rawa pantai yang mempunyai kondisi perairan payau. Tumbuhan darat lainnya yang bukan termasuk dalam kelompok mangrove biasanya tidak dapat tumbuh pada perairan payau atau yang masih terpengaruh oleh pasang surut air laut. Namun ada beberapa tumbuhan yang dapat tumbuh bercampur dengan mangrove. Oleh karena itu para peneliti sering membedakan mangrove menjadi dua kelompok yaitu mangrove yang sebenarnya dan tumbuhan non mangrove yang tumbuh di pantai dan hidup bersama dengan mangrove. Misalnya jenis anggrek dan tumbuhan epifit lainnya, yang hidup di batang cabang-cabang pohon mangrove. Tumbuhan waru, nyamplung dan ketapang sering hidup di tempat yang sama dengan mangrove.

Mangrove yang tumbuh dan berkembang pada daerah yang cocok akan membentuk hutan dengan zonasi yang komplit. Daerah yang paling ideal untuk tumbuh kembangnya mangrove adalah daerah pantai yang datar yang masih dipengaruhi pasang surut air laut dan berdekatan dengan aliran sungai. Pada hutan mangrove yang masih baik akan terlihat adanya zonasi. Zonasi ini muncul sebagai akibat adanya proses suksesi dan adaptasi dari masing-masing jenis mangrove. Zona paling belakang adalah daerah yang berbatasan dengan hutan darat. Jenis mangrove yang tumbuh di daerah ini biasanya jenis antara seperti *Pandanus sp.*, *Acanthus sp.*, *Hibiscus sp.* dan *Acrosticum sp.* Zona yang lebih kedepan di tempati jenis yang lebih toleran terhadap air laut yang antara lain *Ceriop sp.*, *Xylocarpus sp.*, *Aegiseras sp* dan *Nypa sp.* Jenis mangrove *Nypa spp.* biasanya tumbuh dengan subur dan mendominasi sepanjang tepian sungai. Zona tengah atau daerah yang lebih kearah pantai di tempati oleh jenis-jenis yang tahan terhadap salinitas tinggi dan substrat dasar berkadar oksigen rendah seperti *Lumnitzera sp.*, *Bruguiera dan Rhizophora sp.* . Zona terdepan yang berhadapan dengan laut biasanya di tempati oleh *Rhizophora sp.*, *Sonneratia sp.* dan *Avicennia sp.*

Sebaran mangrove di Indonesia hampir ditemukan di seluruh pantai Indonesia., mulai dari Sabang hingga Merauke. Pertumbuhan mangrove yang terbesar terdapat di sepanjang pantai timur Sumatera, di sepanjang pantai Pulau Kalimantan, sebagian patai Sulawesi dan sepanjang pantai selatan Papua. Mangrove tumbuh subur di lokasi sepanjang aliran dan di muara sungai yang besar. Sehingga tidak mengherankan bila hutan mangrove yang tumbuh lebat banyak ditemukan disepanjang muara sungai yang besar. Seperti di sepanjang pantai timur Sumatera, sepanjang pantai kalimantan dan pantai selatan Papua ketiga lokasi ini memberikan kontribusi hutan mangrove masing-masing sebesar 19%, 26 % dan 30% dari total luasan mangrove yang ada di Indonesia (Pramudji, 2008). Sisanya mangrove tumbuh di sepanjang pantai pulau-pulau di Indonesia lainnya. Di Sulawesi mangrove tumbuh subur di sepanjang Teluk Bone dan Teluk Tomini. Hutan mangrove yang tumbuh subur dan dalam kondisi baik dan alami akan memperlihatkan adanya zonasi dalam urutan yang baku. Sedangkan hutan mangrove yang telah banyak dirambah dan dieksploitasi struktur zonasi biasanya sudah tidak terlihat lagi. Di daerah pantai NTB dan NTT mangrove tumbuh dalam skala yang relatif kecil dan tidak dapat dikatakan sebagai



Barringtonia asiatica



Ipomea pes-caprae



Sumber Foto : Y. Ulumuddin

hutan mangrove. Karena hanya tumbuh dengan ketebalan beberapa puluh meter dan dengan keanekaragaman yang relatif rendah serta tidak terlihat adanya zonasi.

Manfaat mangrove.

Mangrove mempunyai peranan yang sangat besar bagi kehidupan manusia yang hidup di daerah pesisir. Mangrove juga mempunyai fungsi ekologis yang besar bagi kelangsungan ekosistem lainnya yang ada di wilayah pantai. Kayu mangrove merupakan bahan baku untuk berbagai keperluan manusia mulai dari keperluan untuk membuat rumah, jembatan dan sebagai bahan baku untuk membuat arang. Disamping itu beberapa kulit kayu mangrove dapat digunakan sebagai pewarna alami dan beberapa jenis mangrove buahnya dapat diolah menjadi bahan makanan. Mangrove jenis Nypa yang daunnya seperti kelapa dan bunga mudanya dapat disadap untuk dibuat gula. Hutan mangrove di pantai dapat berfungsi sebagai pelindung pantai dari hempasan ombak, angin dan dapat menahan abrasi pantai. Pada saat terjadinya tsunami di Aceh telah terbukti bahwa bangunan yang terlindung oleh mangrove kerusakannya tidak parah.

Fungsi mangrove secara ekologis dapat dilihat dari peranan mangrove sebagai penyangga kehidupan biota lainnya yang berasosiasi dengannya. Hutan mangrove berfungsi sebagai produsen primer, tempat memijah, tumbuh, membesarkan dan tempat tinggal sementara atau tetap bagi moluska, krustasea dan ikan. Sedangkan pada batang dan tajuk mangrove hidup berbagai tumbuhan dan hewan seperti reptil, burung dan berbagai serangga. Sebagai contoh betapa kayanya keanekaragaman jenis biota yang hidup berasosiasi dengan mangrove, hasil identifikasi ikan yang dikoleksi disekitar mangrove berjumlah sekitar 39 - 82 species yang termasuk dalam 32 suku dan 6 jenis udang serta 8 jenis kepiting. (Martosewojo and soedibjo, 1991, Chong *et al* 1991, Dollar *et al* 1991)

Akar mangrove berfungsi sebagai perangkap sedimen yang dibawa oleh aliran sungai dan sebagai penstabil substrat dasar. Daun mangrove yang gugur sebagai penyedia

makanan berbagai biota dekomposer dan penyedia nutrisi organik dan anorganik bagi biota yang banyak hidup dibawah pohon mangrove. Hal yang tidak kalah penting adalah fungsi mangrove sebagai peredam pemanasan global dengan menyerap karbon pada saat berfotosintesa dan menyimpan karbon di dalam keseluruhan biomassa pohon mangrove.

Keanekaragaman jenis Mangrove

Seperti telah dijelaskan diatas jenis mangrove dapat dibedakan menjadi jenis mangrove yang sebenarnya dan non mangrove yang merupakan tumbuhan darat lainnya yang berasosiasi dengan mangrove. Jenis mangrove yang ada dalam ekosistem hutan mangrove ada sekitar 75 jenis yang termasuk dalam 41 marga dan 24 suku. Sedangkan tumbuhan lainnya yang biasa ditemukan di hutan mangrove ada sekitar 157 jenis. (Kusmana,2002).



