



USAID

DARI RAKYAT AMERIKA



Kondisi Laut: Indonesia



Jilid Tiga

Menjelajahi Indonesia bagian Timur:
Proyek SEA USAID – Lokasi dan Kegiatan

Kondisi Laut: Indonesia

Jilid Tiga

Menjelajahi Indonesia
bagian Timur: Proyek
SEA USAID – Lokasi
dan Kegiatan

Diproduksi oleh Proyek Sustainable Ecosystems
Advanced (SEA) USAID dan Kementerian Kelautan dan
Perikanan Republik Indonesia



USAID
DARI RAKYAT AMERIKA



Publikasi ini diproduksi oleh Proyek Sustainable Ecosystems Advanced (SEA) USAID dan Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.

Kantor Proyek SEA USAID

Sona Topas Tower, Floor 16
Jl. Jendral Sudirman Kav.26
Jakarta 12920, Indonesia

United States Agency for International Development (USAID)

Jl. Medan Merdeka Selatan no. 3 - 5
Gambir, RT.11 / RW.2, Gambir
Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota
Jakarta 10110, Indonesia

Kementerian Kelautan dan Perikanan

Sekretariat Jenderal
Gedung Mina Bahari I Lt 5
No. 16 – Jakarta Pusat, Indonesia

Pemimpin Proyek: Alan White, PhD (Alan.White@SEA-Indonesia.org)

Wakil Pemimpin Proyek: Tiene Gunawan, PhD (Tiene.Gunawan@SEA-Indonesia.org)

Disusun di bawah sub-kontrak oleh: Sustainable Solutions International Consulting (SSIC)

Penulis utama: Eleanor Carter

Asisten penulis: Laura Kola, Juliana Tomasouw, Manuela Wedgwood, Rai Ayu Saraswati

Infografis, tata letak dan desain: Laura Kola

Peta: Stuart Sheppard

Penerjemah: Eni Sulistyono Rini dan Adrian Coen

Editor terjemahan: Juliana Tomasouw, Tiene Gunawan, Ely Andrianita, Vinanda Masayu
(info@sustainablesolutions.consulting)

Editor teknis utama: Alan White, Tiene Gunawan

Kutipan: Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia dan Proyek Sustainable Ecosystems Advanced (SEA) USAID (2018). Kondisi Laut: Indonesia, Jilid Tiga: Menjelajahi Indonesia bagian Timur: Proyek SEA USAID – Lokasi dan Kegiatan. Jakarta, pp. 206.

Cetakan: PT. Bentuk Warna Citra

ISBN 978-602-52858-4-4 (No. Jilid Lengkap)

ISBN 978-602-52858-7-5

Hak kekayaan intelektual: Merujuk pada ADS pasal 318, hak milik publikasi ini berada pada Proyek SEA USAID, atas nama USAID Indonesia. Proyek SEA USAID memegang hak milik ini hingga proyek berakhir. Hak milik yang dimaksud meliputi hak penggandaan publikasi dan hak penyebaran materi publikasi kepada mitra pemerintah dan/atau mitra kerja untuk tujuan menyebarkan informasi maupun promosi yang lebih luas.

Pernyataan Penyangkalan (Disclaimer): Publikasi ini dibuat dengan dukungan dari Rakyat Amerika melalui United States Agency for International Development (USAID) dalam kerangka kerjasama yang kuat dengan Pemerintah Indonesia. Isi dari laporan ini menjadi tanggung jawab sepenuhnya Proyek SEA USAID dan tidak mencerminkan pandangan dari USAID ataupun Pemerintah Amerika Serikat.

Nomor Proyek USAID: AID-497-C-16-00008

Foto sampul depan: nelayan di laut lepas pantai Pulau Morotai, Maluku Utara. T Schultz

Foto sampul belakang: hasil tangkapan ikan. Coral Triangle Center / M Korebima

CONTENTS

Daftar Singkatan & Akronim	ii
Tentang Proyek Sustainable Ecosystems Advanced USAID	iv
Pendahuluan: Mari Melakukan Perjalanan	I
Bab 1: Maluku Utara	9
Morotai	20
Ternate	30
Tidore	36
Halmahera Tengah	44
Halmahera Selatan	50
Kepulauan Sula	68
Bab 2: Maluku	75
Seram Bagian Barat	86
Maluku Tengah	96
Seram Bagian Timur	120
Bab 3: Papua Barat	133
Raja Ampat	144
Sorong	160
Sorong Selatan	164
Teluk Bintuni	172
Fakfak	182
Penutup	197

SINGKATAN & AKRONIM

APMS	Agen Premium dan Minyak Solar	SE	Standar Error
AS	Amerika Serikat	SEA	<i>Sustainable Ecosystems Advanced</i>
BHS	<i>Bird's Head Seascape</i> (Bentang Laut Kepala Burung)	SIMKADA	Sistem Informasi Izin Kapal Daerah
BPS	Badan Pusat Statistik	SKA	Surat Keterangan Asal
CoC	<i>Chain of Custody</i> (Lacak Balak)	SKPT	Sentra Kelautan dan Perikanan Terpadu
CPUE	<i>Catch per Unit Effort</i> (Tangkapan Per Unit Usaha)	SPDN	Solar Package Dealer Nelayan
CTC	Coral Triangle Center	TPI	Tempat Pelelangan Ikan
EAFM	<i>Ecosystem Approach to Fisheries Management</i> (Pengelolaan Perikanan dengan Pendekatan Ekosistem)	TWP	Taman Wisata Perairan
ERR	<i>Economic Rate of Return</i> (Tingkat Pengembalian Ekonomi)	UNIPA	Universitas Negeri Papua
ETP	<i>Endangered, threatened, and protected</i> (Terancam punah, langka dan dilindungi)	USAID	United States Agency for International Development
GT	<i>Gross Tons</i>	USD	<i>United States Dollar</i> (Dolar Amerika)
ha	Hektare	WCS	Wildlife Conservation Society
ind	Individual	WPP	Wilayah Pengelolaan Perikanan
Kemen KP	Kementerian Kelautan dan Perikanan		
kg	Kilogram		
KKP	Kawasan Konservasi Perairan		
KLA	Kawasan Larang Ambil		
KLHK	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan		
KPA	Kawasan Perikanan Adat		
KUB	Kelompok Usaha Bersama		
MDPI	Yayasan Masyarakat dan Perikanan Indonesia		
MSP	<i>Marine Spatial Planning</i> (Perencanaan Tata Ruang Laut)		
PAAP	Pengelolaan Akses Area Perikanan		
PES	<i>Payments for Ecosystem Services</i> (Pembayaran Jasa Ekosistem)		
PK	Power (daya) kuda		
Pokmaswas	Kelompok Masyarakat Pengawas		
PPI	Pangkalan Pendaratan Ikan		
PPN	Pelabuhan Perikanan Nusantara		
PTSP	Pelayanan Terpadu Satu Pintu		
Rp	Rupiah		
RZWP-3-K	Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil		



TENTANG PROYEK SUSTAINABLE ECOSYSTEMS ADVANCED USAID

Pada tanggal 21 Maret 2016, Tetra Tech diberi mandat untuk melaksanakan Proyek SEA USAID oleh Misi USAID Indonesia. Proyek ini adalah inisiatif lima tahun yang memberikan dukungan kepada Pemerintah Indonesia untuk memperbaiki tata kelola sumber daya kelautan dan perikanan dan untuk melestarikan keanekaragaman hayati di tingkat lokal, kabupaten, provinsi, dan nasional. Proyek SEA USAID memfokuskan intervensinya di Provinsi Maluku Utara, Maluku dan Papua Barat yang berada di Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 715.

Tujuan dari Proyek SEA USAID adalah untuk:

- mendukung peningkatan konservasi dan pemanfaatan sumber daya laut secara berkelanjutan dengan mereformasi pengelolaan perikanan dan mempromosikan Kawasan Konservasi Perairan (KKP) untuk meningkatkan produktivitas perikanan, ketahanan pangan, dan penghidupan berkelanjutan di wilayah sasaran
- mendukung dan memperkuat peran kepemimpinan dan kapasitas Kementerian Kelautan dan Perikanan (Kemen KP) dan pemerintah daerah untuk mendorong konservasi dan penangkapan ikan secara berkelanjutan.

Pada akhir lima tahun, bantuan USAID melalui Proyek SEA USAID diharapkan akan meningkatkan konservasi dan pengelolaan keanekaragaman hayati laut Indonesia melalui peningkatan kapasitas dan penerapan konservasi laut dan pengelolaan perikanan yang berkelanjutan.

Target umum yang harus dicapai dengan selesainya proyek ini adalah sebagai berikut:

- setidaknya enam juta hektare di WPP yang disasar berada di bawah pengelolaan perikanan yang lebih baik sebagai hasil dari bantuan pemerintah Amerika Serikat;
- setidaknya enam kebijakan, undang-undang, peraturan, dan/atau protokol operasional yang mendukung konservasi laut dan pengelolaan perikanan berkelanjutan disusun, diperkuat, disebarluaskan, dan/atau diberlakukan di semua tingkat; dan
- penyebab utama tekanan dan tekanan paling tinggi terhadap keanekaragaman hayati laut di wilayah sasaran menunjukkan kecenderungan yang menurun.

Pendekatan teknis dari Proyek SEA USAID terbagi dalam empat kategori utama, yang didukung oleh pendekatan strategis yang lebih luas dengan indikator keberhasilannya masing-masing.

Menerapkan Pengelolaan Perikanan dengan Pendekatan Ekosistem (EAFM)	Membentuk dan Mengelola Kawasan Konservasi Perairan secara Efektif	Mendukung Perencanaan Tata Ruang Laut untuk Pengelolaan Berkelanjutan	Mendorong Penegakan Hukum
Memperbaiki pengelolaan ekosistem (# hektare menunjukkan kondisi biofisik yang lebih baik; # kapal penangkap ikan yang terdaftar; % perubahan dalam CPUE; % perubahan dalam biomassa ikan karang)			
Membangun Keinginan Publik Melalui Peningkatan Kesadaran dan Advokasi (# orang yang menunjukkan perubahan perilaku)	Meningkatkan Insentif untuk Pengelolaan Sumber Daya Laut (# orang dengan peningkatan manfaat ekonomi, akses kepada pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya laut yang lebih terjamin; jumlah investasi yang bertambah [leveraged])	Memajukan Pengembangan Kebijakan dan Peraturan Kelautan dan Perikanan (# undang-undang, kebijakan, strategi, rencana atau peraturan yang diusulkan atau diterapkan)	Melembagakan Pelatihan & Peningkatan Kapasitas (# orang yang dilatih dan menerapkan praktik penegakan hukum yang lebih baik; # inovasi yang difasilitasi)

Proyek SEA USAID dilaksanakan melalui Kemen KP, dengan dukungan teknis dari Tetra Tech dan dukungan dana dari USAID Indonesia.

Kementerian Kelautan dan Perikanan

(Kemen KP) Republik Indonesia dibentuk sebagai lembaga pada tahun 1999. Visi kelautan dan perikanan Indonesia adalah untuk mewujudkan pengembangan sumber daya perikanan dan kelautan yang kompetitif dan berkelanjutan untuk kesejahteraan masyarakat. Untuk mewujudkan visi ini, misi kementerian adalah untuk: (1) Mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya kelautan dan perikanan; (2) meningkatkan nilai dan daya saing produk kelautan dan perikanan; dan (3) menjaga daya dukung dan kualitas lingkungan sumber daya kelautan dan perikanan (www.kkp.go.id).

The **United States Agency for International Development (USAID)** adalah lembaga federal yang mengelola bantuan luar negeri AS, di seluruh dunia untuk membantu negara-negara berkembang memperbaiki kondisi ekonomi dan sosial mereka. USAID adalah badan pemerintah AS terkemuka yang bekerja untuk mengakhiri kemiskinan global yang ekstrim dan memungkinkan masyarakat demokratis yang tangguh untuk merealisasikan potensinya. Melalui investasi yang berfokus dan dengan memanfaatkan kekuatan sains, teknologi dan inovasi, USAID bekerja dengan Pemerintah Indonesia, pemimpin lokal, akademisi, sektor swasta, masyarakat sipil dan mitra untuk mengatasi tantangan pembangunan, dari menempa demokrasi yang adil dan akuntabel hingga memenuhi kebutuhan masyarakat Indonesia yang paling rentan (www.usaid.gov).

Tetra Tech adalah lembaga yang menyediakan layanan konsultasi, teknik, dan teknis di seluruh dunia. Di bidang pengembangan internasional, Tetra Tech bertujuan untuk menciptakan solusi praktis, berkelanjutan, dan bertanggung jawab terhadap lingkungan untuk mengatasi tantangan paling kompleks di dunia. Area layanannya meliputi pertanian dan pertumbuhan ekonomi; demokrasi dan tata kelola; energi; lingkungan dan sumber daya alam; kepemilikan lahan dan hak kepemilikan; pasokan air dan sanitasi; arsitektur, teknik, dan jasa konstruksi; serta keamanan global. Perusahaan ini telah menyediakan layanan utama untuk mendukung pembangunan berkelanjutan di seluruh Asia selama lebih dari 20 tahun dan lebih dari 50 tahun di seluruh dunia. Tetra Tech adalah mitra pelaksana USAID di banyak negara. Proyek Tetra Tech di bawah kontrak USAID di Indonesia meliputi Proyek SEA USAID, LESTARI USAID (mengurangi emisi gas rumah kaca dan melestarikan keanekaragaman hayati), IFACS USAID (mendukung kehutanan dan iklim Indonesia), ICED USAID (pengembangan energi bersih Indonesia), dan ICED 2 USAID (www.tetratechintdev.com).

● Halaman sebelumnya: nelayan menarik jaringnya di perairan Indonesia bagian timur

Bawah: nelayan dengan hasil tangkapan tuna sirip kuning di Desa Bere-bere, Morotai, Maluku Utara



CTC/YPUTRA

MITRA & SUB-KONTRAKTOR PELAKSANA

Asosiasi Perikanan Pole & Line dan Handline Indonesia (AP2HI) mendukung penerapan prinsip keberlanjutan jangka panjang untuk industri Pole & Line and Handline dan nelayan skala kecil di wilayah pesisir Indonesia. Asosiasi ini diresmikan oleh Direktur Jenderal Perikanan Tangkap pada Forum Bisnis Tuna Pesisir Internasional Ketiga yang diselenggarakan di Jakarta pada tahun 2014. Asosiasi ini bertujuan untuk menyatukan aspirasi para anggotanya dan memberikan pedoman mengenai perikanan tuna lokal dan internasional yang berkelanjutan. Keanggotaan AP2HI menjangkau seluruh industri tuna. AP2HI terlibat dalam berbagai proyek perbaikan perikanan (*Fisheries Improvement Project - FIP*) dengan berbagai pihak dan telah mendukung instansi pemerintah dan daerah untuk memperbaiki strategi akses dan sertifikasi (www.ap2hi.org).

Conservation International (CI) telah bekerja sejak tahun 1987 untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan memelihara alam. CI bekerja untuk memastikan planet yang sehat dan produktif bagi semua, karena manusia membutuhkan alam untuk berkembang. Dengan membangun berdasarkan pondasi sains yang kuat, kemitraan, dan demonstrasi di lapangan, CI memberdayakan masyarakat untuk bertindak secara bertanggung jawab dan berkelanjutan untuk alam, keanekaragaman hayati global, dan pada akhirnya, untuk kesejahteraan umat manusia. CI telah bekerja di Indonesia sejak tahun 1991 untuk mendukung upaya konservasi dalam rangka mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan untuk kemanfaatan abadi masyarakat setempat (www.conservation.org).

Coral Triangle Center (CTC) adalah yayasan lokal yang berbasis di Bali dengan lingkup regional dan dampak global. CTC menyediakan pengembangan kapasitas untuk perikanan berkelanjutan dan bekerja untuk memastikan bahwa KKP di dalam Segitiga Terumbu Karang dikelola secara efektif, dan memberikan dukungan program di lapangan melalui tempat-tempat pendidikan mereka di Nusa Penida dan Kepulauan Banda. CTC memimpin jaringan pendidikan regional dan merupakan pusat pelatihan bersertifikat dari pemerintah Indonesia. CTC bekerja dengan masyarakat, dunia usaha, pemerintah, dan mitra untuk membentuk solusi jangka panjang dalam rangka melindungi ekosistem terumbu karang dan memastikan penghidupan yang berkelanjutan dan ketahanan pangan (www.coraltrianglecenter.org).

Jaringan Indonesia Locally-Managed Marine Area (ILMMA) atau Pengelolaan Wilayah Laut secara Lokal adalah bagian dari Jaringan LMMA internasional yang beroperasi di sembilan negara di Indo-Pasifik. ILMMA didirikan pada tahun 2002 dan difokuskan pada kawasan timur Indonesia. Sampai saat ini, ILMMA telah bekerja sama dengan 200 komunitas untuk membentuk kawasan laut yang dikelola secara lokal (LMMA) melalui praktik sasi tradisional. Tujuan ILMMA adalah untuk membantu desa-desa pesisir di Papua dan Maluku agar berhasil membangun dan mengelola LMMA, memperluas jumlah wilayah laut yang dikelola secara mandiri dan berkelanjutan, membangun jaringan LMMA yang lebih efektif, dan memastikan bahwa ekosistem dan perikanan laut dalam kondisi sehat dan menyediakan ketahanan pangan bagi masyarakat lokal (www.lmmanetwork.org).

Marine Change (PT Konsultasi Investasi Kelautan) adalah grup konsultan spesialis yang didirikan pada tahun 2014. Visinya adalah adanya investasi jangka panjang yang tertib dalam upaya inovatif untuk memperbaiki perikanan dan ekosistem laut, yang memungkinkannya untuk pulih dari eksploitasi yang berlebihan; dan pada akhirnya, upaya ini akan menghasilkan peningkatan kesejahteraan, ketahanan pangan, dan penghidupan yang aman. Marine Change mengidentifikasi intervensi dan peluang investasi yang mengarah pada efisiensi rantai pasokan yang lebih baik, produk yang lebih berkelanjutan, serta kinerja keuangan, lingkungan, dan sosial yang lebih baik, dengan peningkatan manfaat bagi masyarakat pesisir maupun perusahaan makanan laut (www.marinechange.com).

The Nature Conservancy (TNC) didirikan pada tahun 1951 dan merupakan organisasi yang sudah terkenal yang bekerja untuk konservasi alam di 72 negara, dengan misi untuk melestarikan daratan dan perairan yang merupakan tempat bergantung semua kehidupan. Di Indonesia, TNC berafiliasi dengan TNC Indonesia, dan telah mendukung konservasi lebih dari 3,9 juta hektare hutan dan 5,5 juta hektare wilayah laut selama 26 tahun di negara ini. TNC Indonesia bertujuan untuk memastikan generasi penerus mewarisi lingkungan alam yang berkelanjutan (www.nature.or.id).



Rare bekerja dengan cara kampanye adopsi perilaku, yang dikenal sebagai Kampanye Pride. Rare bertujuan menginspirasi perubahan untuk membantu alam dan manusia bertumbuh dan berkembang secara optimal. Program terbesar Rare adalah 'Fish Forever'. Program ini mendorong nelayan untuk mematuhi rancangan zonasi dan intervensi perikanan berkelanjutan dengan imbalan hak penangkapan ikan eksklusif (Pengelolaan Akses Area Perikanan – PAAP atau *Territorial Use Rights for Fishing - TURF*). Ini memperkuat penguasaan laut, meningkatkan keberlanjutan perikanan, memperkuat kapasitas pengorganisasian masyarakat, dan memperbaiki tata kelola sumber daya kelautan. Program Rare meningkatkan perikanan, mendorong masyarakat yang lebih tangguh, dan memperbaiki penghidupan dan ketahanan pangan. Indonesia adalah salah satu dari lima negara yang terpilih untuk menerapkan Fish Forever (www.rare.org).

Reef Check Foundation Indonesia (RCFI) adalah bagian dari Reef Check International, jaringan konservasi karang terbesar di dunia, yang mencakup lebih dari 90 negara. Organisasi ini didedikasikan untuk memberdayakan masyarakat dalam rangka memperbaiki kesejahteraan masyarakat pesisir melalui pengelolaan terpadu ekosistem pesisir dan laut yang berbasis pada tiga pilar: (1) manajemen kolaboratif, (2) pendidikan-kesadaran, dan (3) sains-teknologi. Reef Check dibentuk pada tahun 1997 sebagai hasil sebuah inisiatif konservasi, di mana para relawan secara aktif terlibat dalam pemantauan terumbu karang di Indonesia. RCFI didirikan pada tahun 2005 (www.reefcheck.or.id).

Universitas Kristen Papua (UKIP) adalah universitas swasta yang didirikan pada tahun 2004 dan berlokasi di Sorong. UKIP memiliki 10 program studi, termasuk perikanan, dan 2.000 mahasiswa. Visinya adalah menjadi pusat pendidikan tinggi yang unggul di Papua (www.ukip.ac.id).

Universitas Negeri Papua (UNIPA) didirikan berdasarkan Keputusan Presiden No. 153/2000 dan dikembangkan oleh Fakultas Pertanian Universitas Cenderawasih. UNIPA memiliki tiga tugas utama: mendidik, melakukan penelitian, dan mendukung kemajuan masyarakat. Universitas ini memiliki tiga kampus, yang utama terletak di Manokwari dan yang lainnya di Sorong dan Raja Ampat. UNIPA memiliki 12 fakultas, salah satunya adalah Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan (www.unipa.ac.id).

The Wildlife Conservation Society (WCS) telah bekerja di Indonesia sejak tahun 1960-an; pada tahun 1995, mereka membuka program Indonesia berdasarkan nota kesepahaman dengan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. WCS telah melaksanakan proyek-proyek di Sumatera, Jawa, Sulawesi, Nusa Tenggara, dan Maluku. Dalam beberapa tahun terakhir, WCS telah menjadi salah satu lembaga terkemuka dalam konservasi spesies satwa liar dan memerangi kejahatan terhadap satwa liar (www.wcs.org).

World Wildlife Fund – Indonesia (WWF-I) adalah organisasi konservasi nasional independen yang didirikan pada tahun 1962 dan merupakan anggota jaringan global WWF. Saat ini, WWF-I memiliki 500 staf dan bekerja di 28 wilayah di 17 provinsi, dari Aceh sampai Papua, bekerja sama dengan pemerintah, masyarakat setempat, sektor swasta, LSM lokal, dan masyarakat umum (www.wwf.or.id).

Yayasan Masyarakat dan Perikanan Indonesia (MDPI) didirikan pada bulan Juli 2013 sebagai yayasan independen untuk mendorong perikanan yang bertanggung jawab dan berkelanjutan serta konservasi ekosistem perikanan di Indonesia dan di seluruh kawasan. Upaya ini secara khusus difokuskan pada perikanan skala kecil dan artisanal. Selain itu, MDPI mendukung pengembangan masyarakat nelayan dan rantai pasokan terkait melalui program yang berfokus pada perbaikan ekonomi dan stabilitas sosial. Yayasan ini bekerja sama erat dengan industri dalam rantai pasokan berbagai produk makanan laut (www.mdpi.or.id).



Yayasan
Masyarakat dan Perikanan
Indonesia

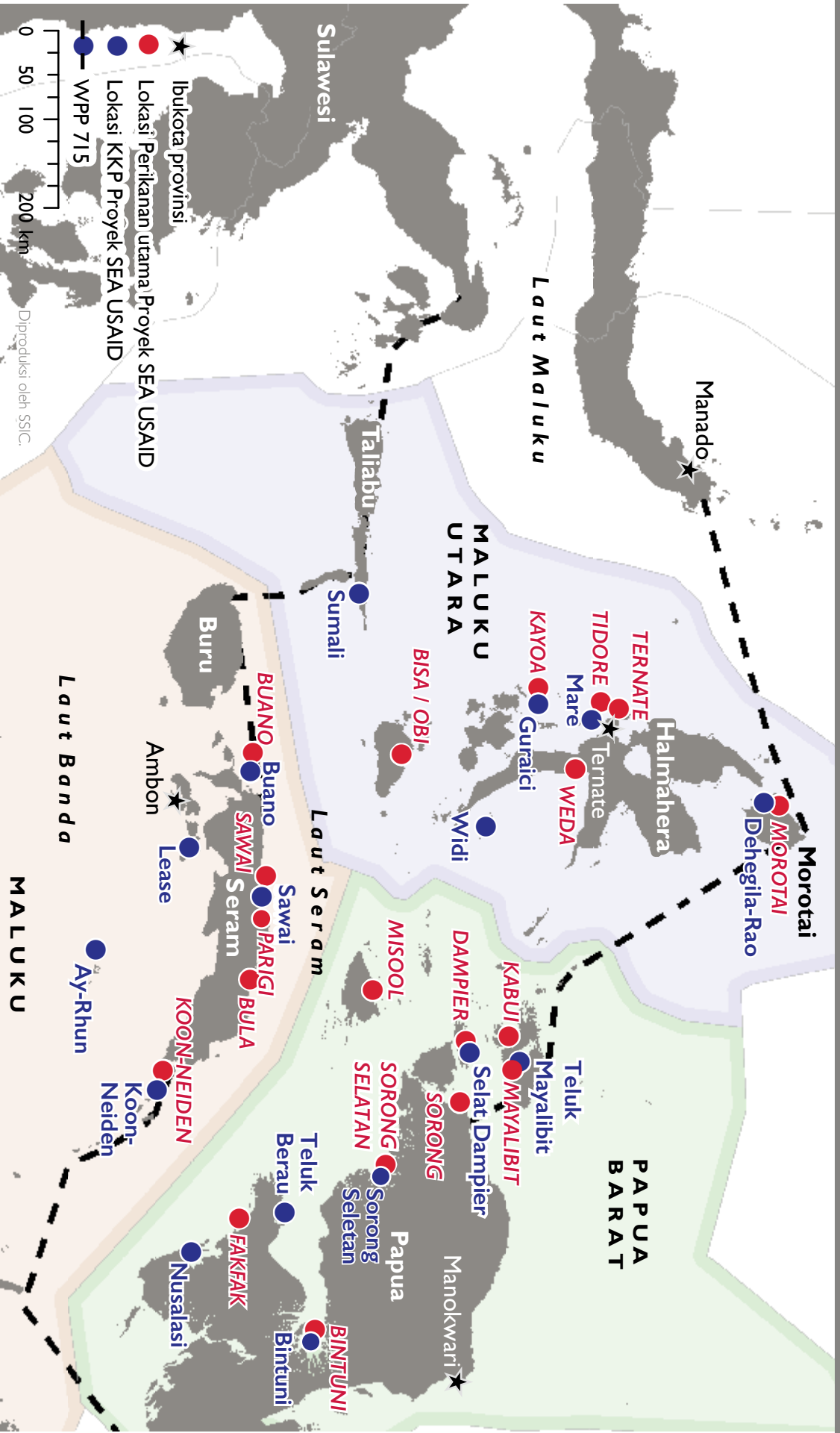
Kondisi

Laut:

Indonesia

Jilid Tiga

Menjelajahi Indonesia
bagian Timur: Proyek
SEA USAID – Lokasi
dan Kegiatan



MARI MELAKUKAN PERJALANAN

Dalam buku ini, kita akan melakukan perjalanan menjelajahi ketiga Provinsi **Maluku Utara**, **Maluku**, dan **Papua Barat** untuk mengunjungi masyarakat pesisir, di mana berbagai upaya pengelolaan pesisir dan laut sedang dilaksanakan.

Kita melihat bagaimana sejumlah kerangka aksi yang diuraikan dalam **Jilid Satu** dari publikasi ini sedang diterapkan di lapangan. Kita belajar bagaimana langkah-langkah proses untuk mencapai pengelolaan yang berkelanjutan berlangsung di lapangan, seperti yang dijelaskan di **Jilid Dua**.

Kita melakukan perjalanan ke daerah-daerah yang paling terpencil di Indonesia yang memperoleh dukungan melalui Proyek SEA USAID dan menemukan apa yang telah dipelajari hingga saat ini tentang lingkungan laut, perikanan, dan masyarakat di wilayah ini. Kita berbagi tantangan dan menggali peluang-peluang yang dimanfaatkan untuk melestarikan lingkungan laut di daerah-daerah tersebut dan mendukung perikanan skala kecil untuk saat ini dan masa depan.

Buku ini disajikan sebagai katalog informasi yang memberikan wawasan yang mendalam tentang kondisi di lapangan saat ini di masing-masing lokasi, serta untuk memberikan suatu tolok ukur untuk mengukur perubahan di tahun-tahun mendatang.



Bawah: perjalanan melalui
Papua Barat yang terpencil

CI / M A ERDMANN



Sementara itu, untuk lokasi-lokasi di mana kegiatan perikanan berkelanjutan yang lebih luas sedang didukung, disajikan ringkasan kegiatan-kegiatan utama yang sedang dilaksanakan di akhir setiap narasi yang diuraikan berdasarkan lokasi (ditampilkan seperti contoh di bawah) yang dilengkapi dengan teks deskriptif singkat.