Sonneratia alba

Tabel 30. Daftar jenis, sebaran dan kelimpahan Mangrove Sejati (True Mangrove) yang ditemukan di Indonesia
(Verivikator: Pramudji, Suharjono - Sumber : Giesen *et al*, 2007)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1 | ACANTHACEAE | | | |
| 1 | <i>Acanthus ebracteatus</i> | 3 | 1 | 1 |
| 2 | <i>Acanthus ilicifolius</i> | 3 | 1 | 1 |
| 3 | <i>Acanthus volubilis</i> | 4 | 3 | 1 |
| 2 | ARECACEAE | | | |
| 4 | <i>Nypa fruticans</i> | 2 | 1 | 1 |
| 3 | AVICENNIACEAE | | | |
| 5 | <i>Avicennia alba</i> | 2 | 1 | 1 |
| 6 | <i>Avicennia lanata</i> | 4 | 3 | 1 |
| 7 | <i>Avicennia lanata</i> | 4 | 2 | 1 |
| 8 | <i>Avicennia marina</i> | 2 | 1 | 1 |
| 9 | <i>Avicennia officinalis</i> | 4 | 2 | 1 |
| 4 | BOMBACACEAE | | | |
| 10 | <i>Camptostemon schultzii</i> | 3 | 2 | 1 |
| 11 | <i>Camptostemon philippensis</i> | 4 | 3 | 1 |
| 5 | COMBRETACEAE | | | |
| 12 | <i>Lumnitzera littorea</i> | 3 | 1 | 1 |
| 13 | <i>Lumnitzera racemosa</i> | 4 | 2 | 1 |
| 6 | EUPHORBIACEAE | | | |
| 14 | <i>Excoecaria agallocha</i> | 3 | 1 | 1 |
| 7 | LEGUMINOSAE | | | |
| 15 | <i>Pongamia pinnata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 16 | <i>Derris trifoliata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 8 | LORANTHACEAE | | | |
| 17 | <i>Ameyema anisomeres</i> | 4 | 3 | 1 |
| 18 | <i>Ameyema gravis</i> | 4 | 3 | |
| 19 | <i>Ameyema mackayense</i> | 4 | 3 | |
| 9 | LYTHRACEAE | | | |
| 20 | <i>Phemphis acidula</i> | 3 | 1 | 2 |
| 10 | MELIACEAE | | | |
| 21 | <i>Xylocarpus granatum</i> | 3 | 1 | 1 |
| 22 | <i>Xylocarpus moluccensis</i> | 4 | 2 | 1 |
| 23 | <i>Xylocarpus rumphii</i> | 5 | 3 | 1 |
| 24 | <i>Xylocarpus mekongensis</i> | 5 | 3 | 1 |
| 11 | MYRTACEAE | | | |
| 25 | <i>Osbornia octodonta</i> | 3 | 1 | 1 |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 12 | MYRSINACEAE | | | |
| 26 | <i>Aegiceras corniculatum</i> | 4 | 3 | 2 |
| 27 | <i>Aegiceras floridum</i> | 3 | 2 | 2 |
| 13 | PLUMBAGINACEAE | | | |
| 28 | <i>Aegialitis annulata</i> | 5 | 2 | 1 |
| 14 | PTERIDACEAE | | | |
| 29 | <i>Acrostichum aurem</i> | 3 | 1 | 1 |
| 30 | <i>Acrostichum speciosum.</i> | 3 | 2 | 1 |
| 15 | RHIZOPHORACEAE | | | |
| 31 | <i>Rhizophora apiculata</i> | 1 | 1 | 1 |
| 32 | <i>Rhizophora lamarckii</i> | 4 | 3 | |
| 33 | <i>Rhizophora mucronata</i> | 3 | 2 | 1 |
| 34 | <i>Rhizophora stylosa</i> | 3 | 2 | 1 |
| 35 | <i>Kandelia candel</i> | 4 | 3 | |
| 36 | <i>Bruguiera cylindrica</i> | 4 | 3 | 1 |
| 37 | <i>Bruguiera eriopetala</i> | 4 | 3 | |
| 38 | <i>Bruguiera gymnorhiza</i> | 1 | 1 | 1 |
| 39 | <i>Bruguiera parviflora</i> | 4 | 3 | 1 |
| 40 | <i>Bruguiera sexangula</i> | 4 | 3 | 1 |
| 41 | <i>Bruguiera hainesii</i> | 4 | 3 | |
| 42 | <i>Bruguiera exaristata</i> | 4 | 3 | |
| 43 | <i>Ceriops australis</i> | 4 | 3 | |
| 44 | <i>Ceriops decandra</i> | 4 | 3 | 1 |
| 45 | <i>Ceriops longifolia</i> | 4 | 3 | |
| 46 | <i>Ceriops tagal</i> | 2 | 1 | 1 |
| 47 | <i>Ceriops zippeliana</i> | 4 | 3 | |
| 16 | RUBIACEAE | | | |
| 48 | <i>Scyphiphora hydrophyllacea</i> | 3 | 1 | 1 |
| 17 | SONNERATIACEAE | | | |
| 49 | <i>Sonneratia alba</i> | 2 | 1 | 1 |
| 50 | <i>Sonneratia ovata</i> | 4 | 3 | |
| 51 | <i>Sonneratia casealoaris</i> | 4 | 3 | 1 |
| 18 | STERCULIACEAE | | | |
| 52 | <i>Heritiera globosa</i> | 5 | 3 | 1 |
| 53 | <i>Heritiera littoralis</i> | 3 | 1 | 1 |
| 19 | TILIACEAE | | | |
| 54 | <i>Brownlowia argentata</i> | 3 | 1 | 1 |
| 55 | <i>Brownlowia tersa</i> | 5 | 2 | 1 |

Tabel 31 . Daftar Jenis Tumbuhan tingkat tinggi yang berasosiasi dengan mangrove di Indonesia. (Sumber : Giesen *et al*, 2007)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| 1 | ANACARDIACEAE | | | |
| 1 | <i>Gluta velutina</i> | | | |
| 2 | APOCYNACEAE | | | |
| 2 | <i>Cerbera floribunda</i> | | | |
| 3 | <i>Cerbera manghas</i> | | | |
| 4 | <i>Cerbera odollam</i> | | | |
| 3 | AQUIFOLIACEAE | | | |
| 5 | <i>Ilex cymosa</i> | | | |
| 4 | ARALIACEAE | | | |
| 6 | <i>Polyscia s macgillivrayi</i> | | | |
| 5 | ASCLEPIADACEAE | | | |
| 7 | <i>Calotropis gigantea</i> | | | |
| 6 | BATIDACEAE | | | |
| 8 | <i>Batis argillicola</i> | | | |
| 7 | BIGNONIACEAE | | | |
| 9 | <i>Dolichandrone spathacea</i> | | | |
| 8 | BORAGINACEAE | | | |
| 10 | <i>Cordia cochinchinensis</i> | | | |
| 11 | <i>Cordia dichotoma</i> | | | |
| 12 | <i>Cordia subcordata</i> | | | |
| 9 | CASUARINACEAE | | | |
| 13 | <i>Casuarina equisetifolia</i> | | | |
| 10 | CELASTRACEAE | | | |
| 14 | <i>Cassine viburnifolia</i> | | | |
| 15 | <i>Maytenus emarginata</i> | | | |
| 16 | <i>Salacia chinensis</i> | | | |
| 11 | CHRYSOBALANACEAE | | | |
| 17 | <i>Atunara cemoso racemosa</i> | | | |
| 12 | COMBRETACEAE | | | |
| 18 | <i>Terminalia catappa</i> | | | |
| 13 | EBENACEAE | | | |
| 19 | <i>Diospyros ferrea</i> | | | |
| 20 | <i>Diospyros malabarica</i> | | | |
| 21 | <i>Diospyros maritima</i> | | | |
| 14 | EUPHORBIACEAE | | | |
| 22 | <i>Blumeodendron tokbrae</i> | | | |
| 23 | <i>Excoecaria indica</i> | | | |



| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 24 | <i>Glochidion littorale</i> | | | |
| 25 | <i>Ricinus communis</i> | | | |
| 15 | FLACOURTIACEAE | | | |
| 26 | <i>Scolopia macrophylla</i> | | | |
| 16 | GENTIANACEAE | | | |
| 27 | <i>Fagraea crenulata</i> | | | |
| 28 | <i>Scaevola taccada</i> | | | |
| 17 | GUTTIFERAE | | | |
| 29 | <i>Calophyllum inophyllum</i> | | | |
| 18 | HERNANDIACEAE | | | |
| 30 | <i>Hernandia ovigera</i> | | | |
| 19 | ICACINACEAE | | | |
| 31 | <i>Merrilliodendron megacarpum</i> | | | |
| 32 | <i>Stemonurus ammui</i> | | | |
| 20 | LECYTHIDACEAE | | | |
| 33 | <i>Barringtonia acutangula</i> | | | |
| 34 | <i>Barringtonia asiatica</i> | | | |
| 35 | <i>Barringtonia conoidea</i> | | | |
| 36 | <i>Barringtonia racemosa</i> | | | |
| 21 | LEGUMINOSAE | | | |
| 37 | <i>Cathormion umbellatum</i> | | | |
| 38 | <i>Cynometra iripa</i> | | | |
| 39 | <i>Cynometra ramiflora</i> | | | |
| 40 | <i>Derris pinnata</i> | | | |
| 41 | <i>Erythrina orientalis</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------|------------|---------|----------------|
| 42 | <i>Inocarpus fagifer</i> | | | |
| 43 | <i>Intsia bijuga</i> | | | |
| 44 | <i>Peltophorum pterocarpum</i> | | | |
| 45 | <i>Pongamia pinnata</i> | | | |
| 46 | <i>Serianthes grandiflora</i> | | | |
| 22 | MALVACEAE | | | |
| 47 | <i>Hibiscus tiliaceus</i> | | | |
| 48 | <i>Thespesia populnea</i> | | | |
| 23 | MELASTOMATAACEAE | | | |
| 49 | <i>Melastoma malabathricum</i> | | | |
| 50 | <i>Ochthocharis bornensis</i> | | | |
| 24 | MORACEAE | | | |
| 51 | <i>Ficus curtipes</i> | | | |
| 52 | <i>Ficus microcarpa</i> | | | |
| 25 | MYRISTICACEAE | | | |
| 53 | <i>Horsfieldia irya</i> | | | |
| 54 | <i>Myristica hollrungii</i> | | | |
| 26 | MYRSINACEAE | | | |
| 55 | <i>Ardisia elliptica</i> | | | |
| 56 | <i>Rapanea porteriana</i> | | | |
| 27 | MYRTACEAE | | | |
| 57 | <i>Melaleuca cajuputi</i> | | | |
| 28 | OLACACEAE | | | |
| 58 | <i>Olex imbricata</i> | | | |
| 59 | <i>Ximenia americana</i> | | | |
| 29 | PODOCARPACEAE | | | |
| 60 | <i>Podocarpus polystachyus</i> | | | |
| 30 | RUBIACEAE | | | |
| 61 | <i>Gardenia tubifera</i> | | | |
| 62 | <i>Guettarda speciosa</i> | | | |
| 63 | <i>Ixora timorensis</i> | | | |
| 64 | <i>Morinda citrifolia</i> | | | |
| 31 | RUTACEAE | | | |
| 65 | <i>Acronychia pedunculata</i> | | | |
| 66 | <i>Merope angulata</i> | | | |
| 32 | SALVADORACEAE | | | |
| 67 | <i>Azima sarmentosa</i> | | | |
| 33 | SAPINDACEAE | | | |
| 68 | <i>Allophyllus cobbe</i> | | | |
| 69 | <i>Mischocarpus sundaicus</i> | | | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------|------------|---------|----------------|
| 34 | SAPOTACEAE | | | |
| 70 | <i>Planchonella obovata</i> | | | |
| 35 | SIMAROUBACEAE | | | |
| 71 | <i>Quassia indica</i> | | | |
| 36 | STERCULIACEAE | | | |
| 72 | <i>Kleinhovia hospita</i> | | | |
| 37 | SYMPLOCACEAE | | | |
| 73 | <i>Symplocos celastrifolia</i> | | | |
| 39 | VERBENACEAE | | | |
| 74 | <i>Clerodendrum inerme</i> | | | |
| 75 | <i>Premna obtusifolia</i> | | | |

KETERANGAN:**KELIMPAHAN (Abundance)**

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebarkan diseluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebarkan lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebarkan hanya disebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis

*Rhizophora stylosa*

Burung Laut



Sumber Foto : Vimono

Ardeola speciosa

Biologi

Untuk membedakan burung laut dengan burung darat tidaklah mudah oleh karena tidak ada suatu definisi yang tepat untuk burung laut atau burung darat dan sebenarnya tidaklah perlu untuk membedakan keduanya. Pada tulisan ini sengaja untuk memberi batas agar tidak terlalu banyak jenis burung yang dimasukkan dalam tulisan ini. Burung laut yang dimaksud disini burung-burung yang mencari makan di pantai dan di laut. Burung laut berbeda dari burung darat dicirikan dengan kaki-kakinya mempunyai selaput renang seperti bebek yang mencari makanan di pantai atau di laut, dengan warna bulu yang tidak berwarna warni dan tidak seindah burung darat. Burung laut tidak terlalu berbeda dengan burung air tawar lainnya baik secara fisik, biologi dan ekologi kecuali dari tempat mencari makan yang berada di laut. Burung laut sejati mempunyai kelenjar garam di hidungnya yang berguna untuk mengeluarkan kelebihan kadar garam yang ada di dalam tubuhnya.

Warna burung laut terbatas seperti abu-abu, hitam, putih, coklat atau campuran diantara warna-warna tersebut. Warna- warna ini lebih banyak berfungsi sebagai alat adaptasi dan perlindungan. Burung-burung yang mencari makan di pantai biasanya mempunyai warna coklat dengan campuran kuning dan hitam. Hal ini untuk beradaptasi dengan warna pantai sehingga tidak terlalu mudah untuk dilihat. Sedangkan burung yang hidup dan mencari makan di laut lepas mempunyai warna abu-abu atau putih. Ini juga sebagai kamuflase agar tidak mudah dilihat dan warna ini ditiru oleh angkatan laut untuk memberi warna abu- abu atau putih agar kapal angkatan laut tidak mudah dilihat oleh musuh.

Umur burung laut biasanya lebih lama dibanding burung darat. Masa remaja atau mencapai dewasa memerlukan waktu lebih lama dan masa reproduksi juga menjadi lebih lama dengan jumlah telur yang lebih sedikit (Brooks 2004). Burung Laut pada umumnya hanya mempunyai satu atau dua telur dalam satu masa reproduksi. Burung laut bereproduksi secara berkelompok pada satu waktu dan tempat tertentu. Burung laut untuk bereproduksi kadang-kadang melakukan migrasi yang sangat jauh. Migrasi burung laut dapat dari kutub utara ke kutub selatan melintasi daerah ekuator.

Burung laut beradaptasi sangat baik dengan lingkungannya yaitu dengan mengembangkan sayap lebih panjang untuk dapat terbang jauh atau sebaliknya memperkecil dan memperpendek sayapnya agar dapat menyelam dengan baik. Adaptasi burung laut dengan lingkungannya terutama yang berhubungan dengan untuk mencari makan dapat dibedakan menjadi : burung laut yang mencari makan di permukaan laut, burung laut yang mencari makan dengan cara menyelam, burung laut yang mencari makan dengan kombinasi antara terbang dan menyelam dan burung laut yang memakan apa saja ada yang di pantai maupun pemakan biota lainnya. Pinguin salah satu contoh burung laut yang mereduksi sayapnya dan mencari makan dengan cara menyelam dengan mengejar mangsanya. Dengan sayap kecil pinguin sangat lincah di dalam air. Sedangkan Albatros mengembangkan sayapnya hingga mencapai rentang lebih dari 2 meter agar dapat terbang berpuluh-puluh bahkan ratusan kilometer.

Bulu burung laut juga lebih banyak dan lebih tebal dari burung yang hidup di darat. Hal ini disebabkan bulu burung laut amat berperan dalam kehidupan burung laut untuk menahan agar tidak kedinginan, bulu burung juga tahan terhadap air sehingga tidak mudah basah. Disamping itu diantara bulu-bulu burung laut mempunyai struktur yang dapat menahan gelembung-gelembung udara yang berfungsi sebagai alat mengapung saat di air.

Salah satu ciri yang lain yang membedakan burung laut dengan burung di darat adalah adanya glandula atau kelenjar di rongga hidungnya yang berfungsi untuk mengeluarkan kelebihan garam di dalam tubuh burung laut. Kelenjar ini berfungsi sebagai osmoregulasi karena makanan burung laut banyak mengandung garam dan burung laut juga minum air laut. Garam yang keluar dari kelenjar ini murni berupa sodium chloride. Jadi tidak heran kalau burung laut terlihat selalu pilek karena selalu mengeluarkan cairan dari hidungnya. Hal ini sama dengan kepiting yang selalu terlihat menangis karena mengeluarkan kelebihan garam melalui kelenjar yang ada didekat matanya.

Manfaat

Burung-burung mempunyai manfaat secara langsung sebagai sumber protein bagi penduduk. Namun burung laut secara keseluruhan jarang dimanfaatkan, kecuali Burung ayam-ayaman yang banyak hidup di daerah rawa-rawa dan hutan mangrove banyak ditangkap penduduk untuk dijadikan lauk pauk. Burung camar banyak dipakai petunjuk oleh nelayan untuk menentukan lokasi keberadaan ikan. Burung laut juga dipakai sebagai petunjuk bagi nelayan yang tersesat. Jika sudah terlihat adanya burung laut maka dapat dipastikan sudah dekat dengan daratan atau pulau. Burung laut dari kelompok Procellariiformis juga mempunyai daya penciuman yang sangat tajam untuk melokalisasi dimana letak makanan berada. Oleh karena itu burung ini sering dijadikan sebagai petunjuk keberadaan ikan.



Tabel 32 . Daftar jenis, sebaran, kelimpahan dan nilai ekonomis burung laut di Indonesia. (Verifikator dan sumber : M. Irham, rujukan Museum Bogoriense)

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| | PROCELLARIIFORMES | | | |
| 1 | HYDROBATIDAE | | | |
| 1 | <i>Pelagodroma marina</i> | | 3 | |
| 2 | <i>Oceanodroma monorhis</i> | | 3 | |
| 3 | <i>Oceanodroma matsudairae</i> | | 3 | |
| 4 | <i>Oceanites oceanicus</i> | | 2 | |
| 2 | PROCELLARIIDAE | | | |
| 5 | <i>Bulweria bulwerii</i> | | 2 | |
| 6 | <i>Bulweria fallax</i> | | 3 | |
| 7 | <i>Calonectris leucomelas</i> | | 2 | |
| 8 | <i>Daption capense</i> | | 3 | |
| 9 | <i>Pachyptila desolata</i> | | 3 | |
| 10 | <i>Pterodroma barau</i> | | 3 | |
| 11 | <i>Pterodroma phaeopygia</i> | | 3 | |
| 12 | <i>Pterodroma rostrata</i> | | 3 | |
| 13 | <i>Puffinus pacificus</i> | | 2 | |
| 14 | <i>Puffinus carneipes</i> | | 3 | |
| | | | | |
| | PODICIPEDIFORMES | | | |
| 3 | PODICIPEDIDAE | | | |
| 15 | <i>Podiceps cristatus</i> | | 3 | |
| 16 | <i>Tachybaptus novaehollandiae</i> | | 3 | |
| 17 | <i>Tachybaptus ruficollis</i> | | 2 | |
| | | | | |
| | PELECANIFORMES | | | |
| 4 | FREGATIDAE | | | |
| 18 | <i>Fregata andrewsi</i> | | 1 | |
| 19 | <i>Fregata ariel</i> | | 1 | |
| 20 | <i>Fregata minor</i> | | 2 | |
| 5 | PELECANIDAE | | | |
| 21 | <i>Pelecanus conspicillatus</i> | | 2 | |
| 22 | <i>Pelecanus onocrotalus</i> | | 3 | |
| 23 | <i>Pelecanus philippensis</i> | | 3 | |
| 6 | PHAETHONTIDAE | | | |
| 24 | <i>Phaethon lepturus</i> | | 2 | |
| 25 | <i>Phaethon rubricauda</i> | | 3 | |