DUKUNGAN PROYEK SEA USAID



● Untuk mengetahui lebih lanjut kegiatan-kegiatan yang termasuk dalam setiap kegiatan utama pengelolaan perikanan ini: lihat buku dua, bab empat



WWF / E FIRMANSYAH



**SPEŠIES TARGET
TANGKAPAN UMUM
DI MALUKU UTARA,
MALUKU DAN
PAPUA BARAT**

Kurisi perak (*Aphareus rutilans*)



KANNAN K AND SURESHKUMAR K

Sumber: Fishbase CC-BY

Kerapu (*Cephalopholis microprion*)



JEFFREY T. WILLIAMS / SMITHSONIAN INSTITUTION

Sumber: fishesofaustralia.net CC-BY Attribution-Non-Commercial-ShareAlike

Kerapu tomat (*Cephalopholis sonnerati*)



THOMAS GLOERFELT-TARP

Kakap pasifik (*Etelis carbunculus*)



THOMAS GLOERFELT-TARP

Kakap merah (*Etelis coruscans*)



MCZ / HARVARD UNIVERSITY

Sumber: fishesofaustralia.net CC-BY Attribution-Non-Commercial-ShareAlike

Kakap merah (*Lutjanus bohar*)



THOMAS GLOERFELT-TARP

Bambangan (*Lutjanus erythropterus*)



THOMAS GLOERFELT-TARP

Tambak (*Lutjanus gibbus*)



THOMAS GLOERFELT-TARP

Kakap merah (*Lutjanus malabaricus*)



THOMAS GLOERFELT-TARP

Tongkol (*Auxis rochei*)



SAHAT RATMUANGKHWANG

Sumber: Fishbase CC-BY

Layang biru (*Decapterus macarellus*)



THOMAS GLOERFELT-TARP

Julung-julung (*Hemiramphus lutkei*)



JOHN E. RANDALL

Kembung (*Rastrelliger kanagurta*)



SAHAT RATMUANGKHWANG

Sumber: Fishbase CC-BY

Tongkol (*Euthynnus affinis*)



JOHN E. RANDALL

Udang pisang (*Penaeus merguensis*)



WWF

Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)



DEPOSITPHOTOS.COM

Udang windu (*Penaeus monodon*)



WWF

Tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*)



PASCAGOULA LABORATORY, COLLECTION OF BRANDI NOBLE, NOAA/NMFS/SEFSC
Sumber: fishesofaustralia.net license: public domain

Kepiting bakau jingga (*Scylla olivacea*)





DEPOSITPHOTOS.COM

JENIS ALAT TANGKAP YANG UMUM DIGUNAKAN DALAM JARING INSANG





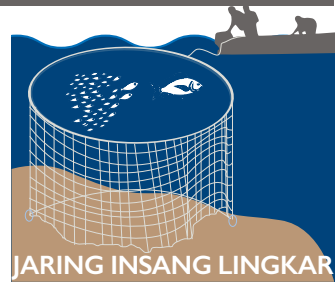
JARING INSANG HANYUT


 4 – 12 jam
 6 – 11 m
PK dayung – 15





JARING INSANG TETAP


 2 – 11 jam
 2 – 13 m
PK dayung – 40





JARING INSANG LINGKAR


 3 – 12 jam
 3 – 11 m
PK dayung – 40

JARING LINGKAR





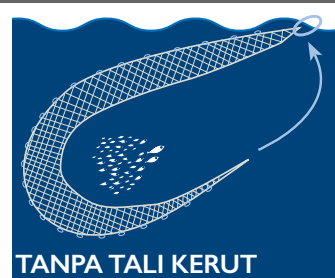
BERTALI KERUT ATAU PUKAT CINCIN


 3 – 20 jam
 4 – 20 m
PK dayung – 160





DENGAN DUA KAPAL


 5 – 8 jam
 17+ m
PK 80+





TANPA TALI KERUT


 3 – 12 jam
 4 – 15 m
PK dayung – 40

JARING ANGKAT




JARING ANGKAT

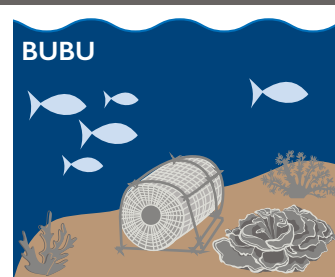

 8 – 14 jam
 12 – 15 m
PK 13 – 40

PERANGKAP





MURO AMI


 3 – 11 m
PK dayung – 40



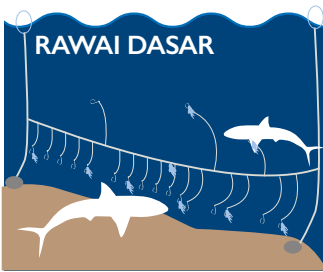
BUBU


 6 – 10 jam
 7 – 9 m
PK dayung – 15

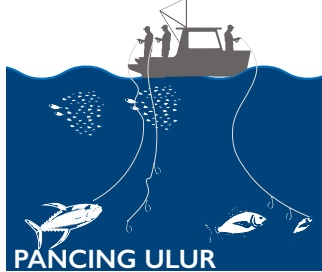
Spesifikasi alat tangkap: Jaring insang: lingkaran (panjang 100 - 300m x lebar 5 - 15m. Mesh 1 - 3,5 inci); hanyut (panjang 50 - 200m x 3- 5m lebar. Mesh 1,5 - 3,5 inci); tetap (panjang 50 - 300m x lebar 3 - 5m. Mesh 1 - 3,5 inci). Jaring angkat: jaring 15 x 15m, kedalaman 9 - 30m. Jaring lingkaran: bertali kerut/pukat cincin (panjang 200 - 300m x lebar 9 - 40m. Mesh 1,5 - 2 inci); dengan dua kapal(panjang 200 - 300m x lebar 60m); tanpa tali kerut (panjang 100 - 200m x lebar 5 - 10m). Bubu:panjang 100 cm x lebar 50 cm.

PERIKANAN SKALA KECIL: Maluku Utara, Maluku & Papua Barat

PANCING



RAWAI DASAR
 5 – 10 m
 12 – 24 jam
PK dayung – 13

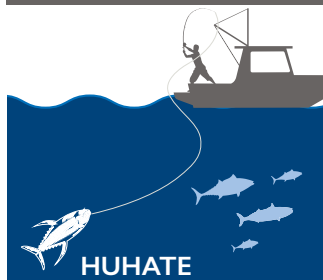


PANCING ULUR
 2 – 20 m
 3 – 17 jam
PK dayung – 180

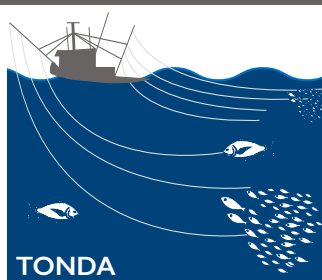


PANCING LAYANG-LAYANG
 6 – 11 m
 6 – 12 jam
PK 5 – 40

PANCING



HUHATE
 9 – 38 m
 6 – 16 jam
PK 40 – 320



TONDA
 3 – 12 m
 3 – 14 jam
PK dayung – 80

KETERANGAN

Kisaran (min – maks)

Ukuran kapal (m)

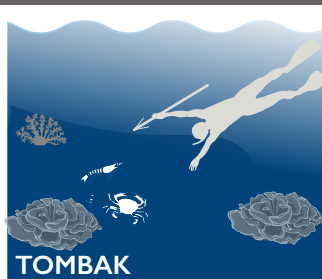
Kapasitas mesin (PK) **PK**

Durasi melaut (jam)

ALAT PENJEPIT DAN MELUKAI



PANAHAH
 6 – 9 m
 3 – 11 jam
PK dayung – 15



TOMBAK
 6 – 9 m
 2 – 12 jam
PK dayung – 6

IKAN TARGET TANGKAPAN

Pelagis kecil

Pelagis besar

Demersal

Spesies non-ikan

Hiu

Sumber: Inayah dan Darmono, 2017; Irwanto dkk., 2017e; Ishak dan Herdiana, 2017; Ihsan dkk., 2018; Jakub, 2017c; Kochen, 2017; Kushardanto dkk., 2017a; Lestari, 2017; MDPI, 2017; Mandagi, 2017b; Mustofa dkk., 2017; Muttaqin dkk., 2017; Retnoringtyas dkk., 2017; Sasi dkk., 2017; Timur, 2017; Welly dkk., 2012; Welly dkk., 2017b; Welly dkk., 2017c; Wisesa dkk., 2016a; Wisesa dkk., 2016b; Yusuf dkk., 2017. Diproduksi oleh SSIC.



BAB I

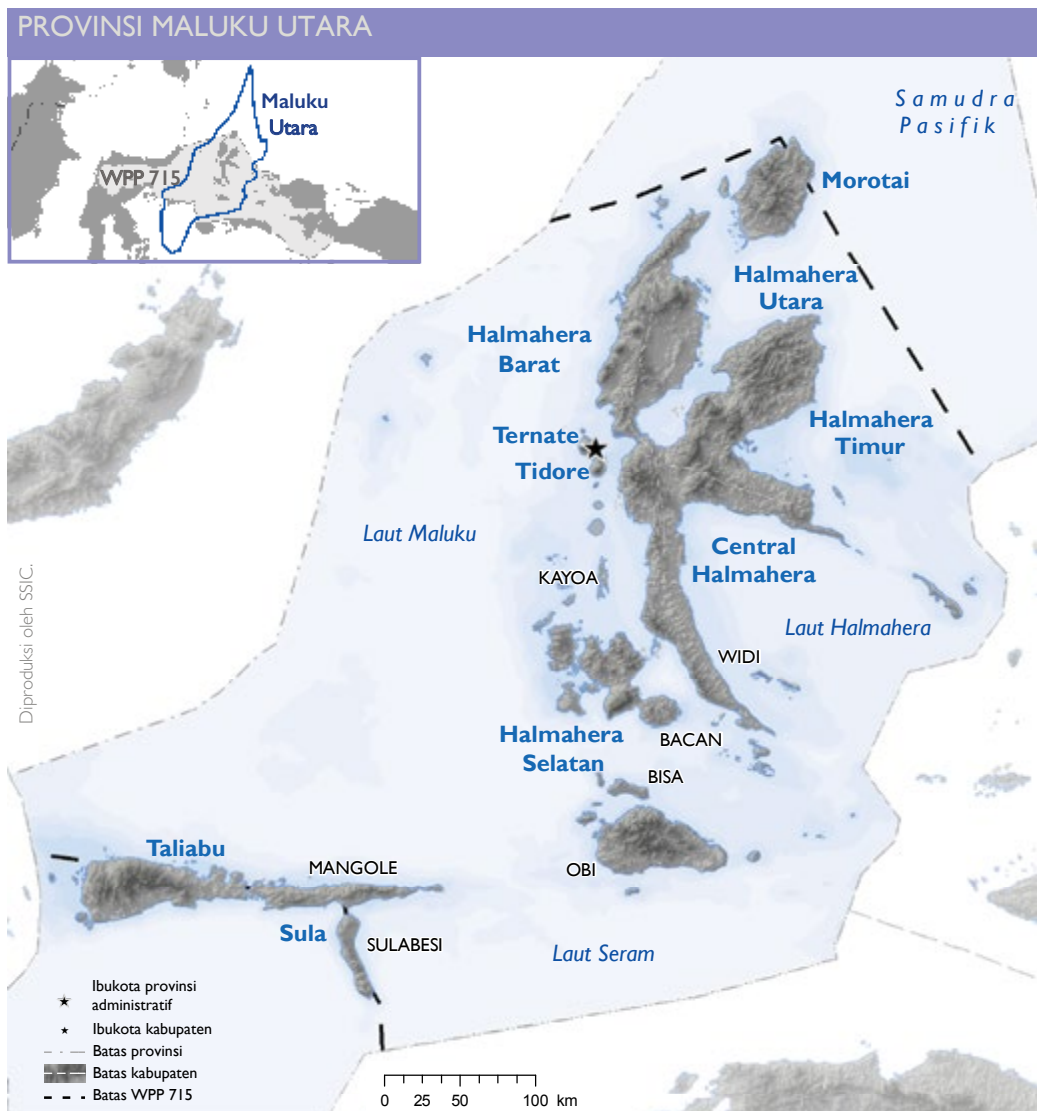
MALUKU UTARA





Maluku Utara memiliki keanekaragaman hayati yang luar biasa, dengan spesies endemik yang berlimpah dan pantai yang memiliki banyak koloni karang tua yang diyakini berusia lebih dari 1.000 tahun.

Provinsi Maluku Utara terletak di wilayah utara Pulau Maluku. Provinsi ini terdiri dari hampir 400 pulau, hanya 70 di antaranya berpenghuni. Pulau terbesar adalah Halmahera, yang meliputi wilayah seluas 17.780 km². Pulau-pulau besar lainnya adalah Morotai, Obi, Bacan, dan pulau-pulau utama di Kepulauan Sula (Taliabu, Mangole, dan Sulabesi) (Gorlinski, 2014).





USAID SEA / I.R. TARMIDJI

Provinsi ini merupakan batas negara Indonesia di utara yang bertemu dengan Samudra Pasifik. Maluku Utara diapit oleh Laut Halmahera di sebelah timur, Laut Seram di sebelah selatan, dan Laut Maluku di sebelah barat, di mana palung-palung dalam bawah laut hingga kedalaman hingga 4.800 m dapat ditemukan (BPS Provinsi Maluku Utara, 2016).

Secara administratif, Provinsi Maluku Utara berdiri pada tahun 1999, ketika wilayah yang dulunya Kepulauan Maluku dibagi menjadi dua (Maluku Utara dan Maluku). Wilayah ini terbagi menjadi delapan kabupaten (Halmahera Barat, Halmahera Tengah, Kepulauan Sula, Halmahera Selatan, Halmahera Utara, Halmahera Timur, Pulau Morotai, dan Pulau Taliabu) serta dua kota (Ternate dan Tidore Kepulauan). Provinsi ini terdiri dari 115 kecamatan dan 1.181 desa (BPS Provinsi Maluku Utara, 2016). Secara resmi ibukota Provinsi Maluku Utara adalah Sofifi di Halmahera Tengah, meskipun sejak lama, kegiatan administrasi provinsi diatur di Ternate.

Bentang alam Maluku Utara terutama terdiri dari gunung berapi. Lima gunung berapi yang ada di wilayah ini masih aktif dan gunung api yang tertinggi adalah Gunung Gamalama di Ternate, yang memiliki ketinggian 1.715 m (BPS Provinsi Maluku Utara, 2016; Wikipedia, 2018). Karena tanah vulkanisnya yang kaya dan iklim tropisnya, habitat terestrial di kawasan ini didominasi oleh hutan hujan dipterocarp. Provinsi ini terletak di daerah yang dikenal sebagai zona transisi Wallacea. Oleh karena itu, daerah ini memiliki keanekaragaman hayati yang luar biasa dengan banyak spesies endemik, termasuk rubah terbang bertopeng (*Pteropus personatus*), tikus berekor mosaik Obi (*Melomys obiensis*), dan beragam jenis marsupial arboreal (*Phalanger ornatus*, *P. rothschildi* dan *P. matabiru*), termasuk kuskus Gebe yang terancam punah (*P. alexandrae*) (Wikramanayake dkk., 2001).

Di kepulauan ini ada lebih dari dua ratus spesies burung, di mana dua puluh enam di antaranya endemik, termasuk burung Mandar Gendang (*Habroptila wallacii*) yang sangat sulit ditemukan dan Bidadari Halmahera (*Semioptera wallacii*). Di pulau-pulau ini juga terdapat konsentrasi populasi kepiting kelapa (*Birgus latro*) yang terbesar di Indonesia serta habitat bagi lebah terbesar di dunia (lebah raksasa Wallace yang rentan - *Megachile pluto*) (Huffard dkk. 2012; Wikramanayake dkk., 2001). Wilayah ini juga memiliki populasi buaya terbesar di dunia (*Crocodylus porosus* dan *C. novaeguineae*) (Huffard dkk., 2012). Sebanyak lima puluh sungai mengalir melalui hutan dan

MALUKU UTARA DALAM SEKEJAP

LUAS TOTAL
140.255 km²



LUAS LAUT
106.977 km²
(76% dari total)

POPULASI
~1.162.300



51%



49%

POPULASI
PESISIR
~53% *



AGAMA UTAMA

Islam 74%
Protestan 25%
Katolik <1%



BAHASA UTAMA
Indonesia, Ternate

ZONA WAKTU
UTC+9



ADMINISTRASI

8 kabupaten
2 kota, 115 kecamatan
1.181 desa





DEPOSITPHOTOS

daratan Maluku Utara, dan berakhir di laut yang mengitarinya (BPS Provinsi Maluku Utara, 2016). Di sinilah, di pantai dan lautan kepulauan ini, karunia alam semakin berkembang.

Lereng-lereng yang dalam di sepanjang garis pantai memiliki terumbu karang yang sangat beragam dan mendukung kehidupan spesies laut di wilayah ini. Provinsi Maluku Utara, di Halmahera, mempunyai dua lokasi dengan kekayaan spesies karang yang tercatat terbesar per hektare terumbunya, dengan koloni karang tua yang diperkirakan berusia lebih dari 1.000 tahun dan terus berkembang di perairannya (Huffard dkk., 2012).

Wilayah ini menyediakan kawasan yang penting bagi penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*) yang rentan untuk mencari makan. Selain itu wilayah ini memiliki sejumlah pantai yang tersebar yang cocok untuk bertelur bagi penyu hijau yang terancam (*Chelonia mydas*) dan penyu sisik yang langka (*Eretmochelys imbricata*) (Huffard dkk., 2012). Berbagai macam spesies ikan paus dan lumba-lumba juga dapat ditemukan di perairan provinsi ini karena kawasan ini merupakan rute migrasi cetacea yang penting antara Samudra Pasifik dan Samudra Hindia (Kahn dkk., 2017).

Halaman 8: perahu nelayan dan perangkap, Maluku Utara

Halaman sebelumnya, kiri: nelayan di Morotai, Maluku Utara

Halaman sebelumnya, kanan: perairan Maluku Utara mendukung mikrofauna yang melimpah

Atas, kiri: desa di Kepulauan Sula, Maluku Utara

Atas: buaya air asin

SEJARAH SINGKAT MALUKU UTARA

Sebelum abad ke-15, kawasan ini dikenal oleh para pedagang India, Cina, dan Arab sebagai bagian dari 'pulau rempah' asli. Pada masa tersebut, wilayah ini adalah satu-satunya sumber cengkeh, yang menarik minat Portugis pada awal abad ke-16, diikuti oleh Belanda yang mendirikan permukiman di beberapa pulau dari tahun 1599. Pada tahun 1667, Belanda telah menguasai wilayah ini, dan setelahnya di situ terjadi perebutan kekuasaan antara kepentingan kolonial yang saling bertentangan. Selanjutnya wilayah ini diperintah oleh Inggris antara tahun 1796 -1802 dan 1810 -1817, serta diduduki oleh Jepang selama Perang Dunia II, 1942 -1945 (Gorlinski, 2014).

Setelah perang, wilayah ini bergabung dengan Republik Indonesia, yang telah mendeklarasikan kemerdekaannya dari Belanda pada tanggal 17 Agustus 1945 (meskipun Maluku Utara tidak diakui secara resmi oleh Belanda sebagai bagian dari Indonesia sampai 1949).



USAID SEA / I R TARMIDI

Provinsi Maluku Utara memiliki populasi lebih dari satu juta orang, sekitar 53 persen di antaranya adalah penduduk pesisir (BPS Provinsi Maluku Utara, 2011; BPS Provinsi Maluku Utara, 2016). Kepadatan penduduk rata-rata untuk provinsi ini adalah 36 orang/km² (BPS Provinsi Maluku Utara, 2016). Secara etnis, provinsi ini sangat beragam. Suku-suku yang ada di antaranya suku Galela, Ternate, Makian, Tobelo, dan Sula. Di Morotai dan Halmahera (terutama Halmahera bagian utara dan tengah), tinggal banyak orang keturunan Cina atau Arab.

Tingkat pendidikan di provinsi ini meningkat dalam beberapa tahun terakhir, terlihat dari hampir semua anak usia sekolah dasar dan sekolah menengah pertama bersekolah. Namun, di antara populasi orang dewasa, 23 persen penduduk tidak memiliki sertifikasi pendidikan formal. (BPS Provinsi Maluku Utara, 2016). Hampir dua pertiga penduduk tergolong usia kerja (15 tahun ke atas) yang memiliki pekerjaan di sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan dan didominasi oleh sektor pertanian (50 persen) (BPS Provinsi Maluku Utara, 2016). Tanaman pangan utama yang ditanam di wilayah ini adalah beras, ubi kayu, ubi jalar, jagung, dan kacang tanah. Sayuran seperti buncis, tomat, kedelai, dan sawi juga ditanam, begitu juga buah-buahan seperti alpukat, berbagai jeruk, jambu biji, dan pepaya. Tanaman perkebunan yang penting adalah cengkeh, kakao, kelapa, pala, dan kopi. Selain itu, kayu lapis, produk dari sektor kehutanan, merupakan ekspor penting (Gorlinski, 2014).

Pariwisata juga merupakan sektor ekonomi dan pekerjaan yang sedang berkembang di Provinsi Maluku Utara karena warisan alamnya yang luar biasa, dari bentang alam yang indah di bagian daratan pulau sampai pantai pasir putih di pesisir, dan lingkungan bawah laut yang menakjubkan. Selain itu, kawasan ini memiliki banyak tempat bersejarah yang menarik, termasuk benteng-benteng yang dibangun pada tahun 1540 (dibangun oleh kekuatan kolonial Portugis dan Belanda selama masa pendudukan mereka). Provinsi ini juga menyelenggarakan acara reguler yang menarik bagi pengunjung domestik maupun internasional, termasuk Festival Legu Gam dan Kora-Kora di Ternate dan Festival Teluk Jailolo di Halmahera Barat.

Upah minimum di Maluku Utara secara resmi Rp. 1,65 juta/bulan, meskipun dalam sektor informal jumlah ini tidak selalu didapat. Hampir tujuh persen dari populasi di provinsi ini hidup di atau di bawah standar kemiskinan nasional, yang menjadikannya provinsi termiskin ke-11 di Indonesia (BPS Provinsi Maluku Utara, 2016).

●
Atas: pantai pasir putih di Sula,
Maluku Utara

PENGLOLAAN PESISIR DAN LAUT DI MALUKU UTARA

Pada tahun 2016, Provinsi Maluku Utara memulai proses perencanaan tata ruang laut untuk perairan pesisir di bawah yurisdiksi mereka, yaitu hingga 12 mil laut dari pantai. Kegiatan ini dilakukan dalam rangka memetakan dan mengkategorikan kegiatan yang diperbolehkan dan yang tidak diperbolehkan di zona-zona di sepanjang perairan pesisir. Proses ini juga termasuk menyediakan wilayah penangkapan skala kecil khusus hingga 2 mil laut dari garis pantai, di mana izin pemanfaatan diprioritaskan untuk kapal penangkap ikan di bawah 10 GT.

Hingga saat penulisan, proses ini masih berlangsung dan dipimpin oleh Dinas Perikanan provinsi serta melibatkan berbagai organisasi serta lembaga pemerintah dan masyarakat sipil'. Dengan dukungan dari Proyek SEA USAID, Rencana Zonasi Wilayah dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP-3-K) akan meningkatkan pengelolaan hampir 8.000.000 ha perairan Provinsi Maluku Utara.

INDIKATOR UTAMA UNTUK PROVINSI MALUKU UTARA AWAL TARGET 5 TH

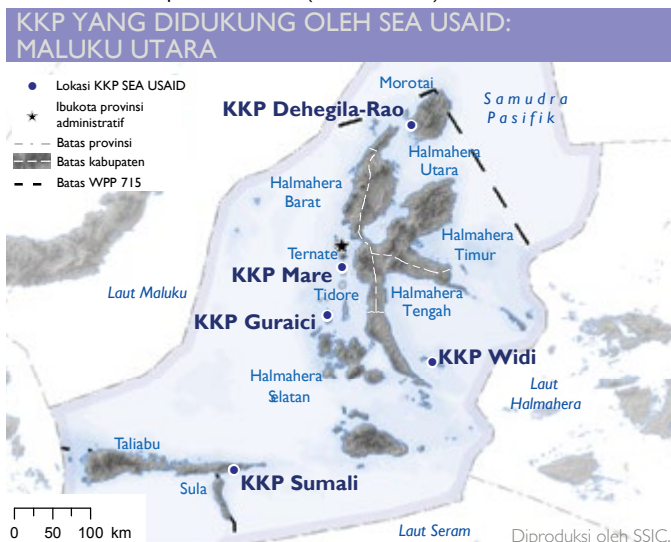
Jumlah hektare habitat penting dan/atau sumber daya alam berada dalam pengelolaan sumber daya alam yang lebih baik dengan menerapkan MSP, sebagai hasil bantuan Pemerintah Amerika Serikat (AS)	0 ha	7.969.718 ha
--	------	--------------

Serangkaian upaya perencanaan ini telah menghasilkan momentum untuk mengidentifikasi daerah-daerah yang sesuai untuk pembentukan KKP baru, dan membangkitkan kembali komitmen untuk secara efektif mengelola KKP yang telah ada.

Sebelum proses Perencanaan Tata Ruang Laut (MSP), Maluku Utara telah membentuk lima KKP yang mencakup total luas 17.408 ha, dengan tujuan untuk melestarikan keanekaragaman hayati laut (menyediakan perlindungan bagi spesies ETP – spesies terancam punah, langka, dan dilindungi) dan meningkatkan pemulihan kembali stok ikan di wilayah perikanan yang berdekatan dengan cara melindungi daerah-daerah pembiakan ikan dan agregasi pemijahan, sehingga memungkinkan limpahan biomassa ikan keluar daerah perlindungan atau *spillover*.

Namun, hingga saat ini, sebagian besar dari KKP ini masih berada pada status ‘diinisiasi’ (tingkat satu – merah). KKP Guraici dan KKP Halmahera Tengah mulai mengalami transisi ke tingkat dua (KKP didirikan), dan belum ada yang mencapai pengelolaan yang efektif.

Oleh karena itu, pada tahun 2016, Proyek SEA USAID menginisiasi dukungan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan Mare dan Widi (KKP yang telah ada), perluasan Rao menjadi KKP yang lebih besar (Dehegila-Rao) di Pulau Morotai, potensi perluasan KKP di Guraici, dan pembentukan KKP baru di Kepulauan Sula (KKP Sumali).



Pada tahun 2021, diharapkan inisiatif ini mencapai pengelolaan yang lebih baik bagi setidaknya 218.074 ha sumber daya alam laut atau habitat yang berpengaruh penting secara biologis di Maluku Utara. Dari luasan ini setidaknya 250 ha dilindungi dalam zona larang ambil dan menunjukkan perbaikan kondisi biofisik. Selain itu, proyek ini bertujuan untuk mencapai peningkatan biomassa ikan setidaknya 10 persen di setiap KKP.

KKP YANG ADA DI MALUKU UTARA (2016)

KABUPATEN	NAMA LENGKAP	UKURAN (HA)
MOROTAI	Kawasan Konservasi Perairan Pulau Rao Kabupaten Pulau Morotai Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 100	330
TIDORE	Suaka Pulau Kecil Pulau Mare dan Laut Sekitarnya Kota Tidore Kepulauan Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 96	2.810
HALMAHERA TENGAH	Suaka Pulau Kecil Kabupaten Halmahera Tengah Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 100	192
HALMAHERA SELATAN	Suaka Pulau Kecil Halmahera Selatan Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 100	7.690
	Kawasan Konservasi Perairan Daerah Kepulauan Guraici dan Laut Sekitarnya Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 100	6.386

Peringkat efektivitas pengelolaan berdasarkan penilaian E-KKP3K



Kanan: ikan yang dijual di pasar lokal di Sula, Maluku Utara

INDIKATOR UTAMA PROVINSI MALUKU UTARA

	Jumlah hektare habitat penting dan/atau sumber daya alam berada dalam pengelolaan sumber daya alam yang lebih baik dengan menerapkan pengelolaan KKP, sebagai hasil bantuan Pemerintah AS		Jumlah hektare habitat penting dan/atau sumber daya alam memperlihatkan kondisi biofisik yang lebih baik, sebagai hasil bantuan Pemerintah AS		Persen perubahan dalam biomassa ikan karang dalam KKP tertentu	
	AWAL (ha)	TARGET 5 TH (ha)	AWAL (ha)	TARGET 5 TH (ha)	AWAL (kg/ha)	TARGET 5 TH (kg/ha)
KKP Dehegila-Rao	0	Sampai 58.011,39	0	Sampai 5.801	4,162	+416 (4.578)
KKP Mare	0	Paling sedikit 2.810	0	Paling sedikit 281	620	+62 (682)
KKP Widi	0	Paling sedikit 7.690	0	Paling sedikit 769	1,874	+187 (2.061)
KKP Guraici	0	Sampai 91.306,41	0	Sampai 9.131	897	+90 (987)
KKP Sumali (baru)	0	Sampai 117.457	0	Sampai 11.746	5,134	+513 (5.647)
TOTAL TARGET MALUKU UTARA *	218.074 ha		Sedikitnya 250 ha		Sedikitnya 10%	

* Total target lebih rendah daripada total target lokasi. Angka-angka mencerminkan pencapaian minimum yang diharapkan untuk provinsi.

Sumber daya perikanan provinsi ini diperkirakan menyediakan mata pencaharian bagi lebih dari 34.000 rumah tangga (BPS Provinsi Maluku Utara, 2016). Selain itu, produk laut sangat penting untuk ketahanan pangan, terutama bagi masyarakat pesisir yang sangat bergantung pada sumber daya laut. Hasil laut dimanfaatkan untuk kebutuhan pangan (subsisten) lokal, pasar domestik, dan perdagangan internasional.

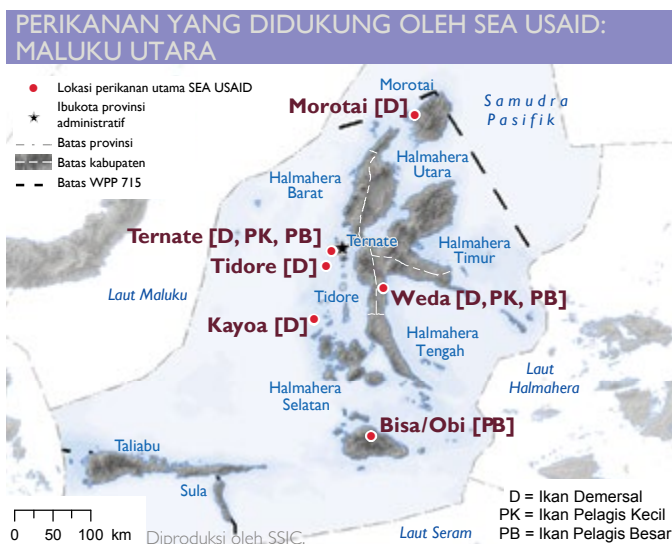
Pada tahun 2013, penelitian menunjukkan bahwa kuantitas ikan dan produk laut dari Maluku Utara yang dipasarkan melalui tempat pelelangan ikan (TPI) saja mencapai 99.275 ton (DJPB, 2013). Namun, karena transaksi TPI adalah bagian yang relatif kecil dari keseluruhan hasil tangkapan, angka ini kemungkinan tidak mewakili produktivitas perikanan yang sesungguhnya di wilayah ini.



USAID SEA / I R TARMIDJI

Produk perikanan utama mencakup spesies pelagis besar (terutama tuna), spesies pelagis kecil (seperti kembung, banyar, dan teri), spesies ikan demersal (seperti kerapu dan kakap), serta produk non-ikan seperti lobster, udang, dan cumi-cumi. Produk ini ditangkap menggunakan berbagai jenis alat tangkap.

Di bawah Proyek SEA USAID, pengelolaan perikanan berkelanjutan mulai didukung pada tahun 2016 melalui penerapan pengelolaan perikanan dengan pendekatan ekosistem (*ecosystem approach to fisheries management - EAFM*) yang menetapkan enam daerah di seluruh Maluku Utara sebagai sasaran lokasi perikanan.



INFORMASI LEBIH LANJUT

tentang EAFM: lihat jilid satu, bab empat (kerangka aksi: pengelolaan perikanan)

tentang KKP: lihat jilid satu, bab empat (kerangka aksi: pembentukan kawasan konservasi perairan)

tentang peringkat efektivitas KKP dan langkah-langkah yang diperlukan untuk membentuk dan mengelola KKP secara efektif: lihat jilid dua, bab tiga

Dukungan yang diberikan oleh SEA USAID bertujuan untuk meningkatkan pengelolaan bagi setidaknya 2.390.915 ha sumber daya alam atau habitat yang berpengaruh penting secara biologis untuk perikanan, pada tahun 2021. Di lokasi-lokasi yang ditetapkan, dukungan ini diharapkan mencapai peningkatan 10 persen dalam tangkapan per unit usaha (CPUE). Selain itu, setidaknya 400 kapal nelayan skala kecil akan terdaftar.

INDIKATOR UTAMA UNTUK PROVINSI MALUKU UTARA	AWAL	TARGET 5 TH
Jumlah hektare habitat penting dan/atau sumber daya alam berada dalam pengelolaan sumber daya alam yang lebih baik dengan menerapkan EAFM, sebagai hasil bantuan Pemerintah AS	0 ha	2.390.915 ha
Persen perubahan dalam tangkapan per unit usaha (CPUE) untuk peralatan dan lokasi pendaratan yang ditetapkan	Data sedang dianalisis saat ini (kg/unit usaha)	peningkatan 10%
Jumlah kapal skala kecil yang terdaftar	0	400

Melalui upaya-upaya yang sedang dilaksanakan dalam perencanaan tata ruang laut, pengembangan KKP, dan pengelolaan perikanan berkelanjutan, Proyek SEA USAID akan melakukan uji coba setidaknya tiga inovasi untuk pengelolaan pesisir dan laut. Hingga saat ini, proses inovatif untuk pemetaan partisipatif dalam rangka mendukung pengembangan rencana tata ruang laut telah dilaksanakan, dan sejumlah lokasi perikanan sedang dalam proses uji coba teknologi I-Fish untuk mendukung pengambilan dan analisis data perikanan.

Secara keseluruhan, upaya dukungan ini bertujuan untuk memberikan manfaat ekonomi langsung yang lebih baik kepada setidaknya 150 orang di seluruh provinsi dan memastikan akses kepada pengelolaan sumber daya laut yang lebih terjamin bagi lebih dari 650 orang.

INDIKATOR UTAMA UNTUK PROVINSI MALUKU UTARA	AWAL	TARGET 5 TH
Jumlah inovasi yang difasilitasi dengan bantuan Pemerintah AS	0	3
Jumlah orang dengan peningkatan manfaat ekonomi yang berasal dari pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan dan konservasi, sebagai hasil bantuan Pemerintah AS	0	150
Jumlah orang dengan akses kepada pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya laut yang lebih terjamin	0	667

Upaya dukungan yang sedang berlangsung di provinsi ini juga bertujuan untuk menghasilkan pengembangan, adaptasi, dan/atau pembuatan setidaknya empat produk legislatif (undang-undang, kebijakan, strategi, rencana, atau peraturan) yang mendukung konservasi keanekaragaman hayati. Pada saat penulisan dokumen ini, dua produk yang pertama sudah berada dalam proses penyusunan peraturan daerah (rencana tata ruang RZWP-3-K untuk Provinsi Maluku dan Provinsi Maluku Utara).

Dalam tahun-tahun mendatang, fokus kegiatan pengembangan kebijakan di Maluku Utara akan berorientasi pada dua bidang utama: (1) mengatasi praktik penangkapan ikan yang merusak (terutama pasokan bahan baku untuk produksi bom dan kesadaran akan aspek hukumnya) dan (2) memperkuat jaringan untuk memerangi kriminalitas kelautan dan perikanan di provinsi ini, khususnya kejahatan atas spesies ETP. Selain itu, upaya-upaya akan dilakukan di lapangan untuk mendukung pembentukan kelompok masyarakat pengawas (Pokmaswas), untuk mendukung pengawasan dan upaya pengelolaan di lokasi KKP dan daerah-daerah perikanan utama. Melalui kegiatan ini, setidaknya 60 orang diharapkan akan menerapkan praktik penegakan hukum konservasi dan pengelolaan sumber daya perikanan yang lebih baik di Maluku Utara pada tahun 2021.



INFORMASI LEBIH LANJUT

tentang teknologi I-Fish, akses yang terkelola, registrasi kapal, CPUE, dan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai EAFM: lihat jilid dua, bab empat

tentang pemetaan partisipatif: lihat jilid dua, bab tiga

tentang pemeliharaan lokal lingkungan pesisir dan laut: lihat jilid satu, bab empat (tata kelola tradisional)

tentang penegakan hukum: lihat jilid satu, bab empat (kerangka aksi: penegakan hukum)

tentang sikap dan perilaku yang ada yang dijadikan target di seluruh wilayah: lihat jilid dua, bab lima

tentang pelatihan dan kebutuhan kapasitas pemangku kepentingan yang sedang ditangani: lihat jilid dua, bab enam.

¹ Di bawah Gubernur Maluku Utara, instansi-instansi yang terlibat dalam proses perencanaan tata ruang laut adalah dinas-dinas provinsi sbb: Kelautan dan Perikanan; Budaya dan Pariwisata; Pertanian; Kehutanan; Pekerjaan Umum; Perhubungan, Komunikasi dan Informatika; Pendidikan; Tenaga Kerja dan Transmigrasi; Kesehatan; Sumber Daya Energi dan Mineral; Industri dan Perdagangan; Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah (UKM); dan Dinas Sosial. Selain itu, perencanaan melibatkan perwakilan dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Badan Lingkungan provinsi, Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Pembangunan Desa, serta Badan Penanggulangan Bencana Daerah, Badan Koordinasi Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah, dan Sekretariat Daerah.

INDIKATOR UTAMA UNTUK PROVINSI MALUKU UTARA

	AWAL	TARGET 5 TH
Jumlah undang-undang, kebijakan, strategi, rencana, atau peraturan terkait konservasi keanekaragaman hayati yang secara resmi diusulkan atau diterapkan, sebagai hasil bantuan Pemerintah AS	0	4
Jumlah orang yang menerapkan praktik penegakan hukum konservasi yang lebih baik, sebagai hasil bantuan Pemerintah AS	0	60

Dalam melandasi semua upaya ini, Proyek SEA USAID memberikan pelatihan dan peningkatan kapasitas yang diperlukan kepada setidaknya 500 pemangku kepentingan utama di provinsi ini, termasuk staf pemerintah, nelayan, pengumpul, perwakilan masyarakat, perwakilan industri, dan asosiasi nelayan serta masyarakat yang terkait.

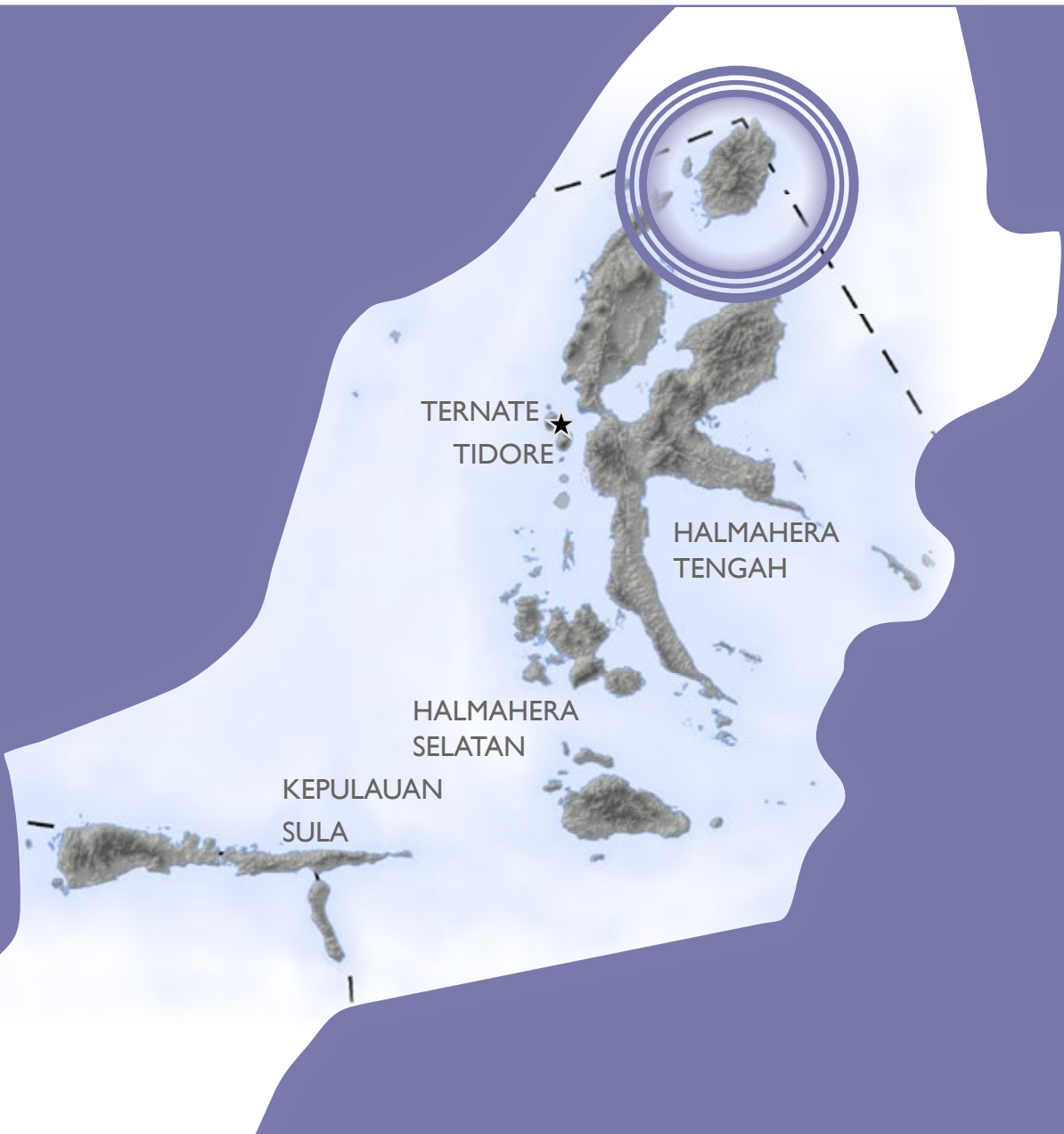
Selain itu, kampanye penyadartahuan dan perubahan perilaku akan dilaksanakan melalui KKP dan lokasi perikanan sasaran yang terpilih untuk meningkatkan pemahaman yang lebih luas tentang pentingnya pengelolaan perikanan berkelanjutan, mekanisme untuk mencapai pengelolaan yang berkelanjutan tersebut, dan penerapan praktik-praktik yang berkelanjutan.

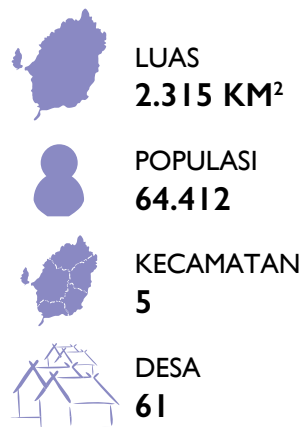
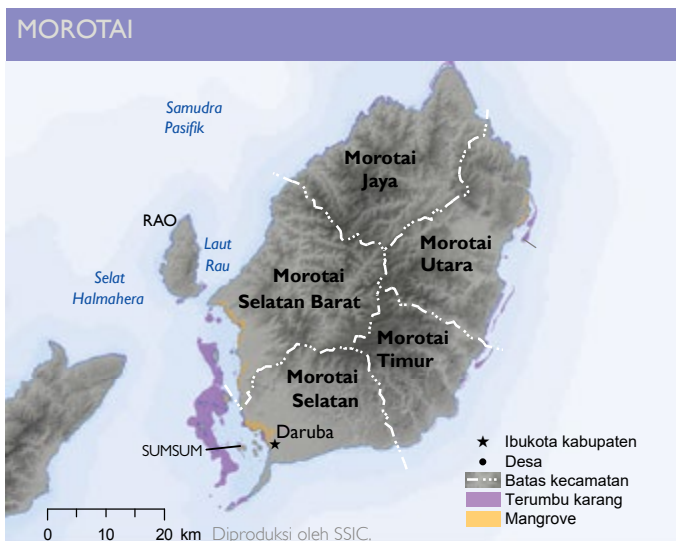
INDIKATOR UTAMA UNTUK PROVINSI MALUKU UTARA

	AWAL	TARGET 5 TH
Jumlah orang yang dilatih dalam pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan dan/atau konservasi keanekaragaman hayati, sebagai hasil bantuan Pemerintah AS	0	500
Jumlah orang yang memperlihatkan perilaku yang berkontribusi pada konservasi keanekaragaman hayati, sebagai hasil bantuan Pemerintah AS	0	400

Bagian selanjutnya dari bab ini mengeksplorasi lokasi-lokasi utama perikanan dan KKP yang menjadi fokus kegiatan Proyek SEA USAID di Provinsi Maluku Utara. Kita akan mengunjungi lokasi-lokasi tersebut dan masyarakat yang tinggal di situ, dan menemukan apa yang membuat wilayah ini sangat penting untuk dilindungi. Kita akan mempelajari tentang lingkungan laut dan sumber daya perikanan, para nelayan dan pengguna sumber daya laut lainnya di daerah tersebut, dan langkah-langkah apa yang saat ini sedang dilakukan di setiap lokasi untuk mencapai pengelolaan yang berkelanjutan dan untuk memenuhi semua target yang disebutkan di atas untuk provinsi ini.

MOROTAI





Sumber: BPS Kab. Pulau Morotai, 2017; Retnoningtyas dkk., 2017.

Kabupaten Morotai terdiri dari satu pulau besar dan 33 gugus pulau kecil, lima di antaranya dihuni. Kabupaten ini berjarak sekitar 10 km dari Pulau Halmahera dan dipisahkan oleh laut yang dikenal sebagai Selat Morotai. Daerah ini memiliki pemandangan pantai yang menakjubkan dan ekosistem laut yang kaya. Kondisi kesehatan karangnya baik dan terdapat berbagai megafauna laut, termasuk lumba-lumba yang menetap di kawasan ini, duyung dalam populasi kecil, hiu sirip putih dan sirip hitam, serta hiu berjalan yang langka (*Hemiscyllium halmahera*). Daerah ini juga diperkirakan merupakan rute migrasi untuk paus (Retnoningtyas dkk., 2017; Welly dkk., 2017b).

Selain kekayaan daya tarik pesisir dan lautnya, pulau-pulau di Morotai memiliki hutan yang lebat, dengan medan terjal yang menghasilkan pemandangan yang indah dan air terjun-air terjun yang menakjubkan. Kepulauan ini juga memiliki berbagai monumen dan peninggalan bersejarah dari berbagai pertempuran yang terjadi di kawasan ini selama Perang Dunia II (PD II) termasuk selongsong peluru artileri, bunker, kapal perang yang karam, dan landasan pacu. Salah satu di antara pulau-pulau kecil di lepas pantai Morotai (Pulau Sumsu) pernah digunakan sebagai markas dan tempat peristirahatan Jenderal MacArthur (dan saat ini sering disebut 'Pulau MacArthur').

Karena letak geografisnya yang strategis di dekat perbatasan internasional Indonesia, Morotai ditetapkan sebagai salah satu dari 12 Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) di Indonesia yang memperoleh dukungan berupa fasilitas dan investasi (UU no. 39/2009); dan merupakan salah satu dari 10 lokasi prioritas baru untuk pengembangan pariwisata di Indonesia (Tamindael, 2016). Kota terbesar di Morotai adalah Daruba di pantai selatan, di mana sedang dibangun pelabuhan dan bandara. Hampir semua permukiman di pulau ini terletak di dekat pantai atau di pantai.

MOROTAI DALAM SOROTAN MEDIA INTERNASIONAL

Air terjun Nakamura yang terletak di Morotai diberi nama sama dengan Teuro Nakamura, seorang tentara Taiwan yang bersembunyi di tempat itu selama berlangsungnya pertempuran di pulau itu dalam Perang Dunia II. Dia tetap bersembunyi sampai tahun 1974, tanpa menyadari bahwa perang sudah lama usai, dan baru ditemukan ketika seorang pilot yang terbang di atas pulau itu melihat gubuknya yang tersembunyi di hutan. Kisah ditemukannya Nakamura dan kepulangannya ke tanah airnya di Taiwan menjadi berita utama di seluruh dunia.

SUMBER DAYA LAUT MOROTAI

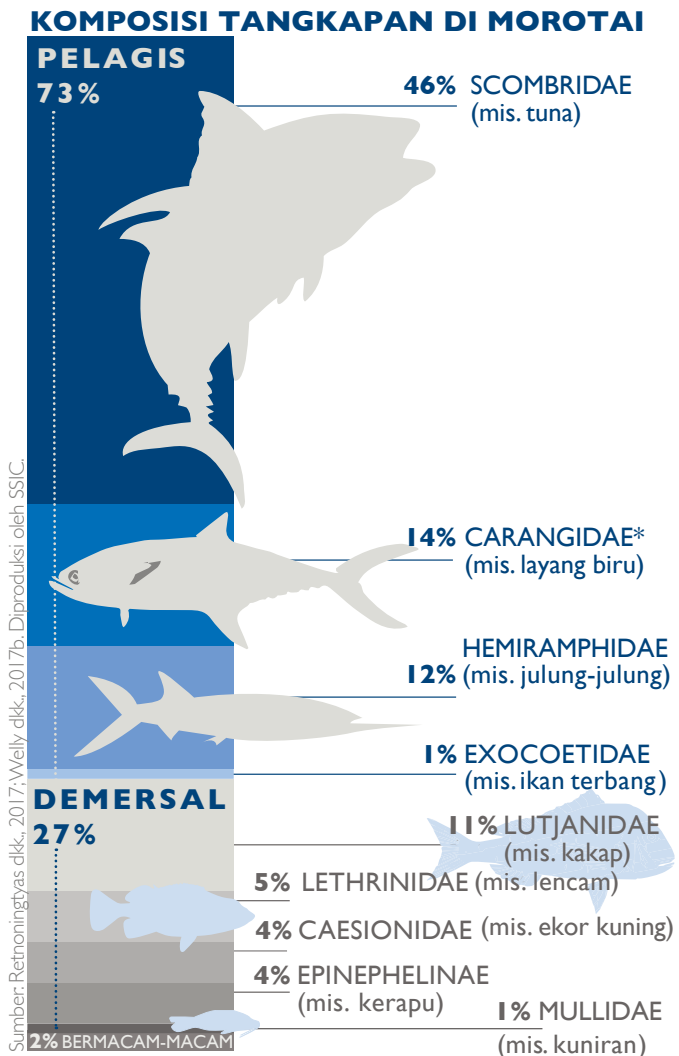
Sumber daya perikanan di perairan wilayah ini beragam, di mana berbagai spesies pelagis besar dan kecil, demersal, dan non-ikan dapat ditangkap di daerah ini. Dalam hal produksi secara keseluruhan, tangkapan didominasi oleh spesies pelagis, yaitu ikan tuna, kembung, banyar, kuwe, dan roa, yang mencakup 73 persen dari keseluruhan tangkapan nelayan (Retnoningtyas dkk., 2017; Welly dkk., 2017b). Hasil survei yang dilakukan dengan bantuan dari Proyek SEA USAID menunjukkan bahwa pelagis besar¹ sebagian besar ditangkap di lepas pantai timur, sementara pelagis kecil lebih umum² ditangkap di lepas pantai barat. Perikanan demersal³ lebih banyak di wilayah Kecamatan Morotai Selatan dan Morotai Selatan Barat, dengan tangkapan didominasi oleh spesies kakap (*Lutjanidae*) (Retnoningtyas dkk., 2017; Welly dkk., 2017b).

Sebanyak 1.586 kapal penangkap ikan beroperasi dari dalam kabupaten ini, di mana 93 persen di antaranya tidak terdaftar dan tanpa izin apa pun. Ukuran kapal bervariasi mulai dari perahu kecil tanpa motor sampai kapal sepanjang 20 m, dengan mesin tempel hingga 80 PK (Retnoningtyas dkk., 2017).

Ada berbagai jenis peralatan yang digunakan di perairan Morotai, di mana sebagian kapal menggunakan lebih dari satu jenis alat tangkap secara bersamaan. Alat tangkap yang paling sering digunakan adalah pancing ulur (1.310 unit), diikuti oleh jaring insang tetap (203 unit) dan pancing layang-layang (109 unit), dengan alat tangkap lainnya termasuk jaring lingkaran, perangkap ikan, panah ikan, jaring insang lingkaran, tonda, huhate dan jaring angkat (Retnoningtyas dkk., 2017).

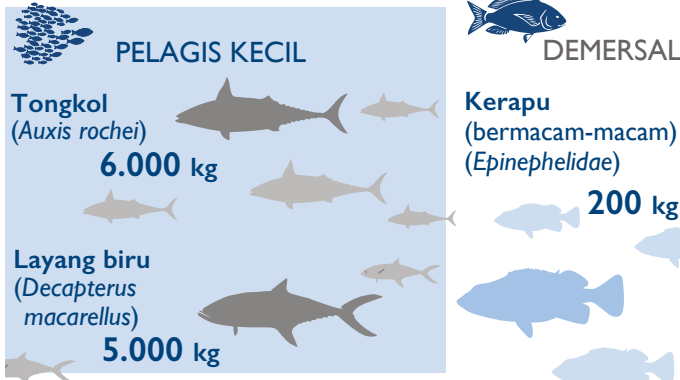
Periode paling produktif dalam setahun di Morotai cenderung terjadi pada bulan Juni hingga Agustus dan periode paling tidak produktif pada September hingga Januari (Retnoningtyas dkk., 2017). Secara keseluruhan, produksi perikanan Kabupaten Morotai diperkirakan bernilai hampir Rp. 21,5 miliar/tahun (> 1,5 juta USD), sekitar 25 persennya diperoleh dari perikanan demersal (Welly dkk., 2017b).

Mengingat pentingnya kawasan ini untuk perikanan dan lokasinya sebagai



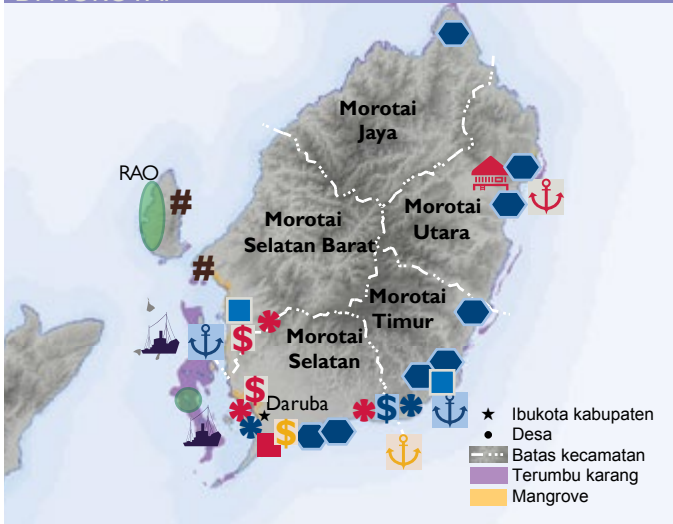
* Keluarga ini dapat mencakup spesies pelagis dan demersal. Namun, tangkapan *Carangidae* di Morotai didominasi oleh varian pelagis dari keluarga ini.

VOLUME TANGKAPAN MAKSIMAL PER HARI: MOROTAI



* Angka tangkapan tersebut adalah hasil maksimum (volume tertinggi) dalam satu hari yang dicatat dari wilayah tersebut. Angka-angka ini tidak mencerminkan CPUE. Sumber: Retnoningtyas dkk., 2017. Diproduksi oleh SSIC.

NELAYAN, ARMADA KAPAL & INFRASTRUKTUR DI MOROTAI



DERMAGA

- 4 aktif
- 1 rusak
- 1 dalam proses pembangunan

COLD STORAGE

- 2 cold storage aktif
- 1 tidak aktif
- 2 alat pembuat es aktif
- 3 tidak aktif

PASAR

- 1 komersial aktif
- 2 komersial tidak aktif
- 1 tradisional aktif

PENGOLAHAN

- 12 unit pengasapan
- PEMBUATAN KAPAL
- 3 kapal ketinting tradisional

RUMAH KERAJINAN PRODUK LAUT

- 1 tidak aktif

POPULASI NELAYAN

- > 100

ARMADA PENANGKAPAN IKAN

- > 50 kapal

kabupaten perbatasan, Morotai diidentifikasi sebagai salah satu dari 20 Sentra Kelautan dan Perikanan Terpadu (SKPT) di Indonesia (Permen no. 51/2016). Sebagai SKPT, pemerintah bertujuan untuk mendukung penyediaan infrastruktur dan fasilitas yang diperlukan untuk meningkatkan pengelolaan perikanan, serta mendukung pemasaran, pengembangan keterampilan, dan tujuan pembangunan daerah (Marroli, 2017; Widiartanto, 2018).

Infrastruktur pendukung perikanan yang ada di seluruh kabupaten meliputi berbagai fasilitas, meskipun banyak yang tidak lengkap, sedang dibangun, atau tidak aktif karena rusak. Pada saat penulisan, sebuah Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) yang besar sedang dibangun di Desa Daeo Majiko (PPI Daruba).

PARA NELAYAN MOROTAI

Survei yang dilakukan di Morotai mengungkapkan total 2.370 nelayan yang tersebar di lima kecamatan di Morotai. Konsentrasi nelayan terbesar dapat ditemukan di Pulau Rao, sementara dua wilayah dengan konsentrasi operasi armada penangkapan ikan terbesar (pendaratan ikan) berada di Kecamatan Morotai Selatan dan Morotai Selatan Barat (Retnoningtyas dkk., 2017).

Ada dua koperasi nelayan di Morotai yang merupakan kelompok berbasis keanggotaan yang menggunakan iuran bulanan sebagai modal pinjaman untuk membantu

Diproduksi oleh SSIC.

Sumber: BPS Kab. Pulau Morotai, 2017; Retnoningtyas et al., 2017.

anggota koperasi. Kelompok-kelompok ini juga memberikan dukungan sosial dan budaya kepada anggota, memperkuat solidaritas sosial di antara nelayan, dan menyediakan “ruang” untuk menyelesaikan setiap perselisihan (Retnoningtyas dkk., 2017)⁴. Kedua koperasi tersebut adalah Koperasi Jiko Rahmat untuk nelayan demersal (dibentuk melalui dukungan hibah dari Universitas Gadjah Mada) yang terletak di Desa Kolorai, Morotai Selatan (28 anggota), dan Koperasi Tuna Abadi yang terletak di Desa Sangowo Timur, Morotai Timur (32 anggota).

Pendapatan rata-rata nelayan di seluruh kabupaten sangat bervariasi, dari nelayan kecil paruh waktu yang beroperasi dari perahu tidak bermotor yang mendapatkan rata-rata Rp. 750.000,-/bulan hingga para pemilik operasi pancing huate, dengan penghasilan rata-rata Rp. 27,8 juta/bulan (Welly dkk., 2017b). Berdasarkan survei yang dilakukan di Kecamatan Morotai Selatan dan Morotai Selatan Barat, pengeluaran rumah tangga rata-rata adalah Rp. 2.750.000,-/bulan. Pengeluaran yang utama adalah untuk konsumsi rumah tangga (makanan) dan pendidikan anak. Hal ini menunjukkan bahwa banyak nelayan skala yang lebih kecil di wilayah tersebut hidup di bawah rata-rata untuk daerah tersebut.

MENDORONG PERIKANAN YANG BERKELANJUTAN DI MOROTAI SELATAN & MOROTAI SELATAN BARAT

Karena memiliki operasi armada penangkapan ikan yang paling terkonsentrasi, Kecamatan Morotai Selatan dan Morotai Selatan Barat diidentifikasi sebagai prioritas untuk pengelolaan perikanan berkelanjutan (Retnoningtyas dkk., 2017).

Kedua kecamatan ini memiliki keanekaragaman hayati laut yang luar biasa, sehingga dua lokasi khususnya mulai menjadi populer di kalangan penggemar olahraga selam (*scuba diving*) yaitu Pulau Mitita di ujung barat daya dan di sepanjang Pantai Wayabula. Ekosistem laut yang sehat di kawasan ini menunjukkan bahwa penerapan sistem pengelolaan perikanan berkelanjutan pada tahap ini akan mengoptimalkan produktivitas perikanan dan memberikan jaminan sampai di masa mendatang. Pada saat yang sama, karena adanya usaha kegiatan selam yang berkembang dan rencana bandara yang akan membuka penerbangan langsung ke/dari Jakarta, wilayah ini memiliki potensi yang cukup besar untuk membawa peluang mata pencaharian alternatif dan tambahan bagi masyarakat melalui perluasan pariwisata bahari yang berkelanjutan.



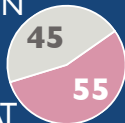
Sebuah studi pemantauan persepsi yang dilakukan dengan berbagai pemangku kepentingan sumber daya kelautan⁵ di wilayah ini pada tahun 2017 mengungkapkan apresiasi dasar yang relatif baik tentang pentingnya lingkungan laut. Namun, penelitian ini juga menunjukkan kurangnya kesadaran akan kerusakan yang disebabkan oleh penangkapan ikan yang merusak dan ada kesan bahwa praktik tersebut relatif umum terjadi di daerah tersebut (CTC, 2017b). Selain itu, responden survei merasa bahwa beberapa spesies yang dulu umum ditemukan di perairan ini tidak lagi muncul⁶, dan hasil perikanan dapat dipengaruhi oleh pasar pariwisata yang baru tumbuh, yang menciptakan permintaan yang tidak berkelanjutan secara lokal (seperti yang dialami selama acara ‘Sail Morotai’ pada tahun 2012, yang dirasa telah memicu ekstraksi hasil perikanan yang berlebihan dalam waktu singkat). Keprihatinan ini lebih lanjut menekankan pentingnya menerapkan praktik-praktik berkelanjutan di wilayah ini.

Wilayah barat daya juga merupakan lokasi satu-satunya KKP yang ada di Morotai, yaitu Pulau Rao yang dibentuk pada tahun 2012 dan meliputi wilayah seluas 330 ha. KKP ini awalnya didirikan

PERSEPSI TENTANG LINGKUNGAN LAUT DI MOROTAI

SUMBER DAYA LAUT (%)

DALAM KEMUNDURAN / TIDAK YAKIN



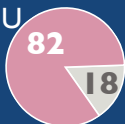
SEHAT

TERUMBU KARANG MELINDUNGI GARIS PANTAI SETUJU



TIDAK SETUJU / TIDAK YAKIN

TEMPAT PERLINDUNGAN UNTUK IKAN SETUJU



TIDAK SETUJU / TIDAK YAKIN

IKAN TANGKAPAN

TIDAK YAKIN 10%

BERKURANG 57%

SEHAT 33%

PENANGKAPAN IKAN YANG MERUSAK

MENGHANCURKAN TERUMBU KARANG

YA 52%

TIDAK 38%

TIDAK TAHU 10%

BIASA TERJADI SECARA LOKAL

YA 48%

TIDAK 42%

TIDAK TAHU 10%

Sumber: Coral Triangle Center (2017b).
Diproduksi oleh: SSIC.

dengan tujuan melindungi 1.810 m pantai tempat penyus hijau dan penyus belimbing bersarang (Lestari, 2017). Pada tahun 2016, pemerintah mengusulkan untuk melengkapi KKP ini dengan dua kawasan lindung lagi yang akan berlokasi di daerah penyelesaian populer Mitita dan Wayabula, agar dapat melindungi habitat laut ini untuk peluang bisnis pariwisata. Namun berdasarkan hasil survei yang dilakukan di wilayah tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa mengembangkan KKP yang lebih besar dan berzonasi yang mencakup wilayah yang lebih luas, akan lebih efektif dalam mengamankan habitat untuk mendukung, baik pemulihan kembali stok perikanan maupun memaksimalkan peluang pariwisata yang berkelanjutan.