Sumber Foto : Vimono

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|----------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|
| 7 | PHALACROCORACIDAE | | | |
| 26 | <i>Anhinga melanogaster</i> | | 1 | |
| 27 | <i>Phalacrocorax carbo</i> | | 3 | |
| 28 | <i>Phalacrocorax melanoleucos</i> | | 2 | |
| 29 | <i>Phalacrocorax niger</i> | | 3 | |
| 30 | <i>Phalacrocorax sulcirostris</i> | | 1 | |
| 8 | SULIDAE | | | |
| 31 | <i>Papasula abbotti</i> | | 3 | |
| 32 | <i>Sula dactylatra</i> | | 2 | |
| 33 | <i>Sula leucogaster</i> | | 2 | |
| 34 | <i>Sula sula</i> | | 2 | |
| | | | | |
| | CICONIIFORMES | | | |
| 9 | ARDEIDAE | | | |
| 35 | <i>Ardea alba</i> | | 1 | |
| 36 | <i>Ardea cinerea</i> | | 3 | |
| 37 | <i>Ardea pacifica</i> | | 3 | |
| 38 | <i>Ardea sumatrana</i> | | 1 | |
| 39 | <i>Ardea purpurea</i> | | 2 | |
| 40 | <i>Ardeola bacchus</i> | | 3 | |
| 41 | <i>Ardeola speciosa</i> | | 2 | 1 |
| 42 | <i>Bubulcus ibis</i> | | 1 | |
| 43 | <i>Butorides striata</i> | | 1 | 1 |
| 44 | <i>Egretta eulophotes</i> | | 3 | |
| 45 | <i>Egretta garzetta</i> | | 1 | |
| 46 | <i>Egretta intermedia</i> | | 1 | |
| 47 | <i>Egretta novaehollandiae</i> | | 2 | |
| 48 | <i>Egretta picata</i> | | 3 | |
| 49 | <i>Egretta sacra</i> | | 1 | |
| 50 | <i>Gorsachius goisagi</i> | | 3 | |
| 51 | <i>Gorsachius melanolophus</i> | | 3 | |
| 52 | <i>Ixobrychus cinnamomeus</i> | | 2 | 1 |
| 53 | <i>Ixobrychus eurhythmus</i> | | 3 | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 54 | <i>Ixobrychus flavicollis</i> | | 1 | |
| 55 | <i>Ixobrychus sinensis</i> | | 1 | 1 |
| 56 | <i>Nycticorax caledonicus</i> | | 2 | |
| 57 | <i>Nycticorax nycticorax</i> | | 3 | 1 |
| 58 | <i>Zonerodius heliosylus</i> | | 3 | |
| 10 | CICONIIDAE | | | |
| 59 | <i>Ciconia episcopus</i> | | 3 | |
| 60 | <i>Ciconia stormi</i> | | 3 | |
| 61 | <i>Ephippiorhynchus asiaticus</i> | | 3 | |
| 62 | <i>Leptoptilos javanicus</i> | | 3 | |
| 63 | <i>Mycteria cinerea</i> | | 3 | |
| 11 | THRESKIORNITHIDAE | | | |
| 64 | <i>Platalea regia</i> | | 2 | |
| 65 | <i>Plegadis falcinellus</i> | | 1 | |
| 66 | <i>Pseudibis davisoni</i> | | 4 | |
| 67 | <i>Threskiornis melanocephalus</i> | | 3 | |
| 68 | <i>Threskiornis molucca</i> | | 3 | |
| 69 | <i>Threskiornis spinicollis</i> | | 3 | |
| | | | | |
| | FALCONIFORMES | | | |
| 12 | ACCIPITRIDAE | | | |
| 70 | <i>Haliaeetus leucogaster</i> | | 1 | |
| 71 | <i>Haliastur sphenurus</i> | | 3 | |
| 72 | <i>Haliastur indus</i> | | 1 | |
| 73 | <i>Ichthyophaga ichthyaetus</i> | | 3 | |
| 74 | <i>Pandion haliaetus</i> | | 1 | |
| | | | | |
| | ANSERIFORMES | | | |
| 13 | ANATIDAE | | | |
| 75 | <i>Anas gibberifrons</i> | | 2 | 1 |
| 76 | <i>Anas penelope</i> | | 3 | 1 |
| 77 | <i>Anseranas semipalmata</i> | | 3 | 1 |
| 78 | <i>Aythya australis</i> | | 3 | 1 |
| 79 | <i>Aythya fuligula</i> | | 3 | 1 |
| 80 | <i>Dendrocygna guttata</i> | | 3 | 1 |
| 81 | <i>Dendrocygna javanica</i> | | 3 | 1 |
| 82 | <i>Tadoma radjah</i> | | 3 | 1 |
| 14 | BURHINIDAE | | | |
| 83 | <i>Burhinus grallarius</i> | | 3 | |
| 84 | <i>Esacus neglectus</i> | | 1 | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| 15 | CHARADRIIDAE | | | |
| 85 | <i>Charadrius alexandrinus</i> | | 1 | 1 |
| 86 | <i>Charadrius dubius</i> | | 1 | 1 |
| 87 | <i>Charadrius javanicus</i> | | 4 | |
| 88 | <i>Charadrius leschenaultii</i> | | 1 | |
| 89 | <i>Charadrius mongolus</i> | | 1 | |
| 90 | <i>Charadrius peronii</i> | | 2 | |
| 91 | <i>Charadrius placidus</i> | | 3 | |
| 92 | <i>Charadrius ruficapillus</i> | | 3 | |
| 93 | <i>Pluvialis fulva</i> | | 1 | |
| 94 | <i>Pluvialis squatarola</i> | | 1 | |
| 95 | <i>Vanellus cinereus</i> | | 3 | |
| 96 | <i>Vanellus indicus</i> | | 3 | |
| 16 | GLAREOLIDAE | | | |
| 97 | <i>Glareola maldivarum</i> | | 1 | |
| 98 | <i>Stiltia isabella</i> | | 1 | |
| 17 | HAEMATOPIDAE | | | |
| 99 | <i>Haematopus fuliginosus</i> | | 3 | |
| 100 | <i>Haematopus longirostris</i> | | 3 | |
| 18 | ROSTRATULIDAE | | | |
| 101 | <i>Charadrius veredus</i> | | 1 | |
| 102 | <i>Erythrogonys cinctus</i> | | 3 | |
| 103 | <i>Rostratula benghalensis</i> | | 3 | |
| 19 | LARIDAE | | | |
| 104 | <i>Anous stolidus</i> | | 1 | |
| 105 | <i>Anous minutus</i> | | 2 | |
| 106 | <i>Chlidonias hybridus</i> | | 1 | |
| 107 | <i>Chlidonias leucopterus</i> | | 1 | |
| 108 | <i>Gelochelidon nilotica</i> | | 1 | |
| 109 | <i>Gygis alba</i> | | 2 | |
| 110 | <i>Hydroprogne caspia</i> | | 3 | |
| 111 | <i>Larus brunnicephalus</i> | | 3 | |
| 112 | <i>Larus novaehollandiae</i> | | 3 | |
| 113 | <i>Larus ridibundus</i> | | 2 | |