Oleh karena itu, KKP yang lebih luas, yaitu KKP Dehegila-Rao, sekarang sedang dalam proses pembentukan. KKP ini akan melingkupi wilayah hingga 58.011 ha (termasuk KKP Pulau Rao yang sudah ada), di mana lebih dari 5.000 ha habitat terumbu karang akan dilindungi, bersama dengan 100 ha hutan mangrove, dan tempat-tempat bersarang penyus.

¹ Spesies pelagis besar utama: tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) menghasilkan hingga 800 kg sekali melaut dan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) menghasilkan hingga 1.300 kg sekali melaut.

² Spesies pelagis kecil utama: tongkol (*Auxis rochei*), julung-julung (*Hemiramphus lutkei*), layang biru (*Decapterus macarellus*), dan kuwe bibir tebal (*Carangoides orthogrammus*).

³ Spesies demersal utama: Spesies kakap: badur (*Lutjanus bengalensis*), kakap merah (*L. erythropterus*), kakap tompel (*L. fulviflamma*), dan cawene (*L. madras*), ekor kuning (*Paracaesio kusakarii*), kurisi hijau (*Aprion virescens*), dan kakap Pasifik (*Etelis carbunculus*). Spesies Kerapu: kerapu minyak (*Epinephelus morrhua*), kerapu lodi (*Plectropomus maculatus*). Lainnya: kerapu (*Cephalopholis microprion* dan *C. sonnerati*), pisang-pisang (*Caesionidae*), ketambak (*Lethrinidae*), belanak (*Mullidae*).

⁴ Selain koperasi-koperasi ini, kelompok-kelompok yang dibentuk oleh pemerintah kadang-kadang didirikan di kabupaten, dan aktif selama masa berlangsungnya inisiatif bantuan pemerintah khusus terkait perikanan. Kelompok-kelompok ini kurang diterima dengan baik oleh masyarakat dan nelayan, karena kadang-kadang beranggotakan orang-orang yang tidak bekerja sebagai nelayan atau tidak ada hubungannya dengan kegiatan perikanan, yang dapat menyebabkan ketegangan dalam masyarakat. Pada saat penulisan, tidak satu pun dari kelompok-kelompok ini aktif.

⁵ Responden pemangku kepentingan dalam pemantauan persepsi: Total = 40. Nelayan (n = 18), pegawai negeri sipil (n = 11), pekerja pemerintah dan kontrak (n = 11), 82 persen pria, 18 persen wanita. Mayoritas (55 persen) berpenghasilan kurang dari Rp 1 juta/bulan. Catatan: skala penelitian hanya memberikan wawasan tentang persepsi dan tidak mewakili seluruh wilayah dengan cara yang kuat secara statistik.

⁶ Spesies penting yang dianggap absen dari perairan Morotai dalam beberapa tahun terakhir: ikan napoleon (*Cheilinus undulatus*), kerapu (*Epinephelus pachycentrum*), petek (*Secutor ruconius*), ekor kuning (*Pterocaesio chrysozona*), selar (*Caranx sexfasciatus*), dan julung-julung (*Hemirhamphus sp.*).

Nama resmi
Kawasan Konservasi Perairan
Pulau Rao

Tahun didirikan
2012

Keputusan & status
SK Bupati Morotai No.
523/42/PM/2012

Rencana pengelolaan? ❌

Rencana zonasi?
Hanya informal (110 ha KLA)

Ukuran saat ini
330 ha

Potensi ukuran masa depan
58.011 ha

Penutupan karang keras rata-rata⁽¹⁾

S = 57%

D = 43%

Kelimpahan ikan rata-rata⁽²⁾
7.871 ind/ha

Biomassa ikan rata-rata⁽²⁾
4.162 kg/ha

desa di wilayah yang diperluas
20

Populasi⁽³⁾

15.696

4.084

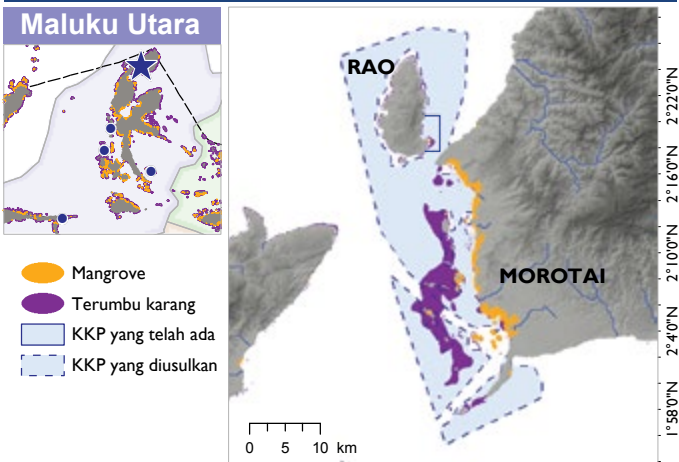
Spesies utama yang dilindungi

Penyu

Duyung

Hiu

KKP Deheglia-Rao



Diproduksi oleh SSIC. 127°56'0"E 128°4'0"E 128°10'0"E 128°16'0"E 128°22'0"E 1°58'0"N 2°4'0"N 2°10'0"N 2°16'0"N 2°22'0"N

Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 100



Perluasan KKP yang mencakup lebih dari 58.000 ha akan mendukung perlindungan habitat laut yang penting dan akan mencakup zona-zona larang ambil untuk menyediakan tempat perlindungan bagi spesies yang terancam punah dan langka, melindungi agregasi pemijahan, dan mendorong pemulihan stok di daerah penangkapan ikan di sekitarnya. Survei yang dilakukan pada tahun 2017 mengungkap 45 keluarga dan 138 genera ikan karang di wilayah KKP yang akan diperluas ini. Ikan karang yang diperkirakan akan tercakup 28 spesies kerapu dan 13 spesies ikan kakap (Welly dkk., 2017b). Secara keseluruhan, 11 keluarga ikan komersial penting dapat ditemukan di wilayah ini⁷. Daerah ini juga memiliki padang lamun yang menyediakan tempat mencari makan bagi penyu dan duyung yang luas. Termasuk di dalam kawasan ini adalah 7 spesies lamun yang tercatat⁸ (Welly dkk., 2017b).

Pembentukan KKP akan mendorong peluang untuk pariwisata berkelanjutan di kawasan ini karena ekosistemnya yang kaya dan lingkungan bawah lautnya yang sensasional. Kawasan ini dikaruniai hamparan panjang pantai berpasir putih dan pemanjangan pantai yang menakjubkan dan sudah menarik pasar pariwisata yang mulai berkembang. Dengan dibentuknya KKP untuk wilayah yang dihuni dua kelompok lumba-lumba, populasi kecil duyung, hiu sirip putih dan hiu sirip hitam yang tampaknya toleran terhadap pengunjung *scuba diving*, hiu berjalan yang langka (*Hemiscyllium halmahera*), dan paus, perlindungan efektif atas daerah ini akan memberikan peluang yang cukup besar untuk perluasan pasar ini di masa mendatang. Hal ini kemudian akan dapat memberikan insentif bagi pengelolaan jangka panjang sumber daya alam kawasan ini secara berkelanjutan.

¹ Berdasarkan Point Intercept Transect (PIT) 50m x 3 replikasi. S= dangkal (3m), D = dalam (10m). n=12 lokasi (Welly dkk., 2017b).

² Berdasarkan Underwater Visual Census (UVC) transek sabuk (50m x 5), renang berkala 20 menit (~400m). Rentang kelimpahan ikan dari yang terendah 1.262 ekor/ha di Dodola Selatan sampai yang tertinggi 12.478 ekor/ha di Dodola Utara. Biomassa berkisar dari 718 kg/ha di Dodola Selatan dan yang tertinggi 7.122 kg/ha di Kolorai Barat (data dibulatkan; Welly dkk., 2017b).

³ BPS, 2011.

Kanan: hiu karang sirip hitam yang terlihat selama survei

RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK USAID SEA

LANGKAH-LANGKAH DALAM MENDUKUNG PENGELOLAAN KKP YANG EFEKTIF (2016-2021)

PERINGKAT 1	PERINGKAT 2	PERINGKAT 3	PERINGKAT 4	PERINGKAT 5	NOTES	
Usulan kawasan konservasi	Identifikasi & inventarisasi kawasan	Pencadangan kawasan konservasi	Unit organisasi pengelola dengan sumber daya manusia	Rencana pengelolaan & zonasi	(1) Walaupun peringkat 1 sudah selesai untuk KKP Rao, perluasan lokasi ini akan membutuhkan inventarisasi lebih lanjut dan pembentukan kembali pada skala yang lebih besar.	
		Sarana & prasarana pendukung pengelolaan	Dukungan pembiayaan pengelolaan	Pengeshan rencana pengelolaan & zonasi		
		SOP pengelolaan	Peaksanaan rencana pengelolaan & zonasi	Penetapan KKP		
		Penataan batas kawasan	Pelembagaan KKP	Pengelolaan sumber daya kawasan		
		Pengelolaan sosial-ekonomi dan budaya	Peningkatan kesejahteraan masyarakat	Pendanaan berkelanjutan		
(i) ✓	(ii) ✓	(i) ✓	✓	✓	✓	KKP mandiri KKP dikelola optimum KKP dikelola minimum KKP didirikan KKP diinisiasi

untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan di bawah masing-masing langkah ini: lihat Jilid dua, bab tiga

Pentingnya KKP untuk mata pencaharian lokal



Kepatuhan terhadap peraturan pesisir & laut



Penelitian mengungkapkan adanya kesadaran yang baik tentang pentingnya suatu KKP untuk mata pencaharian; namun, sangat sedikit orang yang saat ini dapat dianggap mematuhi peraturan tentang sumber daya pesisir dan laut (CTC, 2017b).

Oleh karena itu, **perubahan perilaku utama yang diharapkan terwujud melalui upaya ini:**

- Peningkatan kepatuhan terhadap peraturan pesisir dan laut
- Kemauan untuk terlibat dalam desain dan perencanaan perluasan KKP
- Kemauan untuk mematuhi zonasi KKP, termasuk zona larang ambil
- Adopsi praktik terbaik pariwisata berkelanjutan untuk pengelolaan pengunjung

Kelompok sasaran: Nelayan, pengumpul, masyarakat

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

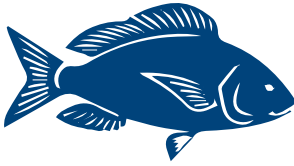
- Pemetaan sumber daya dan perencanaan pengelolaan
- Pengelolaan KKP
- Pengelolaan perikanan berkelanjutan
- Praktik-praktik terbaik pariwisata berkelanjutan

Kelompok sasaran: Unit pengelolaan, masyarakat, nelayan

⁷ || keluarga ikan yang penting secara komersial: kakap (*Lutjanidae*), kerapu (*Serranidae*), baronang (*Siganidae*), ikan kakatua (*Scaridae*), botana (*Acanthuridae*), kuwe (*Carangidae*), grunt (*Haemulidae*), lencam (*Lethrinidae*), ikan pelagis (*Scombridae*), ekor kuning (*Caesionidae*), dan kuniran (*Mullidae*).

⁸ Spesies lamun yang dicatat: *Enhalus acoroides*, *Halophila spinulosa*, *Halophila ovalis*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrullata*, *Halodule pinifolia*, dan *Thalassia hemprichii*.





MELINDUNGI IKAN DEMERSAL

Selain membangun dan mengelola KKP secara efektif yang diperluas di dua kecamatan ini, sedang dilakukan juga kegiatan untuk mendukung pengelolaan perikanan demersal yang berkelanjutan, khususnya ikan kerapu dan kakap, di dua wilayah utama: **Desa Galo Galo** dan **Desa Kolorai**.

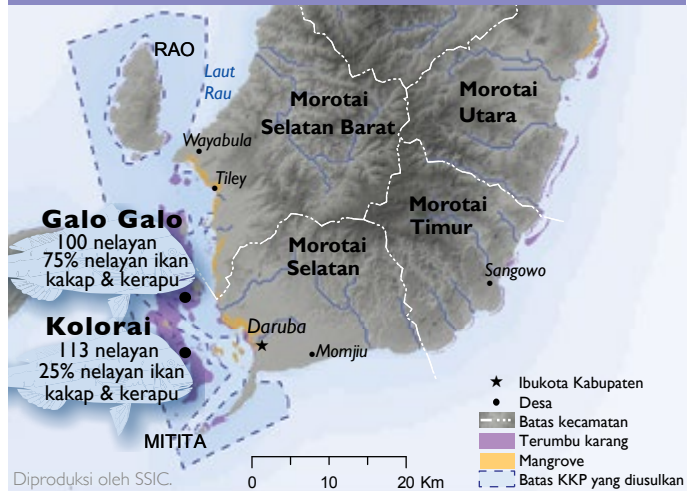
Di kedua desa ini, masyarakat menangkap ikan demersal dengan kapal kecil (3 GT), dengan panjang antara 7 sampai 11 meter. Tangkapan sering dijual ke pengumpul ikan, yang kemudian memindahkan produk melalui rantai pasokan. Dalam hal ikan kakap dan kerapu, para pengumpul ini umumnya menjual ke dua pusat perdagangan utama di Ternate dan Tobelo (Halmahera Utara), serta secara lokal.

Hubungan antara nelayan dan pengumpul ikan di wilayah ini sangat kompleks. Biasanya, masing-masing pengumpul ikan bekerja dengan kelompok nelayan tertentu (hingga 20 nelayan) dan kepada para nelayan tersebut pengumpul ikan itu memberikan pinjaman dan modal keuangan untuk operasi penangkapan ikan. Hal ini sering diperlukan, karena biaya operasi untuk menangkap ikan dengan kail saja di wilayah ini dapat sampai sebesar Rp. 1,5 juta sekali melaut (dalam durasi hingga 17 jam); biaya ini diperparah oleh tidak jelasnya ketentuan bahan bakar melalui dukungan pemerintah (Solar Package Dealer Nelayan - SPDN) atau layanan dengan harga yang diregulasi (Agen Premium dan Minyak Solar - APMS) di daerah tersebut. Di bawah pengaturan pinjaman seperti itu, para nelayan di wilayah tersebut biasanya dihadapkan pada situasi yang dikenal sebagai 'perangkap hutang'.

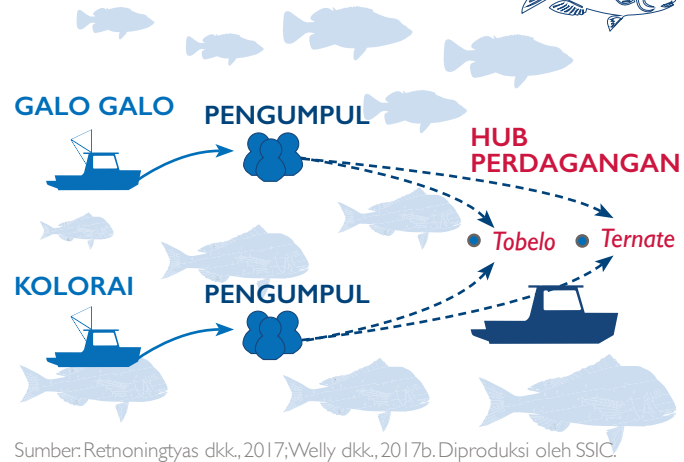
Wilayah ini menghadapi tantangan dari nelayan luar yang datang, termasuk kapal dari Filipina. Hal ini menciptakan persaingan yang tidak semestinya atas sumber daya ikan dan dapat menyebabkan perselisihan terkait wilayah penangkapan ikan.

● untuk informasi lebih lanjut tentang perangkap hutang, SPDN dan APMS: lihat jilid dua, bab empat

MASYARAKAT NELAYAN TARGET: MOROTAI



RANTAI PASOKAN IKAN KAKAP & KERAPU DOMESTIK - MOROTAI



Untuk mengatasi masalah ini, pada saat penulisan sedang dilakukan kajian perikanan dengan tujuan untuk mengidentifikasi intervensi pengelolaan berkelanjutan yang potensial. Selain itu, peluang insentif sedang dieksplorasi melalui penggunaan model tingkat pengembalian ekonomi (*economic rate of return* - ERR).

RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

MELAKUKAN KAJIAN PERIKANAN

KAJIAN STOK

I-FISH

Melakukan kajian untuk perikanan demersal di lokasi target. Memanfaatkan perangkat lunak yang kompatibel dengan I-Fish (WCS-Fish) untuk menyinkronkan pengelolaan data dengan database perikanan pemerintah.

PEMBERIAN INSENTIF PERIKANAN BERKELANJUTAN

INVEST

Menggali dan menerapkan insentif untuk perikanan yang berkelanjutan maupun kepatuhan pada KKP melalui model tingkat pengembalian ekonomi (ERR) yang sedang dikembangkan di dalam proyek.

PEMANTAUAN, EVALUASI & PENGELOLAAN PERIKANAN

LOGBOOK

DAFTAR KAPAL

Menguji coba *logbook* nelayan skala kecil, mendorong pendaftaran kapal (SIMKADA), dan pembentukan kelompok masyarakat pengawas (Pokmaswas).

MODEL TINGKAT PENGEMBALIAN EKONOMI DIUJICOBAKAN DI LOKASI INI

ERR

● untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan ini: lihat jilid dua, bab empat

Berbagai penelitian mengungkapkan bahwa sudah ada kemauan di antara para pemangku kepentingan sasaran untuk menghindari penggunaan praktik-praktik destruktif pada terumbu karang dan konsumsi spesies ETP, serta melaporkan praktik destruktif atau pelanggaran laut yang mereka lihat.

Namun, masih diperlukan lebih banyak upaya untuk memastikan bahwa praktik-praktik berkelanjutan seperti itu diadopsi dengan sepenuh hati oleh seluruh anggota masyarakat dan bahwa para pemangku kepentingan lebih proaktif terlibat dalam pengelolaan perikanan berkelanjutan.

Oleh karena itu, perubahan perilaku utama yang diharapkan terwujud melalui upaya ini:

- Peningkatan apresiasi terhadap kebutuhan pengelolaan perikanan berkelanjutan yang proaktif
- Kemauan untuk mematuhi *logbook* dan registrasi kapal
- Kemauan untuk terlibat dalam/mendukung/mematuhi peluang insentif yang diimplementasikan
- Kemauan untuk terlibat/berpartisipasi dalam pengawasan oleh masyarakat.

Kelompok sasaran: Nelayan, pengumpul, pengolah, para pengelola fasilitas, pemerintah

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

- Penggunaan *logbook* dan SIMKADA
- Pengelolaan perikanan berkelanjutan (termasuk pengelolaan pasca panen)
- Pariwisata bahari yang berkelanjutan
- Metodologi dan implementasi pemantauan
- Desain dan implementasi pengendalian pemanfaatan perikanan

Kelompok sasaran: Nelayan, pengumpul, pemerintah

Komitmen untuk melaporkan praktik yang merusak



Komitmen untuk menghindari penggunaan praktik yang merusak



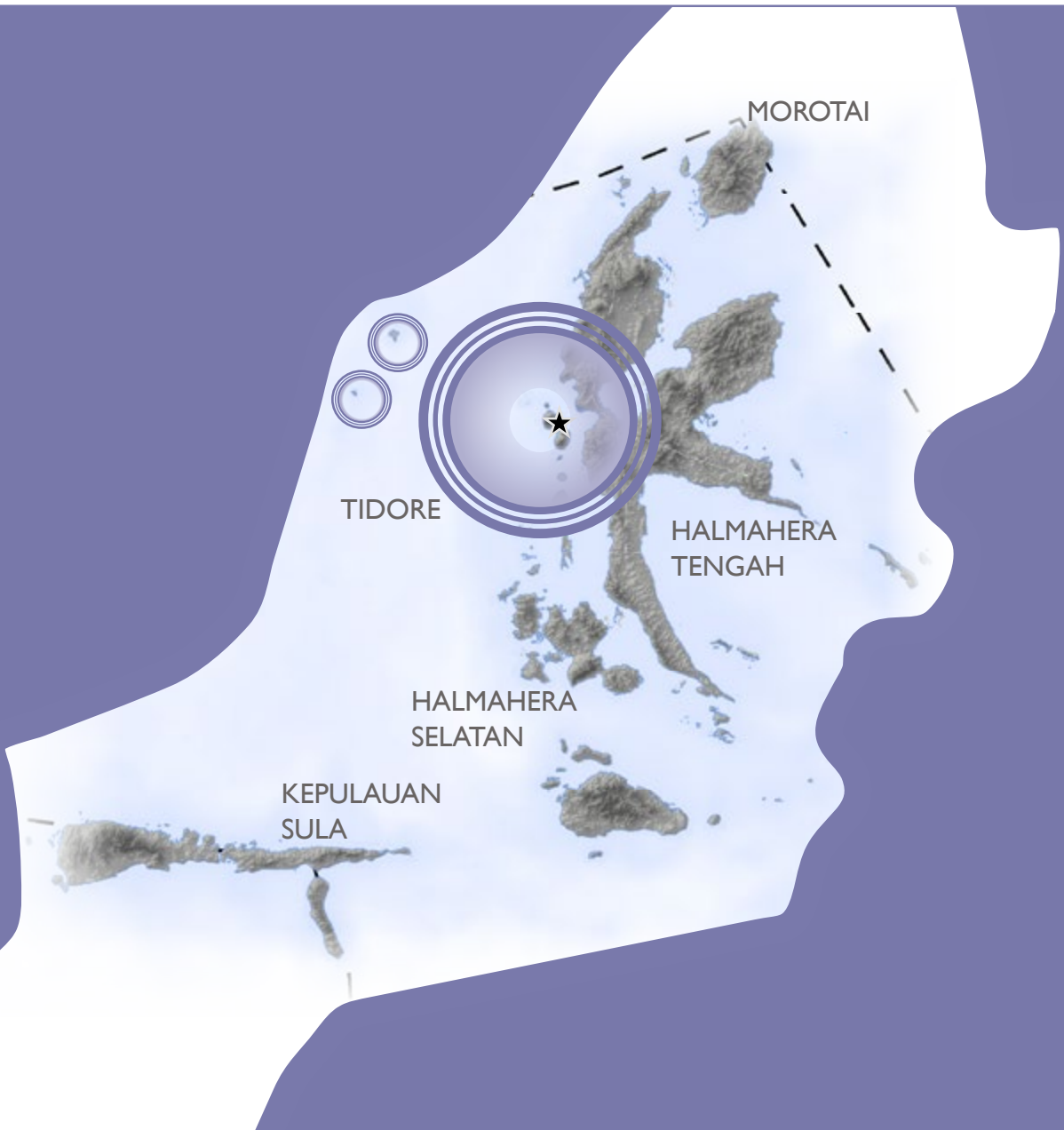
Komitmen untuk menghindari konsumsi ikan yang masih muda

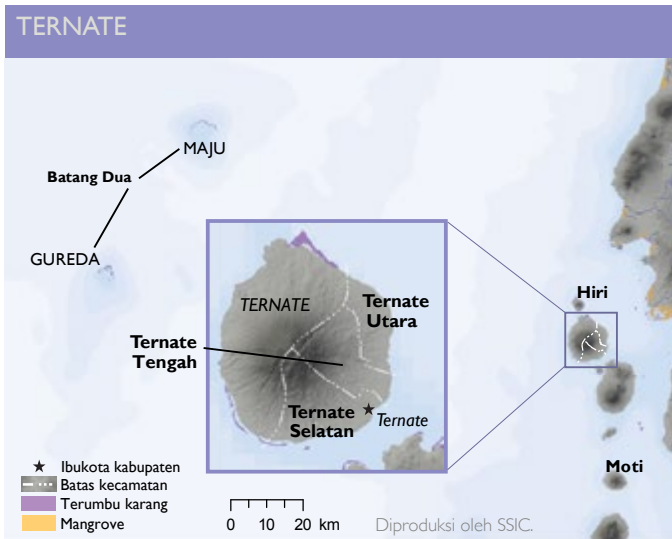


Komitmen untuk menghindari konsumsi spesies ETP



TERNATE

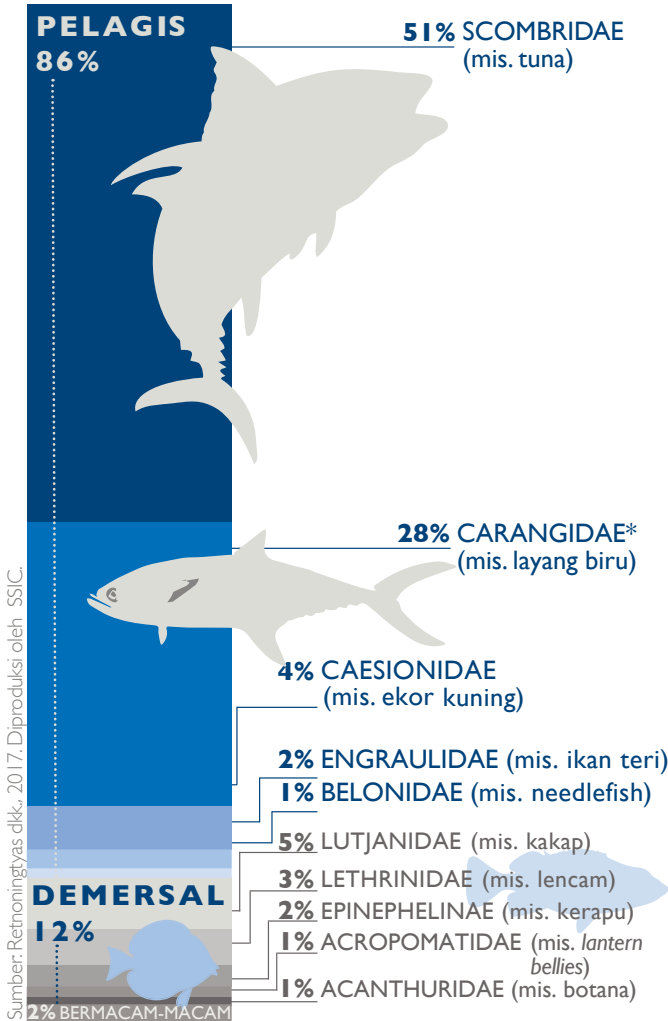




Sumber: BPS Kota Ternate, 2017, Retnoningtyas dkk., 2017.

Ternate terdiri dari tiga pulau besar dan lima pulau kecil. Daerah ini dibagi menjadi delapan kecamatan, terletak di bentangan geografi yang luas, termasuk Pulau Batang Dua yang sangat terpencil (BPS Kota Ternate, 2017). Semua pulau di kawasan ini dikaruniai pantai yang indah, mangrove, dan terumbu karang, yang menyediakan sumber daya perikanan yang kaya untuk daerah tersebut.

KOMPOSISI TANGKAPAN DI TERNATE



* Keluarga ini dapat mencakup spesies pelagis dan demersal. Namun, tangkapan *Carangidae* di Ternate didominasi oleh varian pelagis dari keluarga ini.

PERIKANAN TERNATE TIMUR

Survei yang dilakukan oleh Proyek SEA USAID pada tahun 2017¹ mengungkapkan bahwa perikanan Ternate didominasi oleh spesies pelagis dari keluarga *Scombridae* (51 persen) dan keluarga *Carangidae* (23 persen) (Retnoningtyas dkk., 2017).

Spesies pelagis besar yang umum ditangkap termasuk cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dan tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*). Tangkapan ikan pelagis kecil yang didominasi oleh layang biru (*Decapterus macarellus*), tongkol (*Auxis*

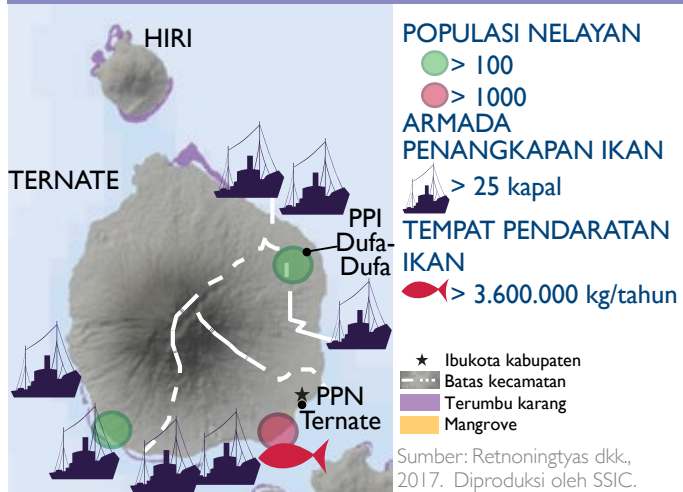
rochei), selar (*Selar crumenophthalmus*), teri (*Encrasicholina punctifer*), dan kembung (*Rastrelliger kanagurta*).

Spesies demersal utama yang ditangkap di perairan ini adalah kakap kuning² (*Lutjanidae*), kakap merah (*Lethrinidae*), ekor kuning (*Caesionidae*), and kerapu³ (*Epinephelidae*).

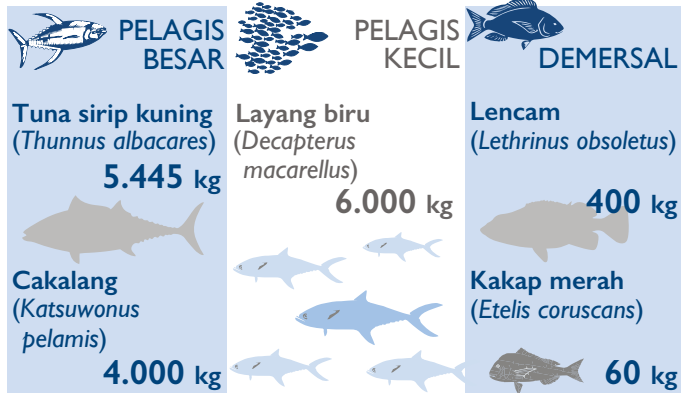
Totalnya, dalam tangkapan nelayan di kawasan ini teridentifikasi ikan dari 22 keluarga/famili dan 58 spesies ikan (Retnoningtyas dkk., 2017).

Konsentrasi nelayan yang paling padat beroperasi di desa-desa pesisir Dufa-Dufa, di sekitar Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI); Ternate Selatan (Desa Bastiong Talangame) di sekitar Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN); Pulau Hiri dan Moti (sebanyak 3.918 nelayan dalam 1.434 rumah tangga). Para nelayan ini beroperasi dengan 671 kapal berbagai ukuran, mulai dari perahu tak bermotor (sampam yang terbuat dari batang kayu) hingga kapal-kapal kecil dengan mesin tempel buatan

DISTRIBUSI NELAYAN, KAPAL & HASIL TANGKAPAN

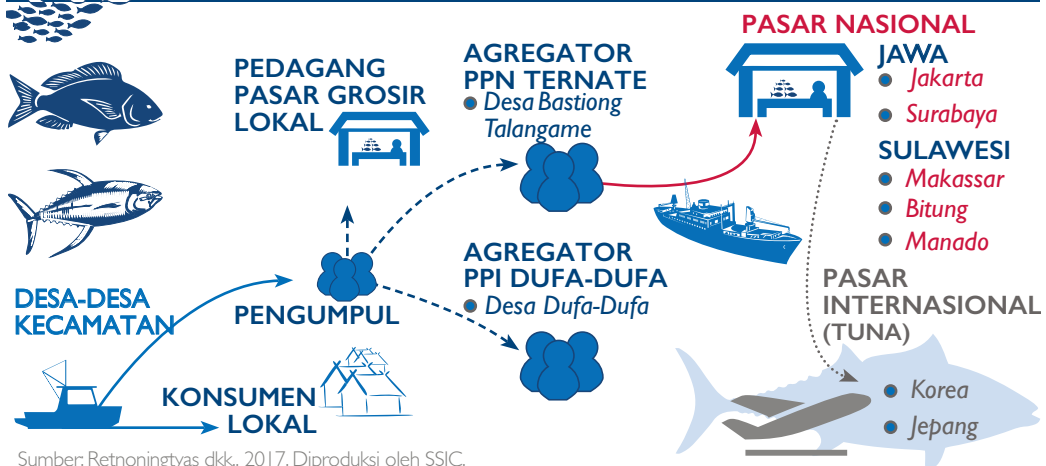


VOLUME TANGKAPAN MAKSIMAL PER HARI: TERNATE



* Angka tangkapan tersebut adalah hasil maksimum (volume tertinggi) dalam satu hari yang dicatat dari wilayah tersebut. Angka-angka ini tidak mencerminkan CPUE. Sumber: Retnoningtyas dkk., 2017. Diproduksi oleh SSIC.

RANTAI PASOKAN DOMESTIK & INTERNASIONAL TERNATE



Sumber: Retnoningtyas dkk., 2017. Diproduksi oleh SSIC.

lokal (mesin ketinting) dan kapal dengan mesin tempel standar (dari 15 hingga 180 PK). Selain itu, beberapa perahu yang digunakan oleh nelayan huate memiliki mesin dalam kapal (*inboard*).

Konsentrasi terbanyak pendaratan ikan di wilayah ini dapat ditemukan di PPN Ternate, dan secara keseluruhan, produktivitas perikanan di wilayah ini mencapai 28.719 ton pada tahun 2016 (BPS Kota Ternate, 2017).

Di semua kecamatan di Ternate, ikan yang ditangkap cenderung dimanfaatkan untuk subsisten dan penjualan domestik. Nelayan atau istri mereka berdagang langsung dengan konsumen di desa mereka sendiri.

Setiap desa juga memiliki pengumpul ikan yang beroperasi sebagai perantara untuk perdagangan yang lebih

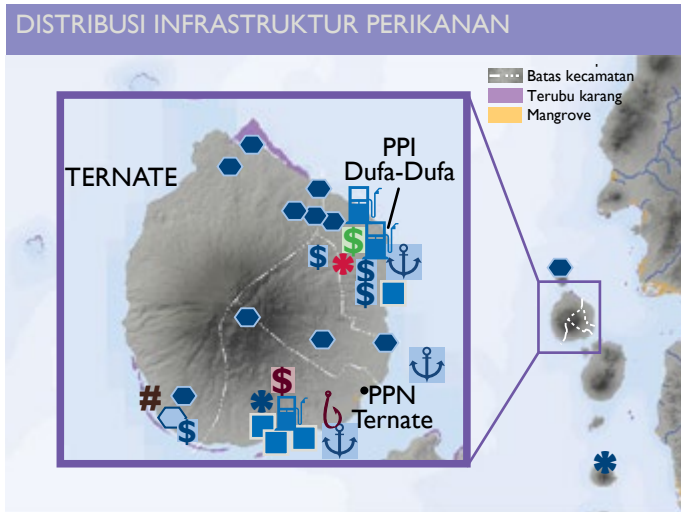
luas. Di Ternate, para pengumpul ini terutama berdagang dengan pedagang besar di pasar lokal, yang mengambil ikan dengan cara hanya membayar ikan yang terjual ke konsumen. Pengumpul juga berdagang dengan agregator (pengumpul skala besar) di PPN Ternate dan PPI Dufa-Dufa. Agregator ini memperdagangkan ikan ke pasar nasional di Bitung, Manado, Jakarta, Makassar, dan Surabaya. Dari lokasi-lokasi ini, beberapa spesies, terutama tuna, kemudian diperdagangkan di luar negeri, terutama ke Korea dan Jepang (Retnoningtyas dkk., 2017).

Infrastruktur perikanan di wilayah ini berpusat di sekitar dua pelabuhan perikanan: PPN Ternate dan PPI Dufa-Dufa. Masing-masing pelabuhan ini dilengkapi dengan dermaga yang dapat menampung kapal hingga 60 GT, dan berbagai fasilitas perikanan lainnya. Daerah ini juga memiliki 35 fasilitas pengolahan ikan, yang kebanyakan memproduksi produk-produk ikan asap, abon ikan, bakso ikan, dan saus ikan.

Di wilayah-wilayah lain, infrastruktur yang tersedia sangat terbatas. Pulau Moti memiliki satu pabrik pembuat es dan hanya satu fasilitas pembuatan kapal yang masih beroperasi di wilayah tersebut, yaitu di Desa Kastela. Ada satu APMS terletak di Desa Tafure, tetapi penyediaan bahan bakar secara keseluruhan tidak cukup untuk kebutuhan para nelayan.

Kurangnya infrastruktur, fasilitas, dan layanan yang memadai menciptakan tantangan besar bagi para nelayan karena meningkatkan biaya operasional, menyebabkan pemborosan produk yang tidak perlu, dan meminimalkan potensi margin keuntungan.

Bahkan di wilayah PPN Ternate dan PPI Dufa-Dufa yang relatif sibuk, para nelayan berjuang untuk mendapatkan modal yang diperlukan untuk operasional, dan sejumlah kelompok investor muncul



PELABUHAN & DERMAGA

2 besar (kapal hingga 60 GT)

PEMBUATAN KAPAL

1 fasilitas pembuatan kapal

GALANGAN KAPAL & BENGKEL

1 galangan kapal & bengkel

PASAR

- 1 pasar lelang aktif
- 1 pasar lelang tidak aktif
- 1 pasar aktif

COLD STORAGE

4 cold storage aktif

7 pabrik es aktif

1 pabrik es tidak aktif

PENGOLAHAN

35 unit pengolahan ikan

1 unit pengolahan rumput laut

PASOKAN BAHAN BAKAR

3 aktif SPDN / APMS

Sumber: Retnoningtyas dkk., 2017. Diproduksi oleh SSIC.

di mana para pengumpul ikan memberikan biaya di muka untuk menangkap ikan dengan imbalan hak tunggal untuk pembelian produk hasil tangkapan. Meskipun membantu nelayan dengan menyediakan modal yang mereka butuhkan, yang dilakukan para pengumpul ini juga dapat menciptakan perangkat hutang.

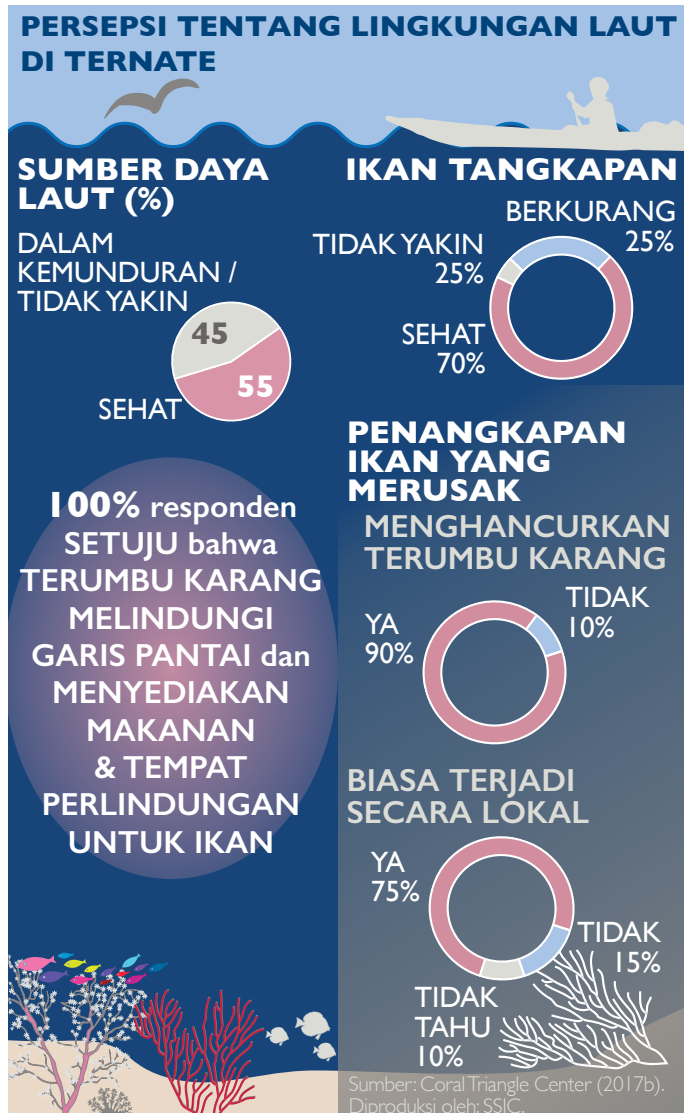
Selain itu, kelompok-kelompok yang dibentuk oleh pemerintah yang ada hingga saat ini di hampir setiap desa pesisir di wilayah tersebut sering mengundang kritik dari sebagian nelayan karena keterlibatannya dengan anggota yang terbatas. Kelompok Usaha Bersama (KUB) juga secara resmi didirikan di wilayah tersebut, terutama dengan nelayan di Dufa-Dufa. Melalui kelompok-kelompok ini, nelayan dapat mengakses dana dari pemerintah yang seringkali bernilai besar (seperti pendanaan untuk membeli kapal yang lebih besar dari 30 GT). Akan tetapi, konsensus di antara anggota KUB juga sulit dan sejauh ini mereka gagal mengatasi banyak tantangan yang dihadapi

perikanan, karena nelayan terjatuh ke skenario hutang, yang menyebabkan berlanjutnya pemborosan produk, ekstraksi sumber daya yang berlebihan, dan pengelolaan perikanan yang tidak lestari.

Survei pemantauan persepsi yang dilakukan pada tahun 2017 dengan berbagai pemangku kepentingan sumber daya kelautan di kawasan ini⁴ mengungkapkan bahwa kegiatan penangkapan ikan yang merusak dianggap sebagai hal yang biasa di daerah tersebut dan bahwa beberapa spesies yang dulu biasanya ditemukan di perairan ini tidak lagi ada⁵. Sebagian responden (25 persen) juga merasa bahwa spesies ETP diperdagangkan secara lokal (CTC, 2017b).

Namun demikian, penelitian yang sama mengungkapkan adanya apresiasi mendasar yang sangat baik tentang pentingnya lingkungan laut. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat dukungan yang diperlukan sudah ada untuk bergerak menuju pendekatan pengelolaan perikanan yang lebih berkelanjutan.

Oleh karena itu, untuk menangani sebagian tantangan dan memanfaatkan kesadaran positif yang ada tentang pentingnya pengelolaan berkelanjutan, Proyek SEA USAID bekerja di wilayah Dufa-Dufa di Pulau Ternate untuk mendukung implementasi EAFM. Upaya yang dilakukan mencakup mengkaji kondisi perikanan, mengidentifikasi intervensi pengelolaan perikanan yang tepat, mengeksplorasi peluang insentif dan investasi, serta melibatkan nelayan dalam mengelola sumber daya mereka secara berkelanjutan dan menguntungkan.



RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

MELAKUKAN KAJIAN PERIKANAN

Melakukan kajian untuk perikanan demersal dan pelagis di lokasi sasaran. Memanfaatkan perangkat lunak yang kompatibel dengan I-Fish untuk menyinkronkan pengelolaan data dengan database perikanan pemerintah.

KAJIAN STOK

I-FISH

MELAKSANAKAN INTERVENSI PERIKANAN

Berkontribusi pada pengembangan rencana pengelolaan perikanan menggunakan EAFM, mengidentifikasi kelompok-kelompok nelayan untuk menguji coba intervensi dan membantu pelaksanaan rencana.

KONTROL INPUT & OUTPUT

PASAR

PEMBERIAN INSENTIF PERIKANAN BERKELANJUTAN

Mengeksplorasi peluang untuk mendorong kepatuhan terhadap intervensi pengelolaan perikanan.

INVEST

PEMANTAUAN, EVALUASI & PENGELOLAAN PERIKANAN

Menguji coba penggunaan *logbook* bagi nelayan skala kecil, mendorong pendaftaran kapal (SIMKADA), dan pembentukan kelompok masyarakat pengawas (Pokmaswas) di lapangan. Menyinkronkan rencana kerja dengan lembaga-lembaga lain untuk secara efektif menerapkan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP).

LOGBOOK

DAFTAR KAPAL

Studi mengungkapkan bahwa sudah ada tingkat keinginan yang baik dari di antara pemangku kepentingan untuk menghindari penggunaan praktik destruktif pada terumbu karang, tetapi kesiapan untuk melaporkan setiap pelanggaran belum muncul. Selain itu, sudah ada komitmen yang kuat untuk menghindari konsumsi spesies ETP, sementara kesediaan untuk tidak mengkonsumsi ikan yang masih muda lebih lemah.

● untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan ini: lihat jilid dua, bab empat

Komitmen untuk melaporkan praktik yang merusak



Oleh karena itu, perubahan perilaku utama yang diharapkan terwujud melalui upaya ini:

- Peningkatan apresiasi terhadap kebutuhan akan pengelolaan perikanan berkelanjutan proaktif
- Kemauan untuk mematuhi *logbook* dan registrasi kapal
- Kemauan untuk terlibat dalam/mendukung/mematuhi intervensi uji coba
- Kemauan untuk terlibat/berpartisipasi dalam pengawasan masyarakat

Kelompok sasaran: Nelayan, pengumpul, pengolah, pengelola fasilitas, pemerintah

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

- Penggunaan *logbook* dan SIMKADA
- Pengelolaan perikanan berkelanjutan (termasuk pengelolaan pasca panen dan peluang penambahan nilai)
- Desain dan implementasi pengendalian pemanfaatan perikanan
- SOP pengawasan masyarakat

Kelompok sasaran: Nelayan, pengumpul, pemerintah

Komitmen untuk menghindari penggunaan praktik yang merusak



Komitmen untuk menghindari konsumsi ikan yang masih muda



Komitmen untuk menghindari konsumsi spesies ETP



¹ Survei-survei ini hanya berfokus pada wilayah Ternate yang terletak di timur, berdekatan dengan daratan utama Halmahera.

² Spesies kakap utama adalah: *Aphareus rutilans*, *Etelis carbunculus*, *E. coruscans*, *Lutjanus argentimaculatus*, *L. bohar*, *L. carponotatus*, *L. erythropterus*, *L. lemniscatus*, *L. malabaricus*, *L. monostigma*, *Paracaesio kusakarii*, dan *Pinjalo lewisi*.

³ Spesies kerapu utama adalah: *Cephalopholis sonnerati* dan *Cephalopholis microprion*.

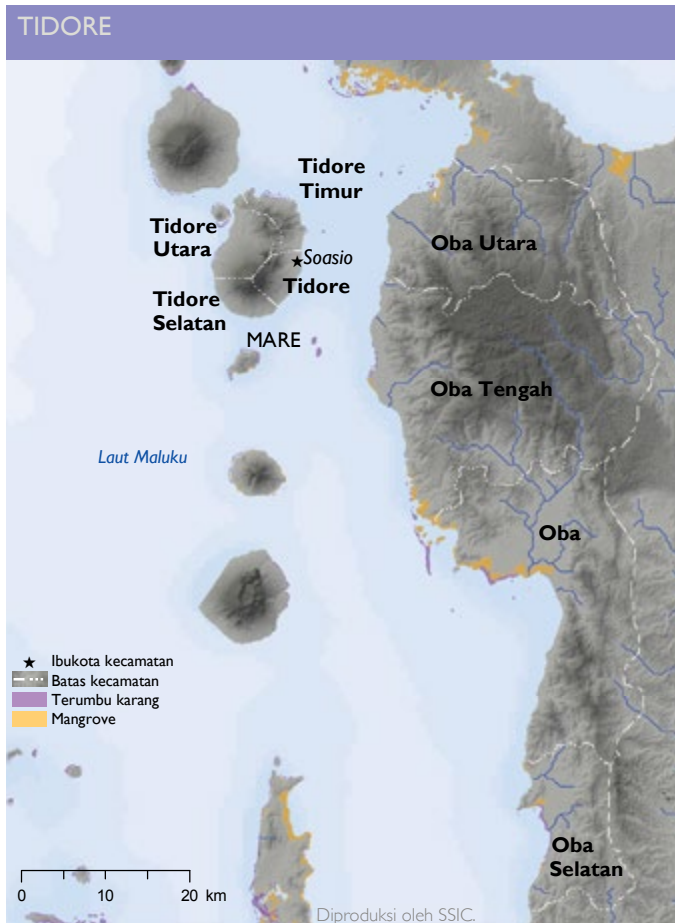
⁴ Responden pemangku kepentingan dalam pemantauan persepsi: Total = 20. PNS (n=15), lain-lain (sektor swasta, paruh-waktu / pekerja kontrak, guru, dan nelayan musiman) (n=5). 70 persen laki-laki, 30 persen perempuan. Mayoritas (80 persen) berpenghasilan di antara Rp. 1 - 5 juta/bulan. Catatan: skala penelitian ini hanya memberikan wawasan pada persepsi yang tidak mewakili seluruh wilayah dengan cara yang kuat secara statistik.

⁵ Spesies utama yang dianggap tidak ada lagi di perairan Ternate dalam tahun-tahun terakhir: ikan daun bambu (*Thrissina baelama*), napoleon (*Cheilinus undulatus*), ikan kambing (*Balistapus undulatus*), baronang (*Siganus sp.*), kakap (*Lutjanus sp.*), ikan pari (*Dasyatis sp.*).

TIDORE



Kota Tidore Kepulauan mencakup Pulau Tidore dan wilayah bagian timur daratan Halmahera. Serupa dengan Ternate, kawasan ini dikaruniai pantai yang indah, hutan daratan, dan benteng bersejarah. Wilayah ini memiliki hutan mangrove yang lebat, padang lamun, dan ekosistem terumbu karang yang relatif tidak terusik dan berada dalam kondisi baik (Ishak dan Herdiana, 2017). Sistem ini mendukung beragam perikanan, terutama dari spesies pelagis besar, pelagis kecil, dan demersal.



PERIKANAN TIDORE

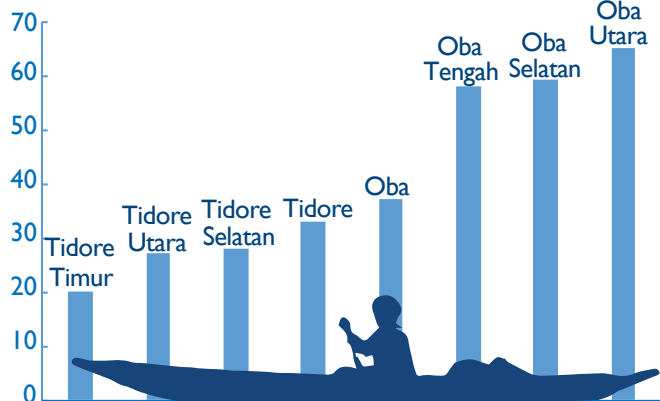
Survei yang dilakukan di Tidore pada tahun 2017 mengidentifikasi setidaknya 2.356 penduduk nelayan di seluruh Kota Tidore Kepulauan (1.798 rumah tangga nelayan), yang beroperasi dengan total 1.709 kapal penangkap ikan (Retnoningtyas dkk., 2017).

Di beberapa kecamatan mayoritas nelayan bekerja dengan perahu non-motor, seperti di Oba Utara (65 persen), Oba Tengah (58 persen), dan Oba Selatan (59 persen), sementara di kecamatan lain perpindahan ke perahu bermotor dalam beberapa tahun terakhir terlihat lebih besar (BPS Kota Tidore Kepulauan, 2017).



Sumber: BPS Kota Tidore Kepulauan, 2017; Retnoningtyas dkk., 2017.

KAPAL TIDAK BERMOTOR (%) BERDASARKAN KECAMATAN DI TIDORE



Sumber: BPS Kota Tidore Kepulauan, 2017. Diproduksi oleh SSIC.

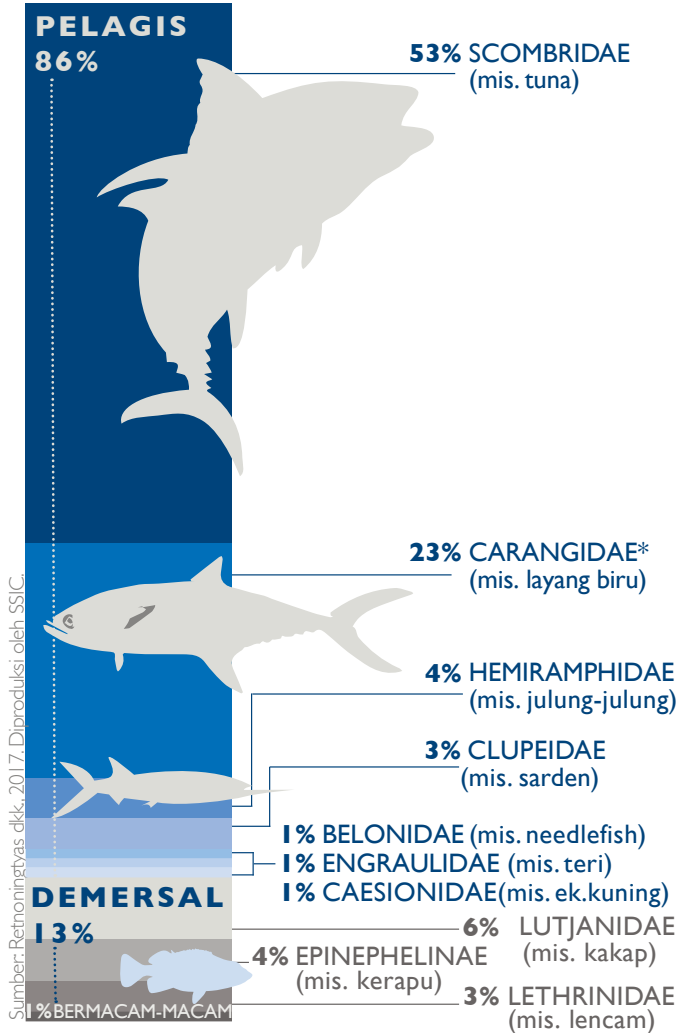
Secara keseluruhan komposisi hasil tangkapan dari wilayah ini didominasi oleh spesies pelagis. Lebih dari 53 persen total tangkapan adalah tuna dan tenggiri (*Scombridae*), diikuti oleh pelagis yang lebih kecil seperti cakalang dan selar (*Carangidae*) sebesar 23 persen (Retnoningtyas dkk., 2017).

Spesies pelagis besar utama yang ditangkap di perairan ini termasuk cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dan tuna sirip kuning (*Thunnus albacores*). Spesies pelagis kecil utama termasuk tongkol (*Auxis rochei*), layang biru (*Decapterus macarellus*), dan selar (*Selar crumenophthalmus*)¹ (Retnoningtyas dkk., 2017).

Perikanan demersal terdiri dari berbagai spesies tetapi didominasi oleh kakap (*Lutjanidae*)², kerapu (*Epinephelidae*)³, kakap merah (*Lethrinidae*), dan ekor kuning (*Caesionidae*) (Retnoningtyas dkk., 2017).

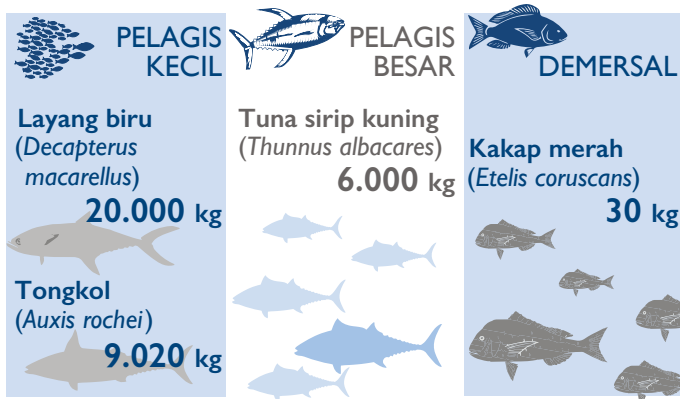
Nelayan menggunakan berbagai jenis alat tangkap untuk menangkap spesies target ini. Sebagian kapal menggunakan lebih dari satu jenis alat tangkap secara bersamaan. Dalam survei 2017, jenis peralatan yang paling umum ditemukan⁴ adalah pancing ulur, tonda, dan jaring insang. Alat lain yang lebih jarang digunakan adalah jaring lingkaran (dengan dan tanpa pukat cincin), perangkap ikan muro-ami, panah ikan, pancing layang-layang, huhate, rawai dasar perairan, dan jaring dorong (Retnoningtyas dkk., 2017).

KOMPOSISI TANGKAPAN DI TIDORE

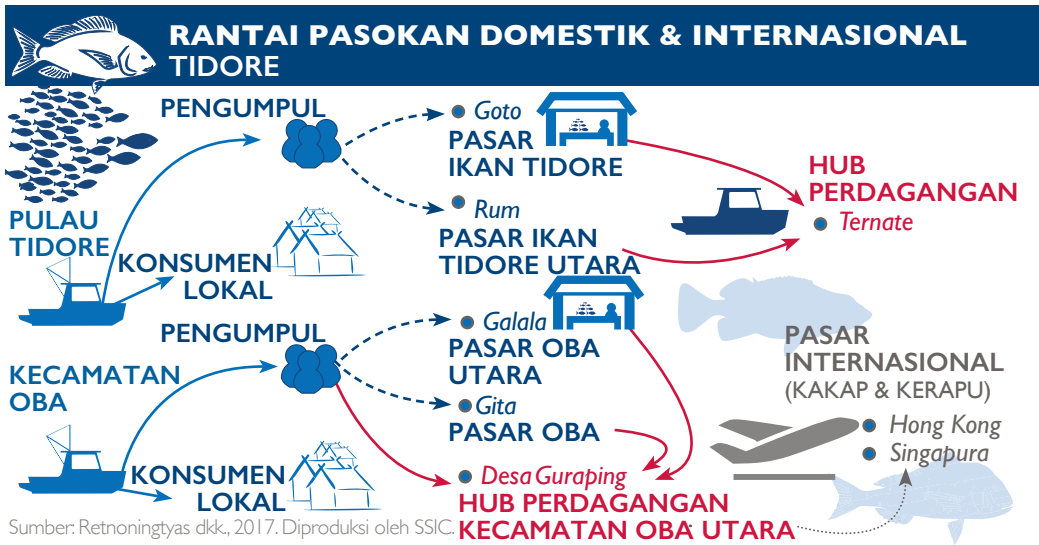


* Keluarga ini dapat mencakup spesies pelagis dan demersal. Namun, tangkapan *Carangidae* di Tidore didominasi oleh varian pelagis dari keluarga ini.

VOLUME TANGKAPAN MAKSIMAL PER HARI: TIDORE



* Angka tangkapan tersebut adalah hasil maksimum (volume tertinggi) dalam satu hari yang dicatat dari wilayah tersebut. Angka-angka ini tidak mencerminkan CPUE. Sumber: Retnoningtyas dkk., 2017. Diproduksi oleh SSIC.



Operasi armada penangkapan ikan cenderung terkonsentrasi di Kecamatan Tidore Timur, Oba Tengah, dan Oba. Pendaratan ikan terbesar (kg) dapat ditemukan di Kecamatan Tidore Selatan (Desa Tomalou) dan Kecamatan Tidore Utara (Desa Maitara Utara), dengan pendaratan rata-rata lebih dari 12.000 kg/hari dan 10.000 kg/hari. (Retnoningtyas dkk., 2017).

Di semua kecamatan, hasil tangkapan ikan lebih banyak digunakan untuk subsisten dan penjualan domestik. Nelayan atau istrinya berdagang langsung dengan konsumen di desa mereka sendiri. Namun demikian, setiap desa juga memiliki pengumpul ikan yang beroperasi sebagai perantara untuk perdagangan yang lebih luas. Perdagangan terbesar terjadi melalui Desa Guraping di Kecamatan Oba Utara, terutama untuk spesies ikan kakap dan kerapu, di mana ikan dijual ke Hong Kong dan Singapura (Retnoningtyas dkk., 2017).

Di seluruh wilayah ini ada beberapa bentuk asosiasi nelayan yang telah didirikan, meskipun hanya sedikit yang aktif sekarang. Misalnya, di Kecamatan Tidore Selatan (Desa Tomalou), ada satu koperasi nelayan yang dikenal sebagai Ngom Tabea serta beberapa Kelompok Usaha Bersama (KUB). Ada pula kelompok-kelompok yang dibentuk oleh pemerintah di seluruh wilayah ini untuk kegiatan-kegiatan khusus dan dalam periode pendanaan tertentu. Sesudah kegiatan-kegiatannya dan periode pendanaannya berakhir, kelompok-kelompok tersebut biasanya dibubarkan.