Fregata minor

Sumber Foto : Vimono

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|--------------------------------------|------------|---------|----------------|
| 114 | <i>Sterna aleutica</i> | | 3 | |
| 115 | <i>Sterna albifrons</i> | | 1 | |
| 116 | <i>Sterna anaethetus</i> | | 1 | |
| 117 | <i>Sterna bengalensis</i> | | 1 | |
| 118 | <i>Sterna bergii</i> | | 1 | |
| 119 | <i>Sterna bernsteini</i> | | 3 | |
| 120 | <i>Sterna dougallii</i> | | 1 | |
| 121 | <i>Sterna fuscata</i> | | 2 | |
| 122 | <i>Sterna hirundo</i> | | 1 | |
| 123 | <i>Sterna lunata</i> | | 3 | |
| 124 | <i>Sterna paradisea</i> | | 3 | |
| 125 | <i>Sterna sumatrana</i> | | 1 | |
| 126 | <i>Xema sabini</i> | | 3 | |
| 20 | PHALAROPODIDAE | | | |
| 127 | <i>Phalaropus lobatus</i> | | 2 | |
| 21 | RECURVIROSTRIDAE | | | |
| 128 | <i>Himantopus leucocephalus</i> | | 1 | |
| 22 | SCOLOPACIDAE | | | |
| 129 | <i>Actitis hypoleucos</i> | | 1 | 1 |
| 130 | <i>Arenaria interpres</i> | | 1 | |
| 131 | <i>Calidris acuminata</i> | | 2 | |
| 132 | <i>Calidris ferruginea</i> | | 1 | |
| 133 | <i>Calidris ruficollis</i> | | 1 | |
| 134 | <i>Calidris subminuta</i> | | 2 | |
| 135 | <i>Calidris temminckii</i> | | 3 | |
| 136 | <i>Heteroscelus brevipes</i> | | 1 | |
| 137 | <i>Heteroscelus incanus</i> | | 3 | |
| 138 | <i>Limnodromus scolopaceus</i> | | 3 | |
| 139 | <i>Limnodromus semipalmatus</i> | | 2 | |
| 140 | <i>Limicola falcinellus</i> | | 1 | |
| 141 | <i>Limosa limosa</i> | | 1 | |
| 142 | <i>Limosa lapponica</i> | | 1 | |
| 143 | <i>Numenius arquata</i> | | 2 | |
| 144 | <i>Numenius madagascariensis</i> | | 1 | |
| 145 | <i>Numenius minutus</i> | | 2 | |
| 146 | <i>Numenius phaeopus</i> | | 1 | |
| 147 | <i>Numenius tahitiensis</i> | | 3 | |
| 148 | <i>Philomachus pugnax</i> | | 2 | |
| 149 | <i>Recurvirostra novaehollandiae</i> | | 3 | |
| 150 | <i>Tringa erythropus</i> | | 3 | |

| No. | Suku Jenis | KELIMPAHAN | SEBARAN | NILAI EKONOMIS |
|-----------|---------------------------------|------------|---------|----------------|
| 151 | <i>Tringa flavipes</i> | | 3 | |
| 152 | <i>Tringa glareola</i> | | 1 | 1 |
| 153 | <i>Tringa guttifer</i> | | 3 | |
| 154 | <i>Tringa nebularia</i> | | 1 | 1 |
| 155 | <i>Tringa ochropus</i> | | 2 | |
| 156 | <i>Tringa totanus</i> | | 1 | |
| 157 | <i>Tringa stagnatilis</i> | | 1 | 1 |
| 158 | <i>Xenus cinereus</i> | | 1 | |
| 23 | STERCORARIIDAE | | | |
| 159 | <i>Calidris alba</i> | | 1 | |
| 160 | <i>Calidris acuminata</i> | | 2 | |
| 161 | <i>Calidris ferruginea</i> | | 1 | |
| 162 | <i>Calidris ruficollis</i> | | 1 | |
| 163 | <i>Calidris subminuta</i> | | 2 | |
| 164 | <i>Calidris temminckii</i> | | 3 | |
| 165 | <i>Catharacta maccormicki</i> | | 3 | |
| 166 | <i>Limicola falcinellus</i> | | 1 | |
| 167 | <i>Philomachus pugnax</i> | | 2 | |
| 168 | <i>Stercorarius longicaudus</i> | | 3 | |
| 169 | <i>Stercorarius parasiticus</i> | | 3 | |
| 170 | <i>Stercorarius pomarinus</i> | | 1 | |
| 24 | STERCORARIIDAE | | | |
| 171 | <i>Catharacta maccormicki</i> | | 3 | |
| 172 | <i>Stercorarius longicaudus</i> | | 3 | |
| 173 | <i>Stercorarius parasiticus</i> | | 3 | |
| 174 | <i>Stercorarius pomarinus</i> | | 1 | |

KETERANGAN:**KELIMPAHAN (Abundance)**

1. Sangat melimpah (very abundance): jenis ini selalu dapat ditemukan dalam kondisi dominan
2. Melimpah (abundance) : Jenis ini selalu dengan mudah ditemukan dalam jumlah banyak
3. Umum dijumpai (Common): Jenis ini umum dijumpai dan tidak selalu dalam jumlah yang banyak
4. Tidak umum dijumpai (Uncommon) : Jenis ini kadang dijumpai kadang tidak
5. Jarang (Rare): Jenis ini jarang dijumpai
6. Data Kurang

SEBARAN (Distribution)

1. Sangat luas (Widespread): Menyebar di seluruh perairan Indonesia
2. Luas: Menyebar lebih dari 75% dari perairan Indonesia
3. Terbatas: Menyebar hanya di sebagian wilayah Indonesia
4. Endemik: Sangat terbatas pada lokasi tertentu
5. Tidak diketahui (Tidak ada data)

NILAI EKONOMIS (Economic value)

1. Mempunyai nilai ekonomis
2. Belum mempunyai nilai ekonomis



DAFTAR PUSTAKA

- Addicott, WO and PW. Richards. 1981. Plate tectonic map of the circum – Pacific Regions. 202 pp.
- Allen, GR. 1997. The Damselfish : Indonesia's most abundant family of coral reef fish. In : The Ecology of Indonesian Seas, (Tomaschik eds). Periplus. Pbl. edt. VIII. 2. 1095-1100.
- Aguado, MT., GS. Martin and HAT. Hove. 2008. Syllidae (Annelida : Polychaeta) from Indonesia collected by the Siboga (1899 – 1900) and Snellius (1984) Expedition. *Zoataxa*. 1673 : 1 – 48.
- Al-hakim, I. and CJ. Glasby. 2004. Polychaeta (annelida) of The Natuna Islands, South China Sea. *The Raffles. Bull. Zoo*. 11 : 25 - 45.
- Allen, GR. and MW. Erdmann. 2012. Reef fishes of the East Indies. Vol I,II,III. Craft Print Int. Ltd. Singapore. 1292 pp.
- Alongi, DM. 2002. Present state and future of the worlds mangrove forests. *Envi. Conservation*. 29 : 331 - 349.
- Ambak, MA., MM. Isa., MZ. Zakaria. and MA. Ghafar. 2010. Fishes of Malaysia. UMT. Terengganu. 334.
- Anderson, PK. 2002. Habitat, niche and evolution of Serenian mating system, *J. Mamal. Evo*. 9. 1-2.
- Anggadiredja, JT., A. Zatnika., H. Purwoto. and S. Istini. 2002. Rumput laut. Pembudidayaan, pengolahan, dan pemasaran. Penebar Swadaya. 147.pp.
- Atmadja, WS. 1999. Perkembangan dan makna penelitian Rumput Laut (Algae Makro) di Indonesia. Pidato pengukuhan APU. Bidang Botani laut. LIPI. 42 pp.
- Atmadja, WS. and W.F Prud'honne Van Reine. 2010. Checklist of the Seaweed Species. Biodiversity of Indonesia with their distribution and classification : Red Algae (Rhodophyceae), COREMAP-LIPI. 72 pp.
- Atmadja, WS. and W.F Prud'honne Van Reine. 2014. Checklist of the Seaweed Species. Biodiversity of Indonesia with their distribution and classification : Green Algae (Chlorophyta) and Brown Algae (Phaeophyceae, Ochrophyta), Naturalis Biodiversity Center, Leiden, The Netherlands and COREMAP-LIPI. 59 pp.