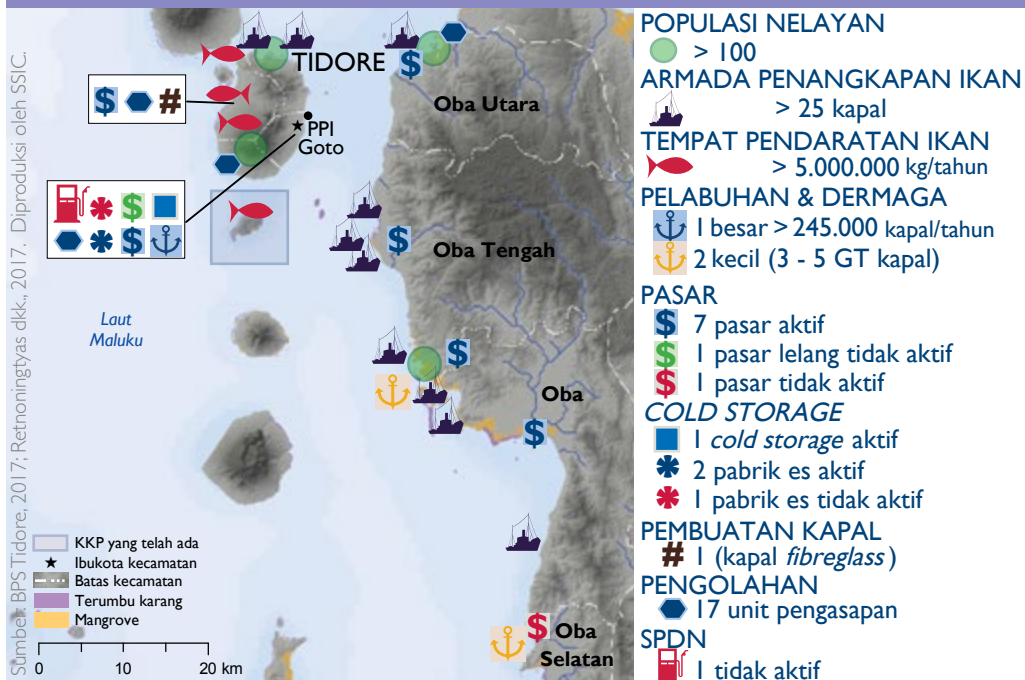


Infrastruktur perikanan di wilayah ini terbatas dan bervariasi dan kegiatan yang ada berpusat di sekitar pelabuhan PPI utama di Tidore, Desa Goto.

Tidore juga memiliki satu Kawasan Konservasi Perairan (KKP) yang ada di Pulau Mare. Namun demikian, KKP tersebut masih berada pada status 'diinisiasi' dan belum dikelola secara efektif.

Kiri: ikan kembung yang dijual

POPULASI NELAYAN, ARMADA KAPAL & INFRASTRUKTUR DI TIDORE



MENGELOLA SUMBER DAYA LAUT TIDORE SECARA BERKELANJUTAN

Untuk mendorong pengelolaan pesisir dan laut yang berkelanjutan di Kota Tidore Kepulauan, Proyek SEA USAID memfokuskan dukungannya kepada dua kelompok masyarakat nelayan ikan kakap dan kerapu utama (Goto dan Guraping) serta masyarakat di KKP Mare dan sekitarnya, untuk memajukan pengelolaan efektif kawasan tersebut. Mayoritas penduduk desa di daerah ini adalah orang Tidore, dan pendatang dari suku Makian, Ambon, dan Bugis.

- **Desa Goto** memiliki infrastruktur perikanan yang relatif baik. Satu-satunya PPI di kawasan ini ada di Desa Goto dan fasilitas *cold storage* yang masih berfungsi, meskipun kondisinya buruk. Ada 28 nelayan ikan kakap dan kerapu yang menetap di daerah tersebut dan lokasi ini penting sebagai pusat utama untuk perdagangan domestik ikan kakap dan kerapu dari masyarakat lain.
- **Guraping** adalah lokasi yang penting bagi nelayan ikan kakap dan kerapu dari seluruh wilayah ini karena merupakan lokasi perdagangan ikan kakap dan kerapu terbesar (termasuk ke pasar internasional).

Kedua wilayah ini merupakan tujuan utama perdagangan ikan kakap dan kerapu dari 13 kelompok masyarakat yang menangkap ikan di KKP Mare dan sekitarnya. Hampir separuh nelayan dari kelompok-kelompok masyarakat ini beroperasi dengan perahu kecil bermesin tempel, dan kondisi kehidupan mereka



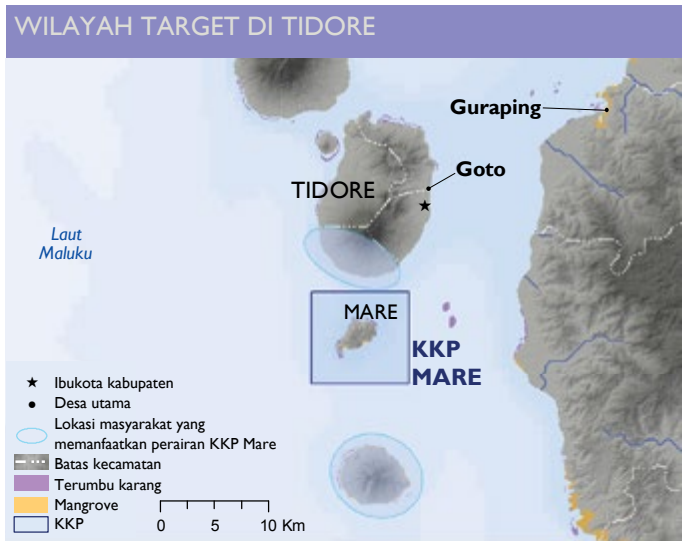
pada umumnya relatif tinggi⁵ (Lestari, 2017).

Tantangan utama perikanan yang dihadapi oleh masyarakat di sini adalah infrastruktur, yaitu fasilitas *cold storage* atau pembuatan es yang tidak memadai (atau tidak beroperasi). Hanya 43 persen rumah tangga memiliki sistem pendingin kecil yang sudah tidak memadai untuk menyimpan hasil tangkapan, dan pasokan listriknya tidak stabil. Kondisi pasokan listrik ini menghambat upaya pembuatan es di rumah. Selain itu, jalan di seputar wilayah ini tidak dalam kondisi baik, di mana sebagian besar adalah jalan tanah. Kondisi ini menghambat perjalanan ke pasar, dan keterlambatan seperti itu menyebabkan pembusukan hasil tangkapan dan hilangnya pendapatan.

Banyaknya hasil tangkapan yang terbuang dan potensi laba yang rendah merupakan pendorong utama penangkapan berlebihan di wilayah ini. Penelitian menunjukkan bahwa walaupun kelimpahan ikan karang di sini dalam kondisi baik, umumnya ikan-ikan tersebut berukuran lebih kecil dibandingkan ikan di wilayah lain. Ukuran ikan yang lebih kecil ini merupakan indikator utama dari penangkapan ikan berlebihan. Selain itu, kurangnya dana dari pemerintah (atau kurangnya prioritas untuk pemberian dana) dan tidak adanya dukungan SPDN menyebabkan nelayan harus membayar bahan bakar dengan harga yang lebih tinggi, yang meningkatkan biaya operasional secara keseluruhan serta mengurangi margin keuntungan. Hal ini kemudian membuat nelayan mencoba dan memaksimalkan tangkapan dengan cara apa pun setiap kali melaut, memicu praktik yang destruktif dan penangkapan berlebihan.

Banyak nelayan juga memiliki penghasilan sekunder. Yang paling umum adalah bertani (54 persen) serta buruh serabutan dan perdagangan (24 persen). Bagi sebagian orang, bertani adalah mata pencaharian utama (dan menangkap ikan sebagai pekerjaan sekunder). Tanaman yang ada adalah untuk makanan subsisten (jagung, ubi kayu, kacang-kacangan, dll.) dan komoditas yang dapat dijual seperti cengkeh, pala, kakao, kelapa, dan jambu mete.

Upaya untuk mendukung kelompok-kelompok masyarakat sedang berlangsung dan membangkitkan kembali KKP Mare adalah inti dari upaya ini.



Masyarakat yang menangkap ikan di perairan Mare adalah:

- Maregam dan Marekofu (di Pulau Mare)
- Dokiri, Tuguha, Tomalou, Gurabati dan Tongowai (di Pulau Tidore)
- Tafamutu, Kota Moti, Tadenas, Tagafa, Takofi, and Figur (desa-desa tetangga di Pulau Moti yang berada di bawah yuridiksi Ternate).

Sumber: Lestari dkk., 2017. Diproduksi oleh SSIC.

Bawah, kiri: pemandangan laut Tidore

¹ Spesies pelagis umum lainnya adalah julung-julung (*Hemiramphus lutkei*) dan kembung (*Rastrelliger kanagurta*).

² Spesies kakap umum utama adalah: *Lutjanus bohar*, *L. carponotatus*, *L. erythropterus*, *L. fulviflamma*, *L. lutjanus*, *L. malabaricus*, *L. rivulatus*, *Aphareus rutilans*, *Etelis carbunculus*, *Pinjala lewisi*, dan *Etelis coruscans*.

³ Spesies kerapu umum utama adalah: *Cephalopholis microprion*, *C. miniate*, *C. sonnerati*, *Epinephelus morrhua*, dan *E. poecilnotus*.

⁴ Tiga jenis alat tangkap yang paling sering digunakan di Tidore melalui survei-survei tahun 2017 adalah pancing ulur (897 unit), diikuti oleh tonda (477 unit) dan jaring insang (112 jaring insang lingkaran dan 117 unit jaring insang tetap).

⁵ Aset rumah tangga mengindikasikan kondisi kehidupan yang relatif baik di wilayah ini. 98 persen rumah di sini dialiri listrik, 85 persen memiliki televisi, 92 persen memiliki telepon seluler, dan kebanyakan tinggal di rumah permanen (98 persen dengan atap seng dan 89 persen dengan dinding tembok).

Nama resmi
Suaka Pulau Kecil Pulau Mare dan Laut Sekitarnya, Kota Tidore Kepulauan
Tahun didirikan 2012
Keputusan & status
SK Walikota Tidore Kepulauan No 72.2 Tahun 2012

Rencana pengelolaan? **X**
Rencana zonasi? **X**

Luas 2.810 ha
Penutupan karang keras rata-rata ⁽¹⁾

S = 37% D = 47%

Kelimpahan ikan rata-rata ⁽²⁾
 27.795 ind/ha

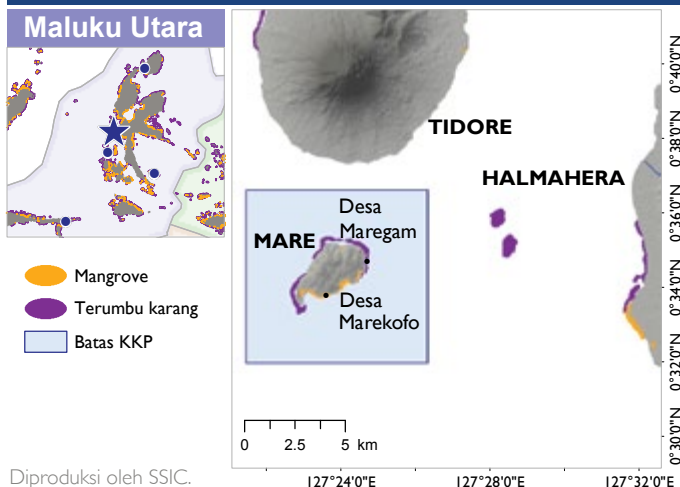
Biomassa ikan rata-rata ⁽²⁾
 620 kg/ha

desa 2 Populasi ⁽³⁾
 100 912

Spesies utama yang dilindungi Lumba-lumba

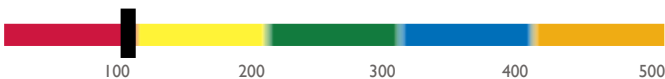
KKP Mare

Maluku Utara



Diproduksi oleh SSIC.

Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 96



¹ Berdasarkan PIT 50m x 3 replikasi. S = dangkal (< 4m), D = dalam (10 m). n = 8 lokasi. Substrat = 7 kategori (Muttaqin dkk., 2017).

² Berdasarkan transek sabuk UVC (50 x 5m), renang berjarak waktu 60 menit x 3 replikasi. Kelimpahan ikan berkisar dari terendah 14.400 ekor/ha sampai tertinggi 45.707 ind/ha*. Biomassa berkisar dari terendah 471 kg/ha sampai tertinggi 799 kg/ha*. *Tidak ada perbedaan signifikan (P < 0.05) yang ditemukan antara KKP Mare dan lokasi kontrol (n = 3) (pembulatan data; Muttaqin dkk., 2017).

³ Lestari, 2017.

Mare terletak \pm 4 km di selatan Pulau Tidore. Kawasan ini memiliki bentang alam yang curam dan dikelilingi oleh terumbu karang tepi, padang lamun, dan 25 ha hutan mangrove⁶ (Ishak dan Herdiana, 2017). Ada 33 lokasi penangkapan ikan diidentifikasi di dalam KKP Mare, yang didatangi oleh nelayan dari seluruh kawasan, dan ada satu usaha budidaya berbasis rumah tangga berskala kecil, yang membudidayakan bandeng dari juvenil yang ditangkap di alam.

Dua puluh lima persen dari populasi yang tinggal di kedua desa di pulau ini (Maregam dan Marekofo) adalah nelayan, kebanyakan bekerja dengan pancing ulur dan jaring. Nelayan di Desa Marekofo menggunakan suatu teknik unik yang dikenal sebagai Kalase. Teknik ini menggunakan jaring 60 m x 11 m yang dihiasi dengan daun-daun kelapa yang mendorong ikan untuk tetap berada di dalam jaring sementara jaring itu ditarik menjadi lingkaran di sekeliling mereka dan ditarik ke perahu. Lingkungan laut KKP ini sangat penting untuk mata pencaharian lokal dan praktik budaya serta mata pencaharian para nelayan yang datang dari desa-desa tetangga di Pulau Tidore dan Moti.

Terumbu karang di sini berada dalam kondisi yang relatif baik. Di Dolphin Bay (Kahia Masolo) di sebelah timur pulau, ada sekelompok lumba-lumba yang menetap di sini dapat secara teratur terlihat pada fajar dan senja, menawarkan daya tarik untuk pengembangan pariwisata berkelanjutan yang potensial. Daya tarik lainnya adalah empat benteng bersejarah Belanda yang terletak di lereng dan puncak bukit, dengan jalur untuk hiking dan untuk melihat kegiatan pertanian keseharian kehidupan pulau. Pulau ini juga terkenal di kawasan ini karena tanah liatnya yang unik, sehingga produksi gerabah menjadi mata pencaharian utama di Desa Maregam. Kegiatan ini merupakan daya tarik lebih lanjut bagi calon pengunjung ke daerah tersebut. Seluruh rumah tangga terlibat dalam pekerjaan pembuatan gerabah ini. Para perempuan umumnya membuat tembikar, sementara pria pergi ke seluruh daerah untuk menjual produk⁷.

Dengan adanya pengelolaan yang efektif, termasuk zonasi yang tepat untuk melindungi lokasi-lokasi produktivitas perikanan utama dan potensi bidang wisata, KKP Mare dapat mendukung kegiatan

matapencaharian nelayan dan mendorong usaha pendapatan alternatif melalui pariwisata bahari yang berkelanjutan. Hal ini memberi peluang untuk meningkatkan penghasilan secara keseluruhan dan memberi insentif bagi konservasi keanekaragaman hayati dan pengelolaan kawasan yang berkelanjutan.

RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK USAID SEA

LANGKAH-LANGKAH DALAM MENDUKUNG PENGELOLAAN KKP YANG EFEKTIF (2016-2021)

PERINGKAT 1	PERINGKAT 2	PERINGKAT 3	PERINGKAT 4	PERINGKAT 5	NOTES
Usulan kawasan konservasi	Identifikasi & inventarisasi kawasan	Pencadangan kawasan konservasi	Unit organisasi pengelola dengan sumber daya manusia	Rencana pengelolaan & zonasi	<p>(1) Rencana zonasi akan mencakup wilayah yang dialokasikan untuk tempat perlindungan lumba-lumba dan tempat menonton lumba-lumba.</p> <p>(2) Kajian ekonomi pilihan mata pencaharian dan penilaian kelayakan akan dilakukan untuk mengeksplorasi peluang yang lebih luas terkait dengan pengelolaan KKP yang efektif (termasuk mengembangkan/memperkuat kegiatan pariwisata berkelanjutan, perluasan pasar gerabah/kerajinan tangan). Rencana pembiayaan dan infrastruktur KKP juga akan difasilitasi.</p> <p>(3) Pengelolaan perikanan akan didorong melalui dukungan asosiasi nelayan dan pelibatan anggota masyarakat dalam pengelolaan dan kepatuhan terhadap KKP.</p>
	Sarana & prasarana pendukung pengelolaan	Dukungan pembiayaan pengelolaan	Pengesehan rencana pengelolaan & zonasi	SOP pengelolaan	
			Pelaksanaan rencana pengelolaan & zonasi	Penetapan KKP	
			Penataan batas kawasan	Pelembagaan KKP	
			Pengelolaan sumber daya kawasan	Pengelolaan sosial-ekonomi dan budaya	
				Peningkatan kesejahteraan masyarakat	
				Pendanaan berkelanjutan	
<p><i>Dicapai pra-dukungan proyek SEA USAID</i></p>					
	✓ (1)	✓ (2)	✓ (2)	✓	✓ (2)
					✓ (3)
					✓ (2)
					✓
					KKP mandiri
					KKP dikelola optimum
					KKP dikelola minimum
					KKP didirikan
					KKP diinisiasi

untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan di bawah masing-masing langkah ini: lihat jilid dua, bab tiga

DALAM MASYARAKAT GOTO DAN GURAPING:

MELAKUKAN KAJIAN PERIKANAN

KAJIAN STOK

I-FISH

Melakukan kajian untuk perikanan demersal dan pelagis kecil di lokasi-lokasi sasaran. Memanfaatkan perangkat lunak yang kompatibel dengan I-Fish untuk menyinkronkan pengelolaan data dengan database perikanan pemerintah.

PEMANTAUAN, EVALUASI & PENGELOLAAN PERIKANAN

LOGBOOK

DAFTAR KAPAL

Menguji coba *logbook* nelayan skala kecil, mendorong pendaftaran kapal (SIMKADA), dan pembentukan kelompok masyarakat pengawas (Pokmaswas).

Perubahan perilaku utama yang diharapkan:

- Peningkatan pengakuan atas nilai sumber daya laut yang sehat untuk peluang mata pencaharian
- Kemauan untuk mematuhi zonasi KKP, termasuk zona larang ambil
- Kemauan untuk mematuhi peraturan pengelolaan KKP
- Adopsi praktik terbaik pariwisata berkelanjutan untuk pengelolaan pengunjung
- Kemauan untuk terlibat/berpartisipasi dalam pengawasan oleh masyarakat
- Kemauan untuk mematuhi *logbook* dan registrasi kapal [hanya Goto & Guraping]

Kelompok sasaran: Nelayan, masyarakat, unit pengelolaan KKP [hanya Goto & Guraping - nelayan, pengumpul]

untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan ini: lihat jilid dua, bab empat

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

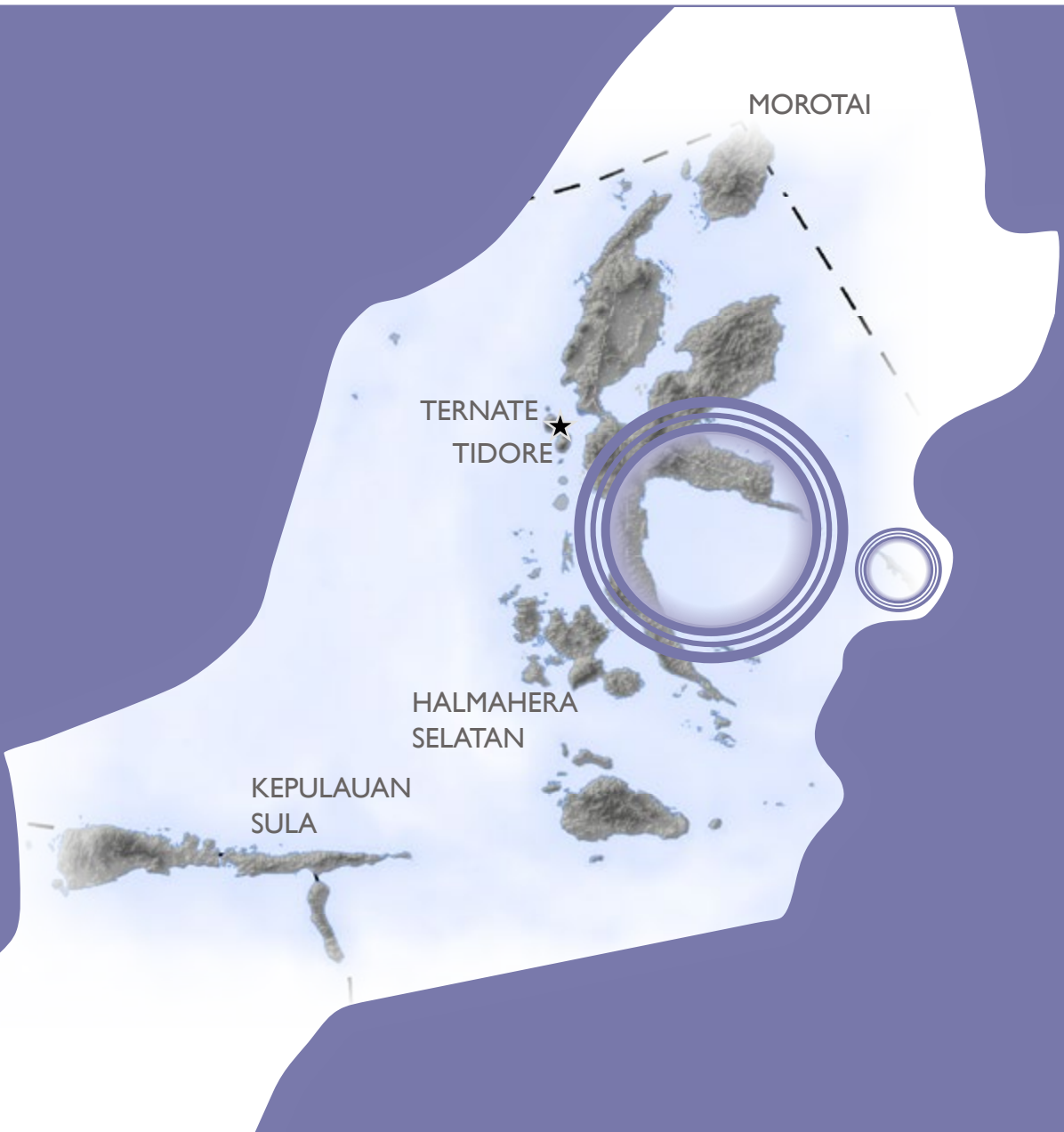
- Pemetaan sumber daya dan perencanaan pengelolaan
- Pengelolaan KKP
- Pengelolaan perikanan berkelanjutan
- Praktik terbaik pariwisata berkelanjutan
- Penggunaan *logbook* dan SIMKADA [hanya Goto & Guraping]
- Pengelolaan perikanan berkelanjutan (termasuk pengelolaan pasca panen) [hanya Goto & Guraping]

Kelompok sasaran: Nelayan, masyarakat, unit pengelolaan KKP [hanya Goto & Guraping - nelayan, pengumpul]

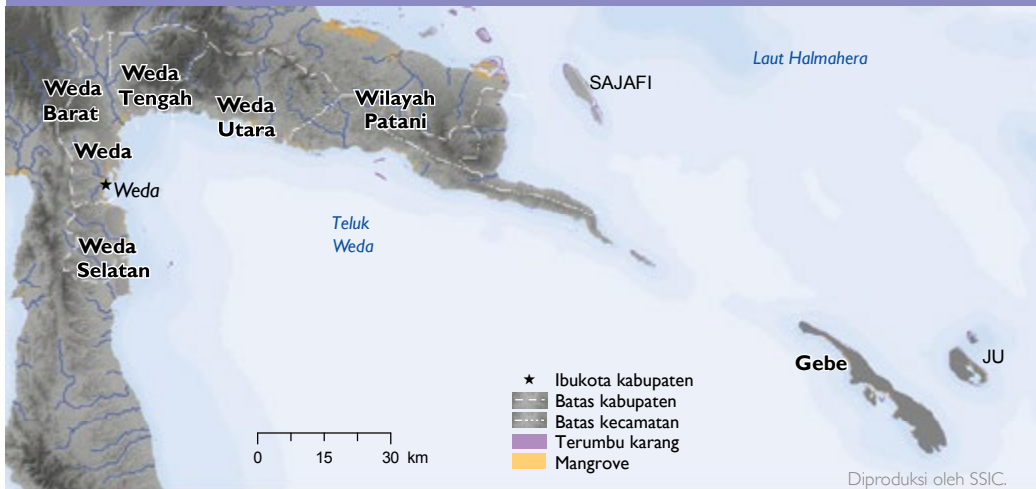
⁶ Spesies mangrove utama yang ditemukan di Pulau Mare adalah dari keluarga *Rhizophoraceae* dan *Meliaceae*, termasuk *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops decandra*, dan *Xylocarpus granatum*. Spesies lamun yang ditemukan adalah: *Cymodocea serrulata*, *Cymodocea rotundata*, *Syringodium isoetifolium*, *Enhalus acoroides*, dan *Thalassia hemprichii*.

⁷ Beberapa hambatan utama perlu diatasi agar dapat mengembangkan pariwisata bahari yang berkelanjutan di pulau ini, terutama yang berkaitan dengan pengembangan keterampilan lokal untuk mengelola pengunjung dan ketersediaan sumber air tawar (saat ini sudah terkuras sehingga hanya air hujan yang dapat digunakan untuk minum).

HALMAHERA TENGAH



HALMAHERA TENGAH



Kabupaten Halmahera Tengah terletak di sebelah timur daratan Halmahera dan sepenuhnya berupa daerah pesisir, dan terdiri dari 27 persen daratan dan 73 persen lautan. Populasi kabupaten ini lebih dari 51.000 orang (BPS Kabupaten Halmahera Tengah, 2017).

Halmahera Tengah memiliki pantai yang spektakuler dan sebagian besar masih alami, dengan hutan mangrove dan terumbu karang yang mendukung penduduknya yang sebagian besar adalah penduduk pesisir. Meskipun memiliki daya tarik yang memikat, keterpencilannya membuat daerah ini jarang dikunjungi orang. Tahun 2016, tercatat hanya 1.020 pengunjung (66 persen pengunjung domestik dan 34 persen internasional) (BPS Kabupaten Halmahera Tengah, 2017).

Kabupaten ini relatif miskin, hampir 14 persen penduduknya hidup di bawah garis kemiskinan untuk daerah tersebut, yaitu hidup dengan kurang dari Rp. 398.000,-/bulan. (BPS Kabupaten Halmahera Tengah, 2017). Halmahera Tengah dibagi menjadi sepuluh kecamatan dan lebih dari separuh penduduknya berada di Kecamatan Weda.

KECAMATAN WEDA

Empat kecamatan utama yaitu Weda, Weda Utara, Weda Selatan, dan Weda Tengah merupakan pusat utama bagi penduduk nelayan dan armadanya.

Di 24 desa di wilayah ini, tinggal 675 nelayan dalam 217 rumah tangga. Jumlah total kapal yang digunakan para nelayan ini adalah sebanyak 530 kapal, di mana sekitar sepertiganya tidak bermotor, sedangkan sebagian besar sisanya kurang dari 10 GT dan menggunakan mesin tempel (Zuhdy, 2017).

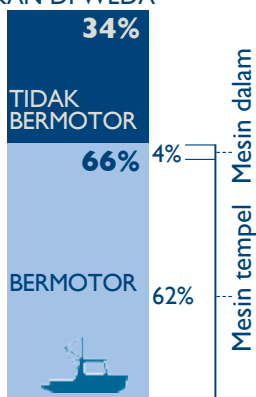
Jenis alat tangkap yang paling umum digunakan oleh para nelayan ini adalah pancing ulur (463 unit) dan tonda (146 unit), dengan alat tangkap lainnya termasuk jaring insang lingkaran, jaring lingkaran dengan tali kerut, pukut pantai, perangkap ikan, dan panah ikan (Retnoningtyas dkk., 2017).

Tangkapan ikan di wilayah ini didominasi oleh spesies kakap (*Lutjanidae*)¹. Kurisi perak (*Aphareus rutilans*) dan kakap merah/bambangan (*Lutjanus erythropterus*) paling sering tertangkap dari sembilan spesies utama yang ditemukan di daerah tersebut. Spesies pelagis besar dan kecil dari keluarga *Scombridae*, *Carangidae*, *Hemiramphidae*, dan *Clupeidae*² juga sering tertangkap (Retnoningtyas dkk., 2017).

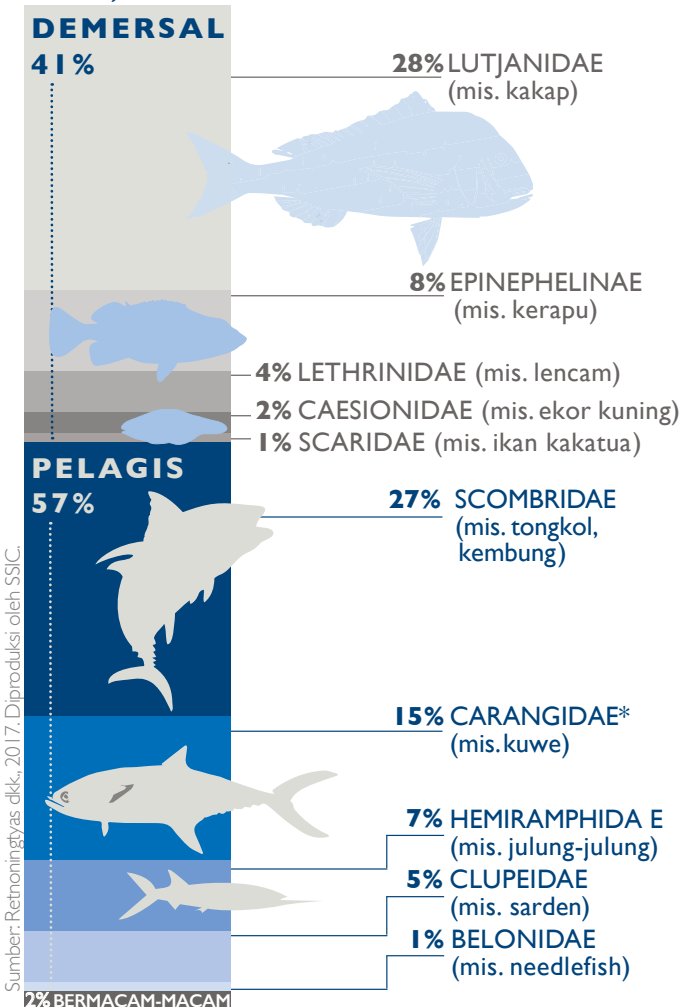
Tangkapan lainnya terdiri dari ikan kerapu (*Epinephelidae*), terutama kerapu (*Cephalopholis microprion*) dan geurape pandak (*C. sonnerati*); ekor kuning (*Caesionidae*), termasuk banyar (*Pterocaesio tile*) dan pisang-pisang (*P. digramma*); ekor kuning (*Caesio cuning*), dan julung-julung karang (*Strongylura incisa*) (Retnoningtyas dkk., 2017).