- Barber, P.H., MV.Erdmann and SR.Palumbu, 2006. Comparative phylogeography of three codistributed stematopods: origins and timing of regional lineage diversification in Coral Triange , *Evolution*, 60.9.1825-39
- Barnes, RD. 1987. Invertebrate zoology. Suander Coll. Publ. London. 893.
- Batista, FM., P. Fidalgo da Costa., A. Ramos., AM. Passos., PP. Ferreira and LC. da Fonseca. 2003. Production of the ragworm *Nereis diversicolor*, fed with a diet for githead seabream *Sparus auratus*, survival, growth, feed utilization and oogenesis. *Bol. Inst. Esp. Oceanogr.* 19 : 447 - 451.
- Bayer, FM. 1981. Status of knowledge of Octocoralia of world seas. Seminarios de Biologia Marinha. Academia Brasileira de Ciencias, Rio de Janeiro, 11pp.
- Becking, LE., FRC. Daniel. and NJ. de Voogd. 2012. Sponge species composition, abundance and cover in marine lakes and coastal mangrove in Berau, Indonesia. Ph.D. Thesis. Wohrmann print service. 77 - 111.
- Bergmann, W. and RJ. Feeney. 1950. The isolation of new thymine pentoside from sponges. *J. the American. Chem. Soc.* 72 : 2809 –2810.
- Bleeker, P. 1878. Atlas ichthyologique des Indes orientales Neerlandaises. Vol I -IX. Leiden. De Bruék and Smiths.
- Bleeker, P. 1857. Researcher sur les Crustaces de l'Inde Archipelagique. II Sur les Isopodes Cymothoadiens de l' Archipel Indien. Actes de la Societe Indo-Neerlandaise, Batavia. 2 : 20 – 40.
- Bos, AR., TJ. Bouma., GLJ. de Kort. and MM. van Katwijk. 2007. Ecosystem engineering by annual intertidal seagrass beds : Sediment accretion and modification. *Estuarine Coastal and Shelf Science.* 74 : 344 - 348.
- Briggs, JC. 1974. Marine biogeographic, McGraw-Hill, New York.
- Brooke, M. 2004. Albatrosses and Petrels across the world. Oxford University Press. Oxford. UK.
- Brown, BE. and Suharsono. 1990. Damage and recovery of coral reefs affected by El Nino related sea water warming in the Ththousand Island, Indonesia. *Coral Reefs.* 8. 163-170.
- Bruce, NL. 1982. Records of isopod Crustacea (Corallinidae, Cirolanidae) from Papua New Guinea, with the description of a new species. *J. Crustacean Biol.* 42 : 612 – 618.
- Bruce, NL and EBH. Nelson. 1988. New records of fish parasitic marine isopod crustaceans (Cymothoidae, subfamily Anilocrinae) from the Indo-West Pacific. *Proc. Biol. Soc. Washington* : 558 – 560.
- Bruce, NL. 2008. New species of Tridentellida Richardson, 1905 (Isopod : Cymothoida : Tridentellidae), tropical marine isopod crustaceans from the Banda Sea. *Zootaxa*, 1734 : 43 -58.
- Bruke, L., E. Selig. and M. Spalding. 2002. Reefs at risk in Southeast Asia, WRI. Washington, DC.
- Cappenberg, HAW. 1995. Komunitas moluska di padang lamun Teluk Kotania, Seram barat. Puslit. Oseanografi-LIPI. Ambon. 19-26.
- Caullery, M. 1944. Polychaetes sedentaires De l' Expedition Du Siboga. EJ. Brill, Publ. Leiden . 204 pp.
- Chapman, G. and WB. Barker. 1972. Zoology for intermediate student. Longman group ltd. Essex UK. 814 pp

- Chong, VC., GH. Wee. and A. Sasekumar. 1991. Inshore fish and prawn communities off a mangrove shore in Selangor, Malaysia. Proc. Reg. Symp. Living resources in Coastal area. 503 – 512.
- Choo, PS. 2008. Population Status, Fishery and Trade of Sea cucumbers in Asia. In : Sea cucumbers A global review of Fishery and Trade. Toral Granda V. Lovatelli and A. vasconcellos (Eds), Rome, 81 -118.
- Christianen, MJA. 2013. Seagrass systems under nutrients loads, hydrodynamics and green turtle grazing. Ph. D thesis Radboud University Nijmegen, 138 pp.
- Compagno, LJV. 1999. Checklist of living elasmobranches In: WC Hamlet (ed) shark, skates and rays: The biology of elasmobranch fishes. Baltimore. The John Hopkins Univ. Press. 471- 498.
- Cushman, JA. 1948. Foraminifera their classification and economic use. Harvard Univ. Cambride.
- Debellius, H. 2001. Crustacea guide of the world. Ikan-unterwasserarchiv. Germany. 321.pp.
- Debellius, H. 2004. Nudibranchs and sea snails. Indo-Pacifik field guide. Hackenheim. Germany. 321.
- De Bruyne, RH. 2003. The complete encyclopedia of shells. Rebo production. bv. Lisse. 336 pp.
- De Iongh, HH., W. Kiswara., W. Kustiawan., PE. Loth. and Li. WE. 2007. A review research on the interactions between dogongs (Dugong dugon) and intertidal seagrass beds in Indonesia. *Hydrobiologia*. 591 : 73 - 83.
- De Iongh, HH. 1996. Plant herbivore interaction between sea grass and Dugongs in a tropical small island ecosystem. Phd thesis, Katholieke Universiteit Nijmegen.
- De Voogd NJ and RMV. van Soest. 2002. Indonesian sponge of the genus petrosia vosmaer (desmospongie : Haplosclerida). *Zoo.Med*. 76: 193-209.
- De Voogd, NJ. 2005. Indonesian sponge, biodiversity and mariculture potential, Ph.D thesis, Univ. Amesterdam, The Neterlands. 174.
- Dermawan, A. 2004. Present status of sea turtle in Indonesia : Threats, conservation and management. In : Ku-Kassim, KY. Zulkifli, T and Ahmad, A (eds). Report of the ASEAN-SEAFDEC Reg. Kualalumpur. 29 – 38.
- Dharmadi. K. Sumadhiharga. and Fahmi. 2007. Biodiversity and length frequencies of sharks caught in the Indian Ocean. *Mar. Res. Indonesia*, Vol 32.2. 139-146.
- Dollar, ML., AC. Alcala. and J. Nuique. 1991. A survey on the fish and Crustaceans of the mangroves of the northern Bais Bay, Philipines. Proc. Reg. Symp. Living resources in the coatal area. 513-519.
- Ekman, S. 1953. Zoogeography of the sea, Sidgwick and Jackson, London.
- Fabricius, K and P. Alderslade. 2001a. Soft Corals and sea fans. A comprehensive guide to tropical shallow water genera of the central – Wist Pacific, the Indian Ocean and The Red Sea. AIMS. Publs, Ausralia. 264.
- Fabricius, K and Alderslade, P; 2001b. Soft Corals and sea Fans. Australian Institute of Marine Science and the Museum and Art Gallery of the Nothern Territory, 2001
- Fahmi and M. Adrim. 2007. Elasmobranch diversity of Kalimantan waters. *Mar. Res. Indonesia*. Vol 32 .2. 129-137.
- Farwell, D. 2002. Coelacanth and aquarium. Proc. Aquamarine Symp. The Coelacanth fathom of the Mystery. 22-25.



- Fricke, H. 1997. Living Coelacanths : Values, Ceoethics and human responsibility. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 161. 1 – 15.
- Giesen, WS., D. Wulffraat., M. Zieren. and L. Scholten. 2007. Mangrove Guiedbook for Souteast Asia. FAO and Wetlns. Int. Dharmasarn Co. Ltd : 186 pp.
- Grasshoff, M. 1999. The shallow water Gorgonian of the New Caledonia and adjacent Islands (Coelenterata : Octocoralia). *Courier Forschung institute Scenkenberg.* 224 : 125 pp.
- Green, EP. and FT. Short. 2003. The Seagrasses of Indonesia. World atlas seagrasses. Eds EP Green and FT Short. Berkeley, USA, UNEP. WCMC. 171 -183 pp.
- Hays, GC., AJ. Richardson. and C. Robinson. 2005. Climate change and plankton. *Trends in ecology and evolution* 20, 337-344.
- Heatwole, H. 1999. Sea Snake. Australian National History series. UNSW Press. 148 pp.
- Hendriks, IE., TJ. Bouma., EP. Morris. and CM. Duarte. 2010. Effect of seagrass and algae of the Caulerpa family on hydrodynamic and particle tarpping rates. *Mar. Biol.* 157 : 473 - 481.
- Hitipeuw, C. and J. Maturbongs. 2002. Marine turtle conservation program Jamurbamedi. Nesting beach, North coast of the Bird's head peninsula, Papua. In : Kinan I. (ed) Proc. Westrn Pacific Sea turtle Cooperation Res. Mng. Honolulu. 300 pp.
- Hoeksema, BW. 1989. Systematics and ecology of mushroom corals (Scleractinia : Fungiidae). Desertation. RMNH. Leiden, The Netherlands. 471.pp
- Hoeksema, BW and KS. Putra. 2000. The reef coral fauna of Bali in the center of marine biodiversity. *Proc 9th Int. Coral Reees. Symp. Bali. Indonesia.* 173 - 178.