Konsentrasi kegiatan tertinggi nelayan maupun pendaratan kapal dapat ditemukan di

ARMADA PENANGKAPAN IKAN DI WEDA



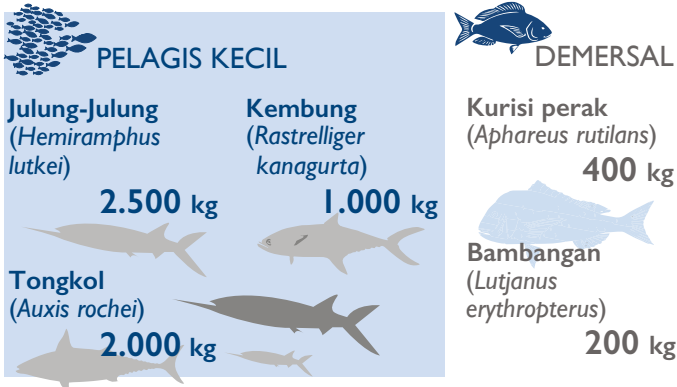
KOMPOSISI TANGKAPAN DI WEDA, HALMAHERA TENGAH



Sumber: Retnoningtyas dkk., 2017. Diproduksi oleh SSC.

* Keluarga ini dapat mencakup spesies pelagis dan demersal. Namun, tangkapan *Carangidae* di Weda didominasi oleh varian pelagis dari keluarga ini.

VOLUME TANGKAPAN MAKSIMAL PER HARI: WEDA, HALMAHERA TENGAH



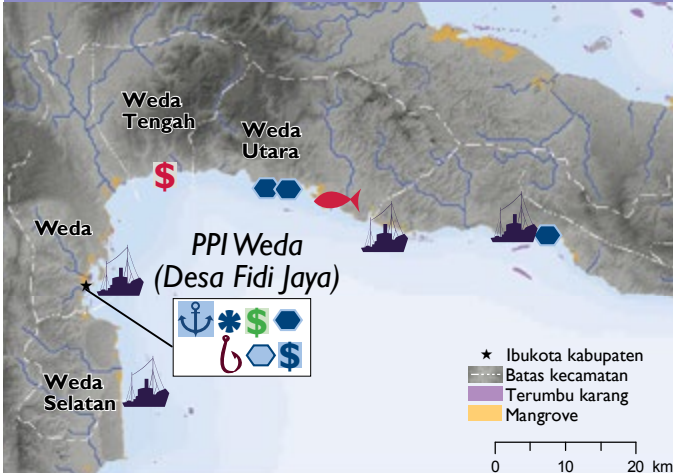
* Angka tangkapan tersebut adalah hasil maksimum (volume tertinggi) dalam satu hari yang dicatat dari wilayah tersebut. Angka-angka ini tidak mencerminkan CPUE. Sumber: Retnoningtyas dkk., 2017. Diproduksi oleh SSIC.

Weda Utara dan Weda Selatan (Retnoningtyas dkk., 2017).

Infrastruktur perikanan dipusatkan di PPI Weda di Desa Fidi Jaya, yang memiliki dermaga yang dapat melabuhkan kapal hingga 10 GT. Di sini juga merupakan lokasi satu-satunya pabrik es di kawasan ini. Meskipun berada dalam kondisi operasional yang baik, pabrik ini tidak memiliki kapasitas untuk memenuhi kebutuhan para nelayan di daerah tersebut.

PPI Weda di Desa Fidi Jaya juga memiliki rumah pelelangan ikan yang tidak dipakai lagi. Oleh nelayan setempat rumah pelelangan ikan ini diubah menjadi bengkel alat tangkap. Selain itu, desa ini juga memiliki pasar ikan yang paling aktif di kawasan ini. Di wilayah ini juga ada sembilan fasilitas pengolahan ikan skala kecil berbasis rumah tangga yang memproduksi ikan asap dan abon ikan (Retnoningtyas dkk., 2017).

POPULASI, ARMADA PENANGKAPAN IKAN, DISTRIBUSI TANGKAPAN & INFRASTRUKTUR DI WEDA



ARMADA

PENANGKAPAN IKAN

> 25 kapal

TEMPAT

PENDARATAN IKAN

> 2.900.000 kg/tahun

PELABUHAN & DERMAGA

besar (kapal hingga 10 GT)

BENGKEL

1 bengkel

PASAR

1 aktif

1 pasar lelang tidak aktif

1 pasar tidak aktif

COLD STORAGE

1 pabrik es aktif

PENGOLAHAN

9 unit pengasapan & pencabikan

1 gudang rumput laut

Sumber: Retnoningtyas dkk., 2017. Diproduksi oleh SSIC.

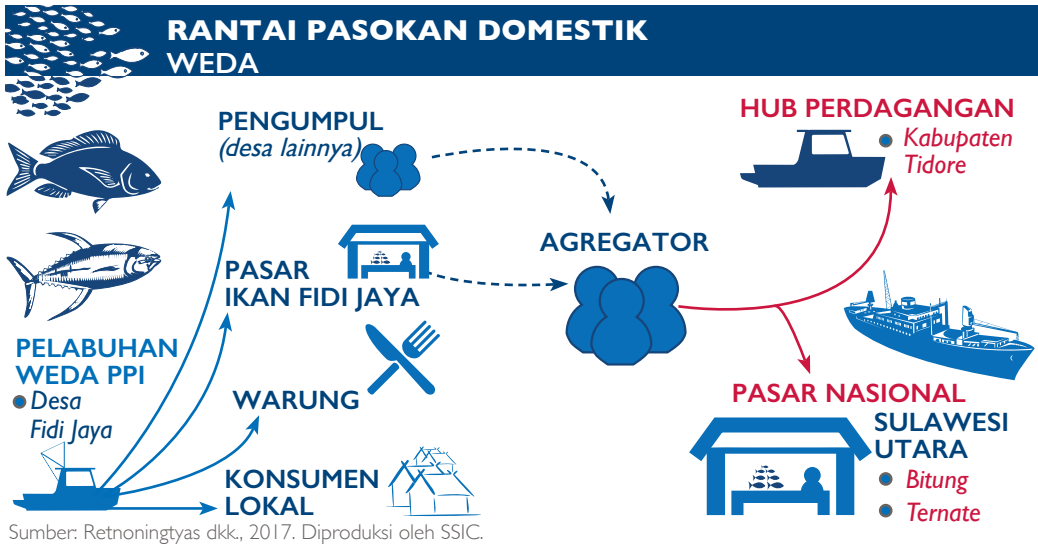


Halaman sebelumnya: permukiman pesisir di Halmahera Tengah

Kanan: tonda adalah alat tangkap yang paling umum digunakan oleh nelayan di Weda



USAID SEA / IR TARMIDI



IKAN DI FIDI JAYA

Mengingat sebagian besar pendaratan dan perdagangan ikan terjadi melalui pelabuhan PPI Weda di Desa Fidi Jaya, lokasi ini merupakan tempat yang telah dipilih sebagai lokasi fokus untuk dukungan melalui Proyek SEA USAID. Ikan yang didaratkan di daerah ini sebagian besar dijual untuk konsumsi lokal yang oleh nelayan atau keluarga mereka dan diijakan dari pintu ke pintu dan ke warung-warung di desa dan desa-desa tetangga. Sisa hasil tangkapan diperdagangkan di pasar ikan Desa Fidi Jaya kepada pengumpul dan agregator ikan setempat.

Pengumpul ikan juga berada di beberapa desa lain di wilayah ini. Mereka umumnya menjual produk ke agregator yang kemudian berdagang di luar wilayah, kebanyakan melalui Oba di Kabupaten Tidore dan ke Ternate, dan Bitung di Sulawesi Utara (Retnoningtyas dkk., 2017).

Beberapa kelompok yang dibentuk oleh pemerintah untuk mendukung nelayan telah ada dalam beberapa tahun terakhir ini di Kecamatan Weda. Namun demikian, banyak yang tidak melibatkan perwakilan nelayan sasaran dan pada saat penulisan dokumen ini, tidak ada yang aktif.

Para nelayan menghadapi berbagai tantangan, terutama yang berkaitan dengan infrastruktur dan fasilitas yang diperlukan. Jalan-jalan di kawasan ini tidak berada dalam kondisi baik, yang menyebabkan keterlambatan transportasi dan meningkatkan risiko pembusukan serta pembuangan hasil tangkapan ikan sebelum mencapai pasar. Hal ini diperburuk oleh kurangnya fasilitas pembuat es di beberapa bagian yang lebih terpencil di wilayah ini. Selain itu, kondisi ini diperparah dengan pasokan listrik yang tidak stabil, sehingga es yang diproduksi di rumah tidak dapat diandalkan. Kurangnya fasilitas SPDN menyebabkan nelayan terpaksa memperoleh bahan bakar melalui pengecer dengan harga tinggi dan menambah keseluruhan biaya operasional yang cukup besar dan mengurangi keuntungan.

Kanan: Ikan-ikan yang dijual di pasar di Maluku Utara

¹ Spesies ikan kakap utama meliputi: *Aphareus rutilans*, *Etelis carbunculus*, *Etelis coruscans*, *Lutjanus argentimaculatus*, *L. bohar*, *L. carponotatus*, *L. erythropterus*, *L. lutjanus* dan *L. malabaricus*.

² Spesies pelagis utama meliputi: tongkol (*Auxis rochei*), kembung (*Rastrelliger kanagurta*), julung-julung (*Hemiramphus lutkei*), sarden (*Sardinella spp.*), dan kuwe bibir tebal (*Carangoides orthogrammus*).

RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

MELAKUKAN KAJIAN PERIKANAN

KAJIAN
STOK

I-FISH

Melakukan kajian untuk perikanan demersal dan pelagis di lokasi sasaran. Menggunakan perangkat lunak yang kompatibel dengan I-Fish untuk menyinkronkan pengelolaan data dengan database perikanan pemerintah.

MELAKSANAKAN INTERVENSI PERIKANAN

KONTROL
INPUT &
OUTPUT

PASAR

Berkontribusi pada pengembangan rencana pengelolaan perikanan menggunakan EAFM, mengidentifikasi kelompok-kelompok nelayan untuk uji coba intervensi, dan membantu pelaksanaan rencana tersebut.

PEMBERIAN INSENTIF PERIKANAN BERKELANJUTAN

INVEST

Mengeksplorasi peluang pengembangan insentif untuk mendorong kepatuhan terhadap intervensi pengelolaan perikanan.

PEMANTAUAN, EVALUASI & PENGELOLAAN PERIKANAN

LOGBOOK

DAFTAR
KAPAL

Menguji coba pemakaian *logbook* untuk nelayan skala kecil, mendorong pendaftaran kapal (SIMKADA), dan pembentukan kelompok masyarakat pengawas (Pokmaswas) di lapangan. Menyinkronkan rencana kerja dengan dinas-dinas agar dapat secara efektif menerapkan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP).

●
untuk deskripsi lengkap
kegiatan-kegiatan ini: lihat
jilid dua, bab empat

Perubahan perilaku utama yang diharapkan:

- Peningkatan pengakuan atas nilai sumber daya laut yang sehat untuk mata pencaharian perikanan
- Kemauan untuk terlibat dalam mekanisme insentif yang diidentifikasi untuk mendukung EAFM
- Kemauan untuk mematuhi *logbook*, registrasi kapal, dan intervensi pengelolaan

Kelompok sasaran: Nelayan, pengumpul, agregator, pengelola fasilitas, staf pemerintah

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

- Pemetaan sumber daya dan perencanaan pengelolaan
- Penggunaan *logbook* dan SIMKADA
- Pengelolaan perikanan berkelanjutan (termasuk pengelolaan pasca panen)

Kelompok sasaran: Nelayan, pengumpul, agregator, pengelola fasilitas, staf pemerintah



USAID SEA / I.R. TARMIDI

HALMAHERA SELATAN



MOROTAI

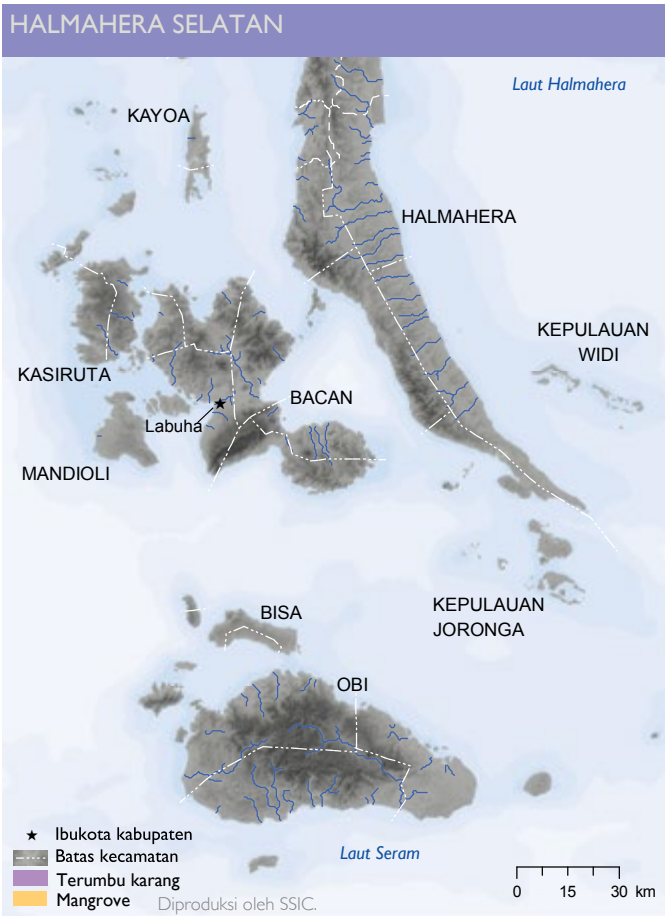
TERNATE
TIDORE

HALMAHERA
TENGAH

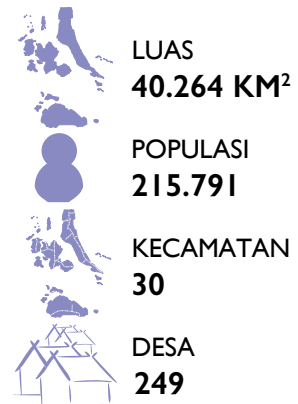
KEPULAUAN
SULA

Kabupaten Halmahera Selatan mencakup wilayah yang luas (> 40.000 km²), 22 persennya adalah daratan (8.779 km²) dan 78 persen lautan (31.484 km²). Kabupaten besar ini terbentang di tujuh pulau utama dan dua kepulauan, dan secara yurisdiksi terbagi menjadi 30 kecamatan (BPS Kabupaten Halmahera Selatan, 2016).

Pada tahun 2015, populasi kabupaten ini adalah 219.836 orang, di mana 10 persen di antaranya bekerja sebagai nelayan. Fakta ini kian meyakinkan pentingnya pengelolaan perikanan berkelanjutan di wilayah ini (BPS Kabupaten Halmahera Selatan, 2016). Produksi perikanan secara keseluruhan dari wilayah tersebut (diukur melalui lelang ikan dan lokasi pendaratan tertentu) adalah 45.240,7 ton pada tahun 2015, meskipun ini mungkin kurang mewakili keseluruhan volume tangkapan yang diambil dari perairan ini (BPS Kabupaten Halmahera Selatan, 2016).



Sekitar enam persen dari penduduk Halmahera Selatan hidup di bawah garis kemiskinan (kurang dari Rp. 220.000,-/bulan) (BPS Kabupaten Halmahera Selatan, 2016).



Sumber: BPS Kabupaten Halmahera Selatan, 2016.



● Kiri: hiu berjalan yang langka ditemukan di Halmahera Selatan

TANGKAPAN DI KAYOA

Di sebelah barat laut kabupaten ini terdapat Pulau Kayoa, yang dikelilingi oleh beberapa pulau kecil dan dibagi secara yurisdiksi menjadi empat kecamatan: Kayoa, Kayoa Barat, Kayoa Selatan, dan Kayoa Utara. Luasan keempat kecamatan ini sekitar 177 km² dengan populasi mencapai 21.647 orang (BPS Kabupaten Halmahera Selatan, 2016).

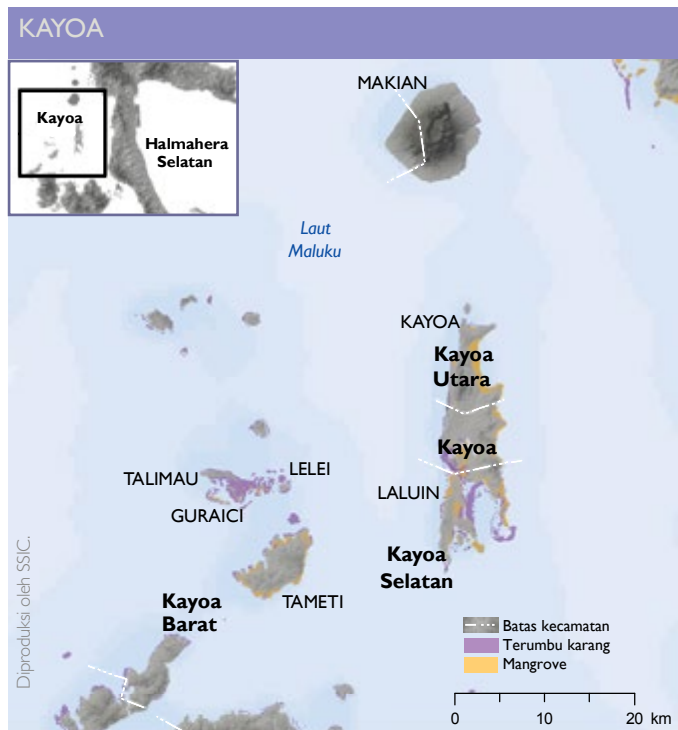
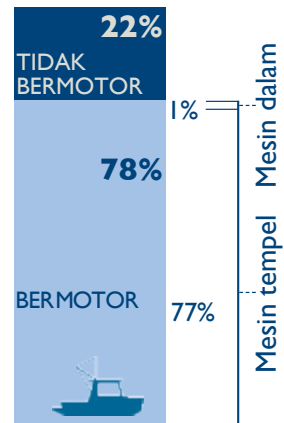
Pulau Kayoa sendiri disebut-sebut sebagai 'pulau sempurna' Maluku Utara, karena kepadatan penduduknya yang rendah, hamparan pantai berpasir putih yang panjang, air sebening kristal, dan biota laut yang beragam (ITF, 2014). Daerah ini memiliki beberapa populasi migran lokal, termasuk orang-orang suku Makian, Galela, dan Ternate, serta masyarakat Kayoa (WCS, 2016).

Pertumbuhan pariwisata di wilayah telah terlihat selama beberapa tahun terakhir. Kegiatan budaya, seperti Festival Guraici di Desa Lelei berperan dalam meningkatkan jumlah pengunjung. Selain itu, dukungan juga diperoleh dari Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Provinsi Maluku Utara dalam bentuk pengembangan 25 cottage pariwisata dan fasilitas 35 homestay di masyarakat (Ishak dan Herdiana, 2017; Lestari, 2017). Namun, sekarang ini, banyak di antara fasilitas itu telah rusak karena festival tidak lagi diadakan secara teratur. Meskipun demikian, potensi yang cukup besar untuk kawasan ini masih ada dengan peluang wisata pari manta yang luar biasa di Pulau Talimau dan kesempatan untuk melihat hiu berjalan (*Hemiscyllium halmahera*) yang langka di Pulau Gunange.

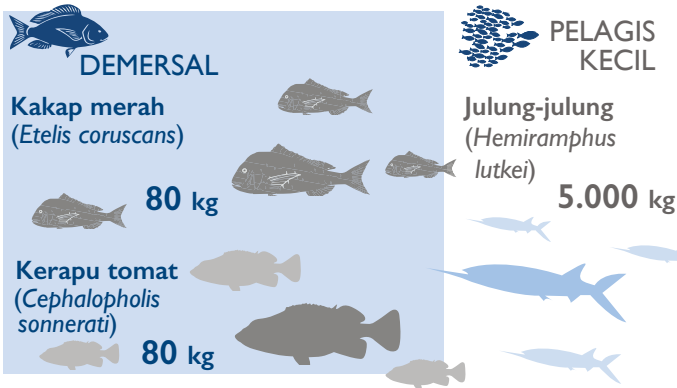
Sekitar 14 persen populasi kepulauan ini adalah nelayan (3.032 nelayan dalam 1.661 rumah tangga) (Retnoningtyas dkk., 2017). Diperkirakan 25 persen dari mereka menangkap ikan sebagai mata pencaharian utama mereka (BPS Kabupaten Halmahera Selatan, 2016). Wilayah Kayoa memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keseluruhan hasil perikanan demersal di Halmahera Selatan.

Populasi nelayan terkonsentrasi di Desa Laluin, Desa Posi-posi, dan Desa Bajo. Keberadaan nelayan yang signifikan juga ada di Desa Lelei dan Desa Talimau. Sementara itu, sebagian besar armada terkonsentrasi di wilayah Desa Bajo, dengan total 1.061 kapal/perahu tercatat aktif di Halmahera Selatan (Retnoningtyas dkk., 2017). Mayoritas kapal di wilayah tersebut adalah

ARMADA PENANGKAPAN IKAN DI KAYOA

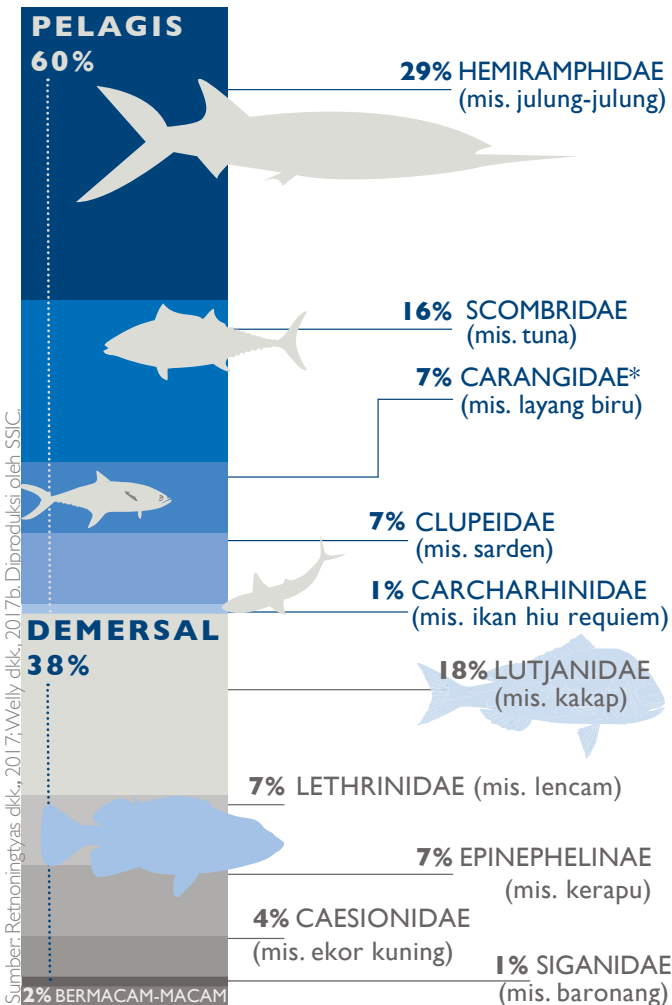


VOLUME TANGKAPAN MAKSIMAL PER HARI: KAYOA, HALMAHERA SELATAN



* Angka tangkapan tersebut adalah hasil maksimum (volume tertinggi) dalam satu hari yang dicatat dari wilayah tersebut. Angka-angka ini tidak mencerminkan CPUE. Sumber: Retnoningtyas dkk., 2017. Diproduksi oleh SSIC.

KOMPOSISI TANGKAPAN DI KAYOA, HALMAHERA SELATAN



Sumber: Retnoningtyas dkk., 2017a; Welly dkk., 2017b. Diproduksi oleh SSIC.

* Keluarga ini dapat mencakup spesies pelagis dan demersal. Namun, tangkapan *Carangidae* di Kayoa didominasi oleh varian pelagis dari keluarga ini.

perahu kecil dengan mesin tempel (Lestari, 2017).

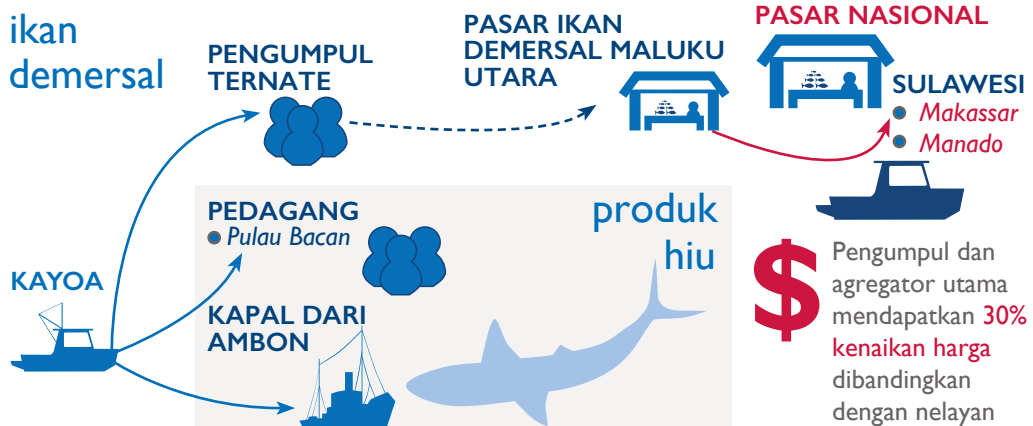
Target tangkapan meliputi kelompok ikan demersal dan pelagis. Kelompok ikan demersal yang tertangkap didominasi oleh kakap¹ dari keluarga *Lutjanidae*, di mana ikan kakap merah sebagai salah satu spesies yang paling umum ditangkap. Selain itu, ikan demersal yang tertangkap juga termasuk ketamba (khususnya *Lethrinus obsoletus* dan *L. ornatus*) dan kerapu² (*Epinephelidae*), terutama kerapu (*Cephalopholis microprion*) dan geurape pandak (*C. sonnerati*). Ikan karang lain yang ditangkap di daerah ini termasuk anggota keluarga *Caesionidae*, terutama spesies *Caesio cuning*, *Pterocaesio tile*, dan *P. digramma* (Retnoningtyas dkk., 2017).

Sementara itu, tangkapan ikan pelagis di wilayah ini didominasi oleh ikan pelagis kecil seperti julung-julung (*Hemiramphus lutkei*), tongkol (*Auxis rochei*), dan sarden (*Sardinella spp.*), sedangkan spesies pelagis besar umumnya didominasi oleh cakalang (*Katsuwonus pelamis*) (Retnoningtyas dkk., 2017).

Di perairan ini juga ditangkap hiu, dan pemotongan sirip hiu terjadi di beberapa daerah. Para nelayan dari Desa Bajo umumnya menangkap dan memotong sirip hiu hanya ketika mereka tertangkap sebagai tangkapan sampingan, sedangkan nelayan dari Desa Luluin dan Posi-posi sering menjadikan hiu sasaran untuk ditangkap (Lestari, 2017; Retnoningtyas dkk., 2017).



RANTAI PASOKAN DOMESTIK KAYOA



Sumber: Lestari, 2017; Retnoningtyas dkk., 2017. Diproduksi oleh SSIC.

Spesies demersal sebagian besar diperdagangkan melalui Ternate dan merupakan penyumbang besar pasar demersal di Maluku Utara (bahkan, mayoritas dari semua demersal yang diperdagangkan melalui Ternate berasal dari Kayoa). Dari sini, mereka sering diperdagangkan ke Manado dan Makassar, dengan pengumpul primer dan agregator umumnya mendapatkan harga 30 persen lebih tinggi dibandingkan nelayan (Lestari, 2017; Retnoningtyas dkk., 2017).

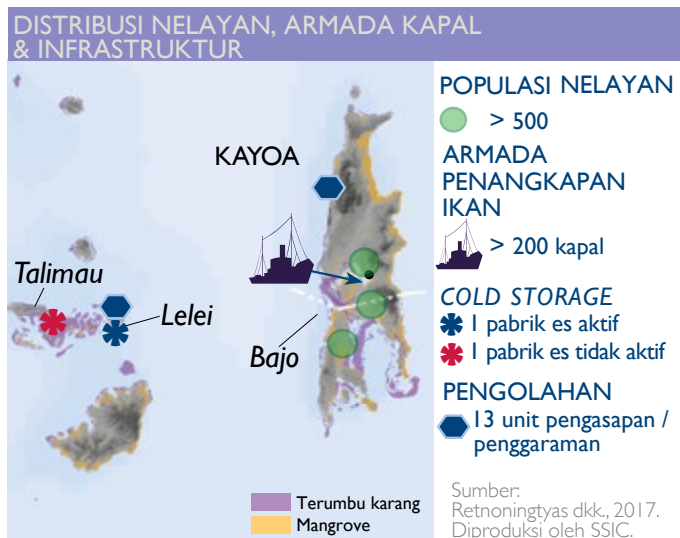
Sirip hiu dan produk terkait hiu cenderung diperdagangkan dengan kapal dari Ambon dan dengan pedagang di Pulau Bacan (Lestari, 2017; Retnoningtyas dkk., 2017).

Di seluruh wilayah Kayoa, infrastruktur dan fasilitas perikanan sangat terbatas, yang sering mengakibatkan tingkat pembusukan dan limbah produk yang tidak perlu. Hanya satu pabrik es yang beroperasi (di Desa Lelei), sementara yang lain ada di Desa Talimau, tetapi tidak aktif saat ini. Produksi es skala kecil berbasis rumah tangga ada di beberapa daerah tetapi sulit karena pasokan listrik ke daerah tersebut tidak dapat diandalkan dan terbatas (hanya 6 hingga 12 jam/hari).

Selain itu, tidak ada fasilitas SPDN atau APMS, dan banyak nelayan bergantung pada dukungan kelompok pengumpul dan pedagang (investor) untuk menyediakan biaya operasional untuk menangkap ikan dan memfasilitasi perdagangan selanjutnya (mengingat keterpencilan daerah ini). Ketergantungan pada dukungan investor ini mengikat para nelayan ke dalam skenario hutang yang membatasi kebebasan mereka untuk mengubah atau menyesuaikan praktik-praktik penangkapan ikan (Retnoningtyas dkk., 2017).

Di wilayah ini ada 12 fasilitas pengolahan ikan yang agak meringankan tantangan dalam mengelola hasil tangkapan segar, tetapi ini hanya skala kecil dan berbasis rumah tangga, yang terutama memproduksi ikan asap dan ikan asin.