- Hoeksema, BW. 2007. Delineation of the Indo-Malayan Center of Maximum Marine Biodiversity : The Coral Triangle. In : W. Renema (ed) Biogeography, Time and Place : distributions barrier and Islands, Springer. 117 – 178.
- Hohenegger, J., E. Yordanova. and A. Hatta. 2000. Remarks on West Pacific Nummulitidae (Foraminifera). J. Foram. Res. 30 (1): 3 -28.
- Hooper, JNA and C. Levi. 1994. Biogeography of Indo – West Pacific Sponges. Microcionidae, Raspailiidae, Axinellidae : 191-212.
- Hooper, JNA. and RVM. van Soest. 2004. Systema Porifera. A guide to classification of sponges. Kluwer Acad. Publ. New York.
- Horst, R. 1912. Polychaeta Errantia of the Siboga Expedition. Part I. Amphinomidae. EJ. Brill Publ. Leiden. 43 pp
- Horst, R. 1917. Polychaeta Errantia of the Siboga Expedition. Part II. Aproditidae and Chrysopetalidae. EJ. Brill. Publ. Leiden . 99pp.
- Horst, R. 1924. Polychaeta Errantia of the Siboga Expedition . Part III. Nereididae and Hesionidae. EJ. Brill Publ. Leiden. 198.
- Hottinger, L. 1997. Shallow benthic foraminiferal assemblages as signals for depth of their deposition and their limitations. Bull. de la Societe Geologique de France. 168 (4).491-505.
- Hooper, JNA. and C. Levi. 1994. Biogeography of Indo-West Pacific sponges : Microcionidae, Raspailiidae, Axinellidae. In : van Soest RWM, van Kempen ThMG, Bregmann JC (eds) Sponge in Time and Space. Balkema, Rotterdam. Pp 191-212.
- Hutomo, M. 1985. Telaah ekologi komunitas ikan padang Lamun (Seagrass, Anthophyta) di perairan Telauk Baten. Thesis Doktor. IPB. Bogor.
- Iskandar, D.T & E. Colijn. 2002. A Checklist of Southeast Asian and New Guinean Reptiles. Part I. Serpentes. Binamitra, Jakarta Indonesia. 195
- Jones, DS. and GJ. Morgan. 2002. A field guide to Crustaceans of Australian waters. Western Australian Museum. 224 pp.
- Knowlton, N. 2010. Citizen of the sea : Wondrous creatures from the census of marine life. National Geographic, Washington, DC. 209 pp
- Komatsu. M. and S. Miyasaki. 2004. The History and Science of Whale. The Japan Times. Ltd. 160 hal.
- Kohn, AJ. 1967. Environmental complexity and species diversity in the gastropod genus *Conus* on Indo-West Pacific reef platform, American Naturalist. 101 :251-259.
- Kuiter, RH. 1992. Tropical reef-fishes of the western Pacific Indonesia and adjacent waters. Gramedia. 314 pp.
- Kuiter, RH. and T. Tonzuka. 2001. Indonesian reefs fishes. Part 1 - 3. Zoonetics, Seaford. Australia. 893pp
- Kukenthal, Willy 1919, Deutschen Tiefsee-Expedition. Auf Dem Dampfer “Valdivia” 1898-1899. Gorgonaria. JENA. Verlag von Gustaf Fisher
- Kukenthal, Willy 1924, Das Tierreich. Gorgonaria. Walter de Gruyter & Co. Berlin und Leipzig
- Kulbicki, M., P. Labrosse. and J. Ferraris. 2004. Basic principles underlying research projects on the links between the ecology and the uses of coral reef fishes in the Pacific in : Visser, LE (ed) Challenging Coasts. Amesterdam Univ. Press : 119-158.

- Lal, AR., N. Marba., AWT. Lili. and T. Alcovero. 2010. Implications of conserving an ecosystem modifier : increasing green turtle (*Chelonia mydas*) densities substantially alters seagrasses meadow. *Bio. Conser.* 143 : 2730 - 2738.
- Last, PR., WT. White., JN. Cairn., Darmadi., Fahmi., K. Jansen., APK. Liem., BMM. Matsumoto., GJP. Naylor., JJ.Pgonoski., JD. Steven and GK.Yaersly. 2010. *Sharks and Rays of Borneo*. CSIRO Pubs. Australia 298.
- Lee, JJ. and O. Anderson. 1991. Symbiosis in foraminifera. In : JJ Lee and Anderson OR (Eds). *Biology of foraminifera*. Acad Press. London. 157-220.
- Levi, C. 1998. What is a sponge. In: *Sponges of the New Caledonian lagoon* Levi (ed). Orstom editions. Paris. 27.
- Loeblich, AR. and H. Tappan. 1988. *Foraminiferal genera and their classification*. Dep. Earth and Space Sci. Univ. California, Los Angeles. 970 pp.
- Marsh, H. and H. Penrose. 2002. Dugong status report and action plans for countries and territories. Early warning and assessment report series, UNEP : 162.
- Massin, C. 1996. The Holothuriodea (Echinodermata) collected at Ambon during the Rumphius Biohistorical Expedition. Result of the Rumphius Biohistorical Expedition to Ambon 1990. Part 4. *Zoologische verhandelingen*. 53 pp
- Massin, C. 1996. The holothuroiidea (Echinodermata) collected at Ambon during the Rumphius biohistorical expedition 1990. Part 4. *Zoo. Ver. Leiden* 54 pp.
- Massin, C. 1999. Reef-dwelling Holothuroidea (Echinodermata) of the Supermonde archipelago (South-West Sulawesi, Indonesia). *Zoo. Verh. Nat Mus. Nat history*. 144 pp.
- Massin, C. 1999. Reef dwelling Holothuroidea (Echinodermata) of the Supermonde Archipelago (South-West Sulawesi, Indonesia) *Zoologisch Verhandelingen*, 329 pp.
- Martosewojo, S. and B. Sudibjo. 1991. Preliminary analysis of the fish community of the mangroves of Grajagan (East Java). *Proc. Reg. Symp. Living Resources in the Coastal areas*. 479-493.
- Moosa, MK. and I. Aswandi. 2002. Krustasea dari padang lamun di pantai selatan Lombok dan kondisi lingkungannya. In : Kiswara W, Moosa MK and Hutomo M (eds) *Struktur komunitas biologi padang Lamundi pantai selatan Lombok*. LIPI 42-51.
- McLaughlin, PA. 1979. *Comparative morphology of recent Crustacea*. WH Freeman and Co. San Fransisco : 177 pp.
- Messel, H. and G.C. Vorlicek. 1989. Ecology of *Crocodylus porosus* in northern Australia. In : *Crocodyles*. IUCN/SSC Crocodiles specialist group. Switzerland. 163-184.
- Mora, C., PM. Chitaro., PF. Sale., JP. Kritzer. and SA. Ludsin. 2003. Patterns and processes in reef fish diversity. *Nature* 28 : 545-585.
- Moran, KL. and KA. Bjorndal. 2005. Simulated green turtle affects structure and productivity of seagrass pastures. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 305 : 235 - 247.
- Mulyadi. 2010. Keanekaragaman dan sebaran kopepoda di perairan Indonesia. Orasi pengukuhan professor riset. LIPI. Jakarta.: 31.
- Newman, DJ. and GM. Cragg. 2004. Marine natural products and related compounds in clinical and advanced preclinical trials. *J. Nat. Products*. 67:1216-1638.
- Nienhuis, PH., J. Coosen. and W. Kiswara. 1989. Community structure and biomass distribution of seagrass and seagrass macrofauna in the Flores S, Indonesia. *Netherlands. J. Sea. Res.* 23 (3) : 197-214.
- Nontji, A. 2008. *Plankton Laut*. LIPI

- Press. 331.
- Norman, M. 2003. Cephalopods. A world guide. Conchbooks. 318.
- Nutting, C C. 1910. The Gorgonacea of the Siboga Expedition. III. The Muriceidae. E.J.Brill. Leiden
- Nutting, C C. 1910. The Gorgonacea of the Siboga Expedition. IV. The Plexauridae. E.J.Brill. Leiden
- Nutting, C.C. 1910. The Gorgonacea Of The Siboga Expedition V. The Isidae. Siboga-Exped. Monogr. 13b2 Pp. 1-24, Pls. 1- 6.
- Nutting, C.C. 1910. The Gorgonacea Of The Siboga Expedition VI. The Gorgonellidae. Siboga-Exped. Monogr. 13b3 Pp. 1-39, Pls. 1-11.
- Nutting, C.C. 1910. The Gorgonacea Of The Siboga Expedition VII. The Gorgoniidae. Siboga-Exped. Monogr. 13b4 Pp. 1-10, Pls. 1-3.
- Nutting, C.C. 1911. The Gorgonacea Of The Siboga Expedition VIII. The Scleraxonia. Siboga-Exped. Monogr. 13b5 Pp. 1-62, Pls. 1-12.
- Muir, CE., A. Sallema., O. Abdallah., D. Lucade. and TRB. Davenport. 2003. The dugong (dugong dugon) in Tanzania : A national assessment of status distribution and threat. Wildlife Conservation Society (WCS). 24 .
- Paulay, G. 2002. Diversity and distribution of reef organisms, in : Bikerland.CE (ed), Life and death of coral reefs, Chapman and Hall, NY.: 298-353.
- Pramudji. 2008. Mangrove di Indonesia dan upaya pengelolaannya. Orasi pengkuhan professor riset, LIPI Press. 42 pp.
- Priyono, A. 2001. Lumba-lumba yang terdapat di Indonesia. The Gibbon Foundation dan PILI-NGO Movement. Bogor.
- Purwati, P., I. Wirawati. and D. Hendriks. 2008. Timun laut anggota Aspidochirotidae (Echinodermata, Holoturidea) koleksi Pusat Penelitian Oseanografi – LIPI, Jakarta. Puslit Oseanografi – LIPI. 61pp.





- Purwati, P., R. Hartati and Wiadianingsih. 2010. Eighteen Sea Cucumber species fished in Karimunjawa Island, Java Sea. *Mar. Res. Indonesia*. Vol. 35. 2. 23 -30.
- Rahmat, R. 2008. Penelitian dan pengembangan obat dari produk alami laut. Orasi pengukuhan professor riset. LIPI. Press. Jakarta. Pp 52.
- Reeves, RR., WF. Perrin., BL. Taylor., CS. Baker. and SL. Mesnick. 2004. Report of the workshop on shortcoming of Cetacean Taxonomy in relation to needs of conservation and management. NOAA Tech. Mem. NMFS. California.
- Renema, W. 2002. Larger foraminifera as marine environmental indicators. *Scripta geologica*. Nat. Museum of Nat. History. 263 pp.
- Rice, DW. 1998. Marine mammals of the world : Systematics and distribution society of marine mammalogy. 4 : 231 pp.
- Sadovy, YJ., TJ. Donaldson., TR. Graham., F. McGilvray., GJ. Muldon., MJ. Phillips., MA. Rimmer., A. Smith. and B. Yeeting. 2003. *While Stock Last : The Live Reef Food Fish Trade*. ADB. 147pp.
- Salfed, K. and H. Marsh. 2004. Dugong. In national ocean office. Description of key species groups in the northern planning area. National Ocean Office. Hobart, Australia..
- Sancia, ET., Van der Meij, Suharsono. and BW. Heoeksema. 2010. Long-term Changes in Coral Assemblages Under Natural and Anthropogenic Stress in Jakarta Bay (1920-2005). *Mar. Poll. Bull.* Elsevier. 60. 1442-1454.
- Sanders, K.L, M.S.Y, Lee, Mumpuni, T.Bertozzi, A.R.Rasmussen.2013, Multilocus Phylogeny and recent rapid radiation of the Viviparous Sea Snakes (Elapidae : Hydrophiinae), *Molucular Phylogenetics and Evolution*, 66(3) :575-591

- Schreiber, EA. and J. Burger. 2001. *Biology of marine Birds* Boca raton : CRC Press.
- Sidabalok, CM. 2013. List of Marine Isopods recorded from Indonesian waters. *Mar. Res Indonesia*. 38.1
- Snelgrove, PVR. 2010. *Discoveries of the census of marine life*. Cambridge Univ. Press. 270 pp.
- Soest, R.W.M. Van. 1979. A Catalogue Of The Coelenterate Type Specimens Of The Zoological Museum Of Amsterdam. Iv. Gorgonacea, Actiniaria, Scleractinia. *Beaufortia* 29 (353):81-126.
- Solmu, GC. 1994. Status of *Crocodylus porosus* and *Crocodylus novaeguineae* population in Papua New Guinea 1981 – 1984. IUCN.Switzerland 77-102.
- Spalding, MD., C. Ravilious. and EP. Green. 2001. *World atlas of coral reefs*, University of California Press, Berkeley CA.
- Stiasny, G. Biological Results of the Snellius Expedition. VII. Die Gorgonarien-Sammlung der Snellius-Expedition. Ed. by Boschma. Temminckia, A journal of systematic zoology. E.J.Brill
- Stiasny, G. 1935. Die Gorgonacea der Siboga Expedition. Supplement 1. Revision der Plexauridae. E. J. Brill
- Stiasny, G. 1937. Die Gorgonacea der Siboga Expedition. Supplement 2. Revision der Scleraxonia. E. J. Brill
- Sugeha, HY., SR. Suharti. , S.Wouthuyzen and K. Sumadhiharga. , 2008 Biodiversity, Distribution and Abundance of the Tropical Anguillid Eels in the Indonesian Waters. *Mar. Res Indonesia* Vol 33.2. 129-137
- Sugeha, HY. dan SR. Suharti. , 2009 Discrimination and distribution of two tropical short-finned Eels (*Anguila bicolor bicolor* and *Anguila bicolor pacifica*) in the Indonesian Waters. The Nagisa Westpac Congress 1-14
- Suharsono. 1999. Bleaching Event Followed by Mass Mortality of corals in 1998 in Indonesia waters. *Mar. Fish. Sci.* 179-187.
- Suharsono. 2008. Jenis-jenis Karang di Indonesia. COREMAP Program LIPI - Jakarta, 372
- UNEP. 2007. Reversing environmental degradation trends in the South China Sea and Gulf of Thailand. Report of the seventh meeting of the Regional Task Force on Economic Valuation. UNEP/GEF/SCS/RTF-E.7/3. 17pp.
- Unsworth, RKF., LC. Cullen., JN. Pretty., DJ. Smith. and JJ. Bell. 2010. Economic and subsistence values of the standing stocks of seagrass fisheries : Potential benefits of no fishing marine protected area management. *Ocean and Coastal management*. 53 : 218 - 224.
- Van Bose, W. 1929. Liste des algues du Siboga, IV. Rhodophyceae. Siboga. Expedition. LIXd. 144 pp.
- Verheij, E. and PLA. Erftemeijer. 1993. Distribution of seagrasses and associated macroalgae in South Sulawesi. Indonesia. *Blumea*. 38. 45-64.
- Veron, JEN. 2000. *Corals of the World*, Vol 1.2.3 AIMS and CRR QLD Pty Ltd. 463.429.490
- Verseveldt, J. 1980. A revision of the genera *Sinularia* may (ococoralia Alcyonarea). *Zool. Verhand.* 179 : 128 pp.
- Verseveldt, 1982. A revision of the genus *Sarcophyton* Lesson (Octocarallia Alcyonacea). *Zool. Verhandl* 192 : 91 pp.
- Verseveldt, J. 1983. A revision of the genus *Lobophytum* von Marenzeller (Octocarallia Alcyonacea). *Zool. Verhand* 200 : 103 pp.

- Vonk, JA., MJA. Christianen. and J. Stapel. 2010. Abundance, edge effect and seasonality of fauna in mixed-species seagrass meadow in southwest Sulawesi, Indonesia. *Mar. Biol. Res.* 6 : 282 - 291.
- Wang, JY., LS. Chou. and BN. White. 1999. Mitochondrial DNA analysis of sympatric morphotypes of the bottlenose dolphin (genus *Tursiops*) in Chinese Water. *Molecular Ecology.* 8.1603 – 1612.
- Wang, JY., LS. Chou. and BN. White. 2000. Osteological differences between two sympatric form of bottlenose dolphin (genus *Tursiops*) in Chinese water. *J. Zoo (London).* 252. 147-162.
- Wang JY and SC. Yang. 2009. Indo-Pacific bottlenose dolphin in Perrin WF. Wursig and Thewissen.JGM (eds).Encyclopedia of Marinr Mamals 2 nd ed Amesterdam. 602 – 608.
- Wallace, CC., G. Pauly., BW. Hoeksema., DR. Bellwood., PA. Hutching., PH. Barber ., M. Erdmann. and J. Wolstenholme. 2003. Nature and origins of unique high diversity reef faunas in the Bay of Tomini, Central Sulawesi : The ultimate “ Center of diversity. *Proc. 9th Int. Coral Reef symp.* 1 : 185-192.
- Wallace, CC., BJ. Done. and PR. Muur. 2012 Revision and catalogue of world wide Staghorn corals *Acropora* and *Isopora* (Scleractinea : *Acroporidae*) in the Museum of tropical Queensland. *Memoirs of the Queensland Museum, Nature.* 255p
- Wallace, CC. and J.Wolstenholme, 1993. Revision of the Coral Genus *Acropora* (Scleractinia : *Astrocoeniina* : *Acrporidae*) in Indonesia. *Zoo J. Linneau. Soc* 199-334
- Well, JW. 1956. Scleractinian. In RC Moore (ed) : *Treatise on Invertebrate paleontology F. Coelenterata*, Geol. Soc. Am. Kansas Press. 328 -440.
- Werner, TB. and GR. Allen. 2000. A rapid marine biodiversity assessment of the Calamianes Islands, Palawan Province. *Philiphine. RAP. Bull. Biol. Ass.* 17 CI. Washington,DC.
- Wilson, B. 2002. *A handbook to Australian seashells. On seashore East to West and North to South.* Publ. L.Egerton, Australia. I85.
- Woodruff, DS. 2002. Evolution of Living Fossil, Paradox of the Coelacanth. *Proc. Aquamarine Symposium, The Coelacanth, Fathom the Mystery.* Fukushima Japan. 5-7.
- Yuwono, E. 2005. Kebutuhan nutrisi crustacean dan potensi cacing lur (*Nereis*, *Polychaeta*) untuk pakan udang. *J. pembangunan pedesaan.* V (1) : 42 – 49.
- Zea, S., FJP. Parra., A. Martinez. and C. Duque. 1999. Production of bioactive furanoseesterterpen teronic acid as possible internal chemical defence mechanism in the sponge *Ircinia felix* (Porifera : *Demospongiae*). *Memoir of Queensland Museum.* 44: 687-696.