Tantangan utama lainnya yang dihadapi oleh para nelayan di



Sumber: Retnoningtyas dkk., 2017. Diproduksi oleh SSIC.

wilayah ini adalah kehadiran nelayan luar dari Halmahera Barat yang melakukan penangkapan ikan dengan bom di wilayah tersebut, khususnya pada hari Jumat ketika sebagian besar nelayan Kayoa setempat pergi bersembahyang. Tindakan tersebut telah menyebabkan kerusakan habitat yang cukup besar di sebagian wilayah ini dan membuat nelayan merasa adanya penurunan produktivitas perikanan di wilayah tersebut. Menurut survei pemantauan persepsi yang dilakukan pada tahun 2017³, hampir 41 persen peserta dari wilayah tersebut merasa bahwa beberapa spesies perikanan utama yang dulu mereka temukan di perairan mereka tidak lagi ada atau sangat berkurang jumlahnya⁴ (CTC, 2017b; Ishak and Herdiana, 2017; Lestari, 2017).

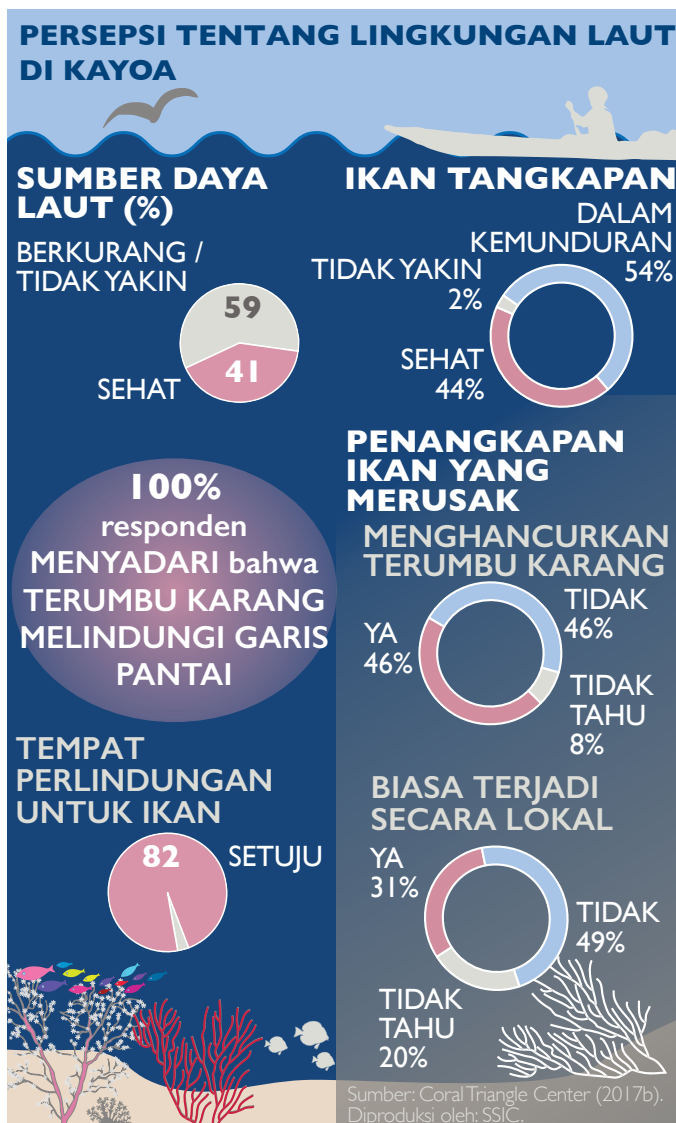
Penelitian yang sama mengungkapkan bahwa, secara keseluruhan, ada tingkat kesadaran yang tinggi tentang pentingnya terumbu karang di Kayoa, tetapi juga tingkat putus asa yang tinggi tentang kesehatan sumber

daya, di mana hampir 50 persen responden survei merasa bahwa sumber daya laut mereka berada dalam kondisi buruk dan mayoritas orang merasa bahwa ketersediaan ikan lebih besar di masa lalu (CTC, 2017b).

Untuk menangani sebagian masalah ini, pemerintah membentuk KKP Guraici di Kayoa pada tahun 2012. Terletak di perairan dua pulau utama (Lelei dan Guraici), KKP ini mencakup wilayah seluas 6.386,64 ha dan telah dibuat zonasi yang mencakup sekitar 313 ha kawasan larang ambil. KKP ini adalah salah satu yang pertama di wilayah ini yang lolos dalam peringkat pengelolaan yang efektif (memasuki peringkat 2: “KKP didirikan”) dan sudah memiliki rencana pengelolaan.

Selama proses perencanaan tata ruang laut untuk provinsi (RZWP-3-K), KKP Guraici diidentifikasi sebagai wilayah prioritas, dan penelitian di wilayah ini menunjukkan pentingnya perluasan KKP untuk memberikan perlindungan yang lebih baik bagi habitat dan biota laut penting (termasuk spesies ETP) serta mendorong pemulihan stok yang maksimal pada daerah penangkapan ikan yang penting untuk mendukung ketahanan pangan dan mata pencaharian wilayah ini.

Oleh karena itu, dalam rancangan RZWP-3-K, telah diidentifikasi wilayah seluas 91.306 ha yang berpotensi layak untuk dijadikan perluasan cakupan KKP.



Nama Resmi
Kawasan Konservasi Perairan
Daerah Kepulauan Guraici
dan Laut Sekitarnya

Tahun didirikan 2012

Keputusan & status
SK Bupati no 99
tahun 2012

Rencana pengelolaan?

Rencana zonasi?

Ukuran saat ini 313 ha KLA

Potensi ukuran masa depan 6.387 ha

Penutupan karang keras rata-rata ⁽¹⁾

S = 43%

D = 32%

Kelimpahan ikan rata-rata ⁽²⁾ 33.350 ind/ha

Biomassa ikan rata-rata ⁽²⁾ 897 kg/ha

desa di wilayah yang diperluas 10

Populasi ⁽³⁾

3.349

975

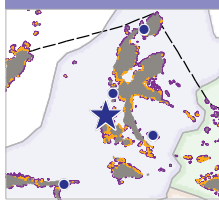
Spesies utama yang dilindungi

Pari manta

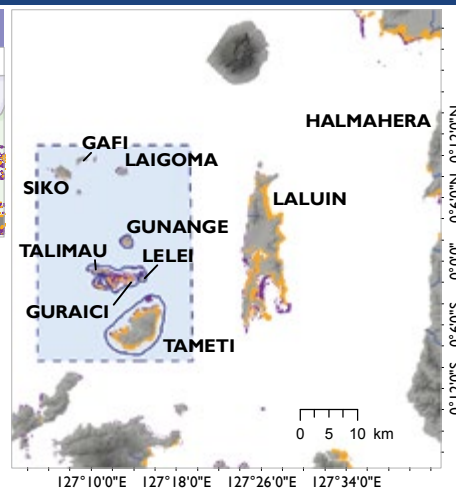
Ikan hiu

KKP Guraici

Maluku Utara

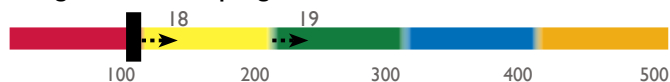


- Mangrove
- Terumbu karang
- KKP yang telah ada
- KKP yang diusulkan



Diproduksi oleh SSIC.

Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 100



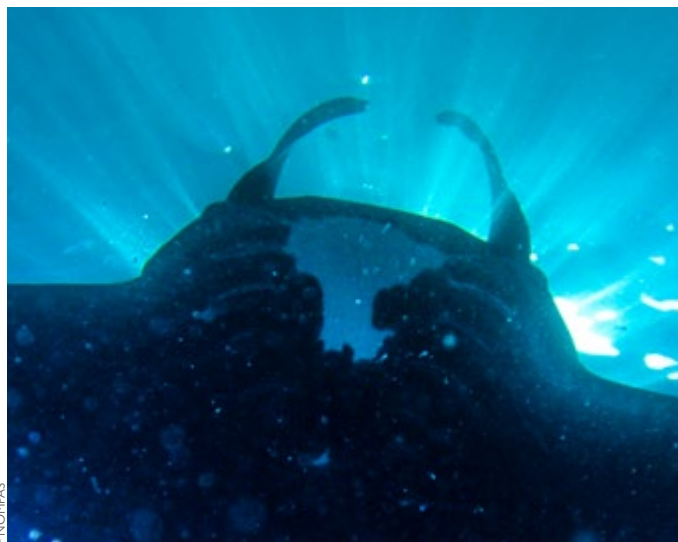
Daerah yang diidentifikasi sebagai berpotensi untuk perluasan KKP Guraici mencakup 143 kawasan penangkapan ikan, beberapa pulau kecil, dan 10 desa. Ekspansi semacam itu akan mengamankan keanekaragaman hayati laut dan mendorong perikanan yang berkelanjutan, serta membuka peluang bagi kegiatan pariwisata kelautan yang berkelanjutan di daerah tersebut.

Proyek SEA USAID mendukung perencanaan zonasi dan pengelolaan untuk kawasan yang lebih luas ini serta mendorong pengelolaan KKP yang efektif.

¹ Berdasarkan PIT 50m x 3 replikasi. S = dangkal (<4m), D = dalam (10m). n = 14 lokasi (Retnoningtyas dkk., 2017).

² Berdasarkan transek sabuk UVC (50 x 5m), renang dengan waktu tertentu 60 menit x 3 replikasi. Kelimpahan ikan berkisar dari terendah 11.696 ekor/ha di Gafi hingga tertinggi 68.250 ekor/ha di Guraici. * Biomassa berkisar dari terendah 316 kg/ha di Taneti hingga tertinggi 3.044 kg/ha di Miskin (di luar KKP). ** Lokasi di dalam KKP Guraici ditemukan memiliki tutupan karang dan kelimpahan ikan yang jauh lebih sedikit ($P > 0,05$) dibandingkan dengan lokasi di luar KKP (n = 3) (data dibulatkan; Retnoningtyas dkk., 2017).

³ BPS, 2011.



FNOMPAS

RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

LANGKAH-LANGKAH DALAM MENDUKUNG PENGELOLAAN KKP YANG EFEKTIF (2016-2021)

PERINGKAT 1	PERINGKAT 2	PERINGKAT 3	PERINGKAT 4	PERINGKAT 5
Usulan kawasan konservasi	Identifikasi & inventarisasi kawasan	Pencadangan kawasan konservasi	Unit organisasi pengelola dengan sumber daya manusia	Rencana pengelolaan & zonasi
			Sarana & prasarana pendukung pengelolaan	Dukungan pembiayaan pengelolaan
			Pengeshahan rencana pengelolaan & zonasi	SOP pengelolaan
			Pelaksanaan rencana pengelolaan & zonasi	Penetapan KKP
			Penataan batas kawasan	Pelembagaan KKP
			Pengelolaan sumber daya kawasan	Pengelolaan sosial-ekonomi dan budaya
				Peningkatan kesejahteraan masyarakat
				Pendanaan berkelanjutan
				KKP mandiri
				KKP dikelola optimum
				KKP dikelola minimum
				KKP didirikan
				KKP diinisiasi

Pentingnya KKP untuk mata pencaharian lokal



Kepatuhan terhadap peraturan pesisir & laut



Berdasarkan hasil survei pemantauan persepsi yang dilakukan di wilayah tersebut pada tahun 2017 (CTC, 2017b), sudah ada kesadaran yang kuat tentang keberadaan KKP Guraici dan pengakuan bahwa perlindungan kawasan itu penting untuk mata pencaharian. Namun, hasilnya juga menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap peraturan KKP tergolong rendah.

● untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan di bawah masing-masing langkah ini: lihat jilid dua, bab tiga

● Kiri: pari manta biasa terlihat di perairan KKP Guraici

● Bawah: para pemangku kepentingan Kayoa sedang menyelesaikan survei persepsi

Oleh karena itu, perubahan perilaku utama yang diharapkan terwujud melalui upaya ini:

- Kemauan untuk terlibat dalam proses desain dan perencanaan KKP
- Kemauan untuk mematuhi zonasi KKP, termasuk zona larang ambil
- Penerapan praktik terbaik pariwisata berkelanjutan untuk pengelolaan pengunjung
- Kemauan untuk mematuhi peraturan pesisir dan laut

Kelompok sasaran: Nelayan, pengumpul, masyarakat

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

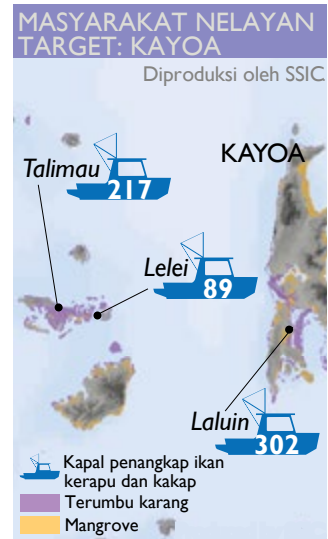
- Pemetaan sumber daya dan perencanaan pengelolaan
- Pengelolaan KKP
- Pengelolaan perikanan berkelanjutan
- Praktik terbaik pariwisata berkelanjutan

Kelompok sasaran: Unit pengelolaan, masyarakat, nelayan



CTC / Y PUTRA

Selain itu, dukungan ditujukan bagi tiga komunitas nelayan demersal utama di Kayoa: **Desa Lelei** dan **Desa Talimau** (keduanya terletak di dalam kemungkinan batas-batas wilayah KKP yang diperluas) dan **Desa Laluin** (di luar KKP). Komunitas-komunitas ini dipilih karena memiliki konsentrasi tertinggi nelayan kakap dan kerapu skala kecil (<10 GT) serta tingkat ketergantungan yang tinggi pada sumber daya ini untuk penghidupan mereka. Di Desa Laluin, lebih dari 50 persen penduduk terlibat langsung dalam kegiatan penangkapan ikan, dan di Talimau, rata-rata dalam sekali melaut, ada 82 kg spesies demersal yang ditangkap pada musim-musim puncak. Selain itu, di desa ini juga terdapat 10 pengumpul/investor yang berlokasi di antara kedua masyarakat ini, yang menjadikan mereka sangat penting untuk jaringan perdagangan lokal di wilayah tersebut.



CTC / Y PUTRA



RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

MELAKUKAN KAJIAN PERIKANAN

KAJIAN STOK

I-FISH

Melakukan kajian untuk perikanan demersal di lokasi sasaran. Memanfaatkan perangkat lunak yang kompatibel dengan I-Fish untuk menyinkronkan pengelolaan data dengan database perikanan pemerintah.

MELAKSANAKAN INTERVENSI PERIKANAN

KONTROL INPUT & OUTPUT

PASAR

Berkontribusi pada pengembangan rencana pengelolaan perikanan menggunakan EAFM, mengidentifikasi kelompok-kelompok nelayan untuk uji coba intervensi, dan membantu pelaksanaan rencana tersebut.

PEMBERIAN INSENTIF PERIKANAN BERKELANJUTAN

INVEST

Mengeksplorasi peluang untuk mendorong kepatuhan melalui insentif terhadap intervensi pengelolaan perikanan.

PEMANTAUAN, EVALUASI & PENGELOLAAN PERIKANAN

LOGBOOK

DAFTAR KAPAL

Melaksanakan uji coba *logbook* nelayan skala kecil, mendorong pendaftaran kapal (SIMKADA), dan pembentukan kelompok masyarakat pengawas (Pokmaswas) di lapangan.

● untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan ini: lihat jilid dua, bab empat

Berdasarkan hasil survei 2017, sudah ada keinginan dari pihak masyarakat untuk lebih proaktif terlibat dalam pengelolaan perikanan. Namun, kesediaan untuk menghindari praktik yang destruktif masih belum tampak di seluruh responden (dengan 18 persen responden mengakui bahwa mereka kemungkinan akan terus menggunakan metode destruktif). Temuan survei lainnya adalah belum terbangunnya kesediaan untuk melaporkan pelanggaran (CTC, 2017b).

Komitmen untuk melaporkan praktik yang merusak



Komitmen untuk menghindari konsumsi ikan yang masih muda



Komitmen untuk menghindari penggunaan praktik yang merusak



Komitmen untuk menghindari konsumsi spesies ETP



Oleh karena itu, perubahan perilaku utama yang diharapkan terwujud melalui upaya ini:

- Kesadaran dan kemauan untuk berperan dalam menghentikan praktik-praktik destruktif
- Kemauan untuk mematuhi peraturan perikanan, mengisi *logbook* dengan lengkap dan mendaftarkan perahu/kapal
- Kemauan untuk terlibat/berpartisipasi dalam pengawasan masyarakat

Kelompok sasaran: Nelayan, masyarakat

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

- Penggunaan *logbook* dan SIMKADA
- Kesadaran tentang spesies ETP
- Pengelolaan perikanan berkelanjutan (termasuk pengelolaan pasca panen)

Kelompok sasaran: Nelayan, masyarakat

● Kiri: perairan laut Guraici



CTC

DAYA TARIK WIDI

Atas: perahu tidak bermotor di Maluku Utara

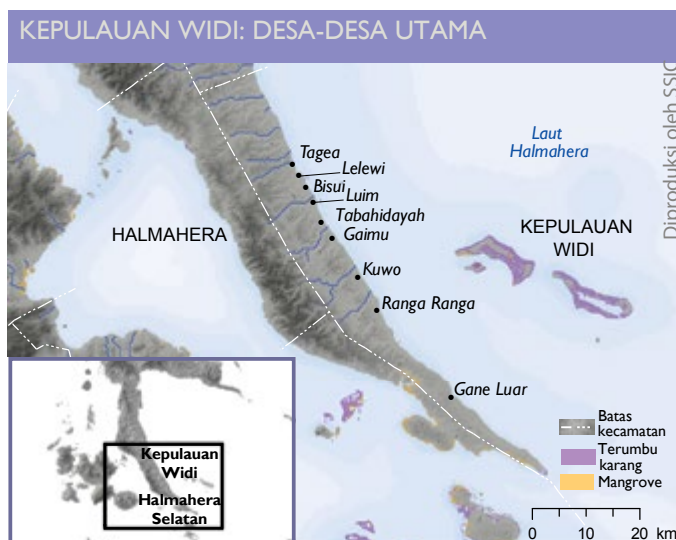
Bawah, kanan: pancing ulur ikan demersal

Kepulauan Widi terdiri dari 99 pulau kecil yang sebagian besar tidak berpenghuni di ujung timur Kabupaten Halmahera Selatan. Daerah ini terpencil (satu jam dengan perahu ke titik terdekat di daratan Halmahera).

Kepulauan ini memiliki bentang dataran rendah, tepat di atas permukaan laut, dengan satu-satunya permukiman permanen terletak di Pulau Daga. Namun demikian, nelayan dari sembilan desa di daratan Halmahera Selatan sering melakukan penangkapan ikan dan mendirikan permukiman sementara sepanjang tahun (Lestari, 2017).

Gabungan populasi desa-desa ini berjumlah 6.338 orang, dan sekitar 26 persen dari seluruh rumah tangganya melakukan aktivitas perikanan. Sebagian besar masyarakat di wilayah ini masih memegang keyakinan budaya yang kental dengan mistisnya. Memasuki beberapa daerah pedalaman di pulau-pulau di sana dianggap sebagai hal yang tabu. Di wilayah tersebut juga diberlakukan larangan menebang mangrove, mengambil, atau membunuh hewan (termasuk burung maleo yang langka). Setiap kapal nelayan baru atau yang diperbaharui yang akan melaut di kepulauan tersebut secara tradisional didoakan melalui upacara tumpeng sebelum mulai berlayar (Lestari, 2017).

Kepercayaan tradisional ini berperan besar dalam menjadikan kepulauan ini sebagai



tempat berlindung bagi keanekaragaman hayati darat dan laut, dengan ekosistem mangrove yang luas dan terumbu karang yang sehat. Saat ini, kepulauan tersebut sering disebut sebagai Maladewa Indonesia, dengan perairan biru kehijauannya yang jernih dan pantai berpasir putih, menjadikannya semakin populer di kalangan wisatawan yang kerap mencari petualangan baru (Saputro, 2018).

Para nelayan di wilayah ini beroperasi terutama dengan perahu non-motor dan menangkap spesies demersal menggunakan pancing ulur. Target tangkapan meliputi ikan kakap (terutama kakap merah, *Lutjanus gibbus*), ikan kakaktua (*Scaridae*), dan ikan kerapu (terutama kerapu merah, *Plectropomus leopardus*). Pada umumnya nelayan tinggal di Widi selama dua hingga empat minggu selama masa mereka melaut dan membuat permukiman sementara dari daun lontar dan terpal. Kadang-kadang, istri nelayan juga akan pergi ke pulau ini untuk membantu mengolah garam dan mengeringkan ikan, karena tidak ada *cold storage* (Lestari, 2017).

Bagi banyak nelayan, bermukim sementara di Kepulauan Widi adalah cara hidup. Mereka kembali ke desa asal mereka hanya untuk membuat persiapan untuk kembali lagi ke Widi. Bahkan di desa asal mereka, infrastruktur untuk mendukung penangkapan ikan masih terbatas dengan adanya tiga dermaga kecil (di Desa Kuwo, Ranga Ranga, dan Bisui saja) (Lestari, 2017; Muttaqin dkk., 2017).

Pada tahun 2015, keindahan kepulauan ini dan potensinya untuk pariwisata diakui melalui penandatanganan nota kesepahaman antara pemerintah Provinsi Maluku Utara dan perusahaan pariwisata swasta (PT Leadership Island Indonesia) untuk mengembangkan kawasan ini sebagai tujuan wisata bahari yang berkelanjutan, menggunakan prinsip-prinsip ramah lingkungan (termasuk penyediaan listrik fotovoltaik tenaga surya untuk daerah ini). Meskipun belum dilaksanakan, rencana ini menunjukkan adanya perhatian yang muncul dalam beberapa tahun terakhir. Pada bulan Oktober 2017 misalnya, turnamen memancing internasional terbesar di Indonesia diadakan di Widi dengan judul 'Maluku Utara sebagai Tujuan Memancing Dunia' (BIT, 2017). Menjadi tuan rumah bagi 350 penggemar olahraga memancing internasional yang berkompetisi memperebutkan Piala Presiden berarti pula semakin banyaknya kakap dan kerapu besar (yang tentunya sangat produktif) yang ditangkap diperaian di sekitar kepulauan tersebut pada periode ini. Saat ini fasilitas permanen untuk olahraga memancing tengah dibangun. 102 daerah pantai juga telah diidentifikasi oleh pemerintah sebagai lokasi potensial untuk pembangunan (Putri, 2017).

Dengan meningkatnya tekanan atas daerah ini, sangat penting untuk memastikan bahwa sumber daya pesisir dan laut kepulauan ini dikelola secara efektif guna mendorong pengelolaan perikanan berkelanjutan. Pengelolaan kawasan yang berkelanjutan penting untuk mendukung penghidupan masyarakat setempat dan melindungi sumber daya alam yang berperan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi daerah.

Pada tahun 2015, KKP ditetapkan di kepulauan ini yang meliputi area seluas 7.690 ha, dan sejak tahun 2016, dukungan telah dilakukan untuk mendorong pengelolaan efektif kawasan ini.



ARMADA PENANGKAPAN IKAN DI WIDI



Mesin tempel

Nama resmi
Suaka Pulau Kecil
Halmahera Selatan
Tahun didirikan 2015

Keputusan & status
SK Gubernur Maluku Utara
No. 251/KPTS/MU/2015

Rencana pengelolaan? ❌
Rencana zonasi? (draft) ✅

Luas
7.690 ha

Penutupan karang keras rata-rata⁽¹⁾

S = 48%

D = 46%

Kelimpahan ikan rata-rata⁽²⁾
33.550 ind/ha

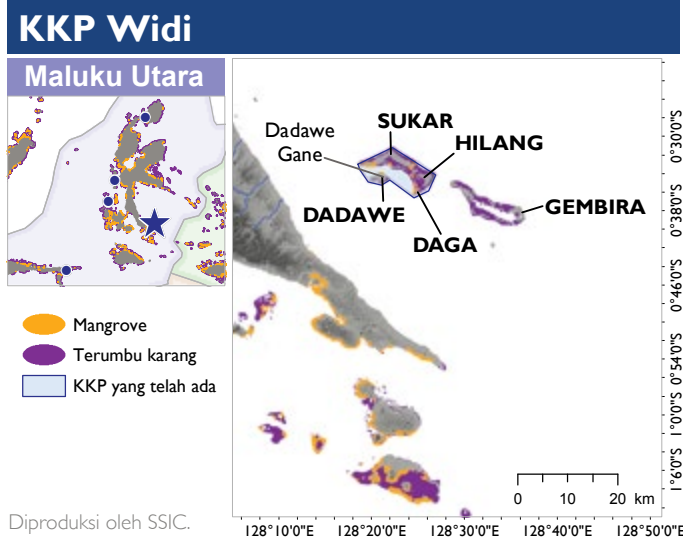
Biomassa ikan rata-rata⁽²⁾
1.874 kg/ha

desa dalam KKP 0

desa terdekat yang memanfaatkan KKP 9

Populasi⁽³⁾
6.338

Spesies utama yang dilindungi
Penyu



Berdasarkan rencana zonasi awal untuk KKP Widi, 940 ha telah dialokasikan sebagai zona larang ambil, sementara 1.940 ha telah ditetapkan untuk pariwisata dan 480 ha untuk zona pemanfaatan masyarakat. Di tahun-tahun mendatang, wilayah-wilayah penting akan dieksplorasi lebih lanjut untuk memastikan bahwa lokasi-lokasi yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dapat dilindungi (seperti Dadawe Gane, di mana lebih dari 70 persenutupan karang keras telah diketahui). Proses perencanaan pengelolaan juga akan memperoleh dukungan dan akan mempertimbangkan masalah-masalah sebagai dampak pengembangan pariwisata dan pengelolaan perairan laut dalam untuk kegiatan olahraga terkait perikanan (*sport fishing*).

Selain itu, wilayah ini akan dieksplorasi untuk melihat kemungkinan perluasan, karena rancangan rencana tata ruang Maluku Utara (RZWP-3-K) memungkinkan luasan wilayah hingga 324.961 ha yang mungkin dimasukkan ke dalam KKP yang akan diperluas di masa depan.



¹ Berdasarkan PIT 50m x 3 replikasi. S = dangkal (3m), D = dalam (10m). n = 11 lokasi. Substrat = 7 kategori (Muttaqin dkk., 2017).

² Berdasarkan transek sabuk UVC (50 x 5m), renang dalam waktu tertentu 60 menit x 3 replikasi. Kelimpahan ikan berkisar antara terendah 22.460 ekor/ha di Hilang hingga tertinggi 52.553 ekor/ha di Dadawe Veda. Biomassa berkisar dari terendah 864 kg/ha di Hilang hingga tertinggi 2.546 kg/ha di Dadawe Gane (data yang dibulatkan; Muttaqin dkk., 2017).

³ Muttaqin dkk., 2017.

RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

LANGKAH-LANGKAH DALAM MENDUKUNG PENGELOLAAN KKP YANG EFEKTIF (2016-2021)

PERINGKAT 1	PERINGKAT 2	PERINGKAT 3	PERINGKAT 4	PERINGKAT 5	NOTES
Usulan kawasan konservasi	Identifikasi & inventarisasi kawasan	Pencadangan kawasan konservasi	Unit organisasi pengelola dengan sumber daya manusia	Rencana pengelolaan & zonasi	(1) Saat ini telah tercapai di KKP Widi, walaupun akan perlu dilakukan penyesuaian ulang apabila perluasan kawasan ini terjadi.
	Sarana & prasarana pendukung pengelolaan	Dukungan pembiayaan pengelolaan	Pengesahan rencana pengelolaan & zonasi	SOP pengelolaan	
	Pelaksanaan rencana pengelolaan & zonasi	Penetapan KKP	Penataan batas kawasan	Pelembagaan KKP	
			Pengelolaan sumber daya kawasan	Pengelolaan sosial-ekonomi dan budaya	
			Peningkatan kesejahteraan masyarakat	Pendanaan berkelanjutan	
Dicapai pra-dukungan proyek SEA USAID (1)					<input checked="" type="checkbox"/> KKP mandiri <input checked="" type="checkbox"/> KKP dikelola optimum <input checked="" type="checkbox"/> KKP dikelola minimum <input checked="" type="checkbox"/> KKP didirikan <input checked="" type="checkbox"/> KKP diinisiasi

Perubahan perilaku utama yang diharapkan:

- Kemauan untuk melindungi wilayah utama yang terkait dengan perikanan masyarakat dan pariwisata bahari yang berkelanjutan
- Kemauan untuk menetapkan dan mematuhi pembatasan KKP dan atau untuk pengelolaan kegiatan olahraga terkait perikanan (*sport fishing*)
- Kemauan untuk mematuhi zonasi KKP, termasuk zona larang ambil
- Penerapan praktik terbaik pariwisata berkelanjutan untuk pengelolaan pengunjung

Kelompok sasaran: Operator pariwisata dan olahraga memancing, masyarakat, nelayan, pemerintah

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

- Pemetaan sumber daya dan perencanaan pengelolaan
- Pengelolaan KKP
- Pengelolaan perikanan berkelanjutan
- Praktik terbaik pariwisata berkelanjutan

Kelompok sasaran: Operator pariwisata dan olahraga memancing, masyarakat, nelayan, pemerintah

● untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan di bawah masing-masing langkah ini: lihat jilid dua, bab tiga.

● Bawah, kiri: KKP Widi menyediakan habitat penting bagi penyuh

Bawah: kondisi terumbu karang keras yang sehat



Y. PAGASTUTI

PERAIRAN OBI

Bawah, kanan: pabrik pengolahan yang umum dijumpai di Halmahera Selatan

Wilayah Kepulauan Obi terletak di barat daya Kabupaten Halmahera Selatan. Daerah ini meliputi pulau besar Obi dan empat pulau utama yaitu Bisa, Tapat, Belangbelang, dan Obilatu. Yang terbesar di antara keempat pulau ini – **Pulau Bisa** – terletak di barat laut Pulau Obi dan meliputi tujuh desa: Madapolo Tengah, Madapolo Timur, Madapolo Barat, Waringi, Galala, Cap, dan Lapanawa.

Nama 'Bisa' diperkirakan berasal dari kata Bahasa Indonesia yang berarti 'racun'. Nama ini diberikan karena tingginya populasi ular berbisa yang diperkirakan berada di pulau itu. Penduduk Bisa terutama berasal dari etnis Sulawesi yang bermigrasi ke daerah tersebut dalam beberapa dekade terakhir. Tingkat pendidikan di pulau itu rendah, dengan sekitar 58 persen penduduk tidak lulus sekolah dasar dan hanya 16 persen lulus sekolah menengah atas (MDPI, 2017).

Mata pencaharian yang paling umum di pulau ini adalah bertani dan menangkap ikan. Petani umumnya memiliki lahan kecil di mana mereka menanam cengkeh, pala, singkong, dan kelapa. Di beberapa daerah, mereka memelihara ternak. Nelayan di pulau ini masuk dalam dua kategori: nelayan kecil ikan karang dan nelayan tuna (BPS Kabupaten Halmahera Selatan, 2017b; MDPI, 2017).



NELAYAN TUNA PULAU BISA

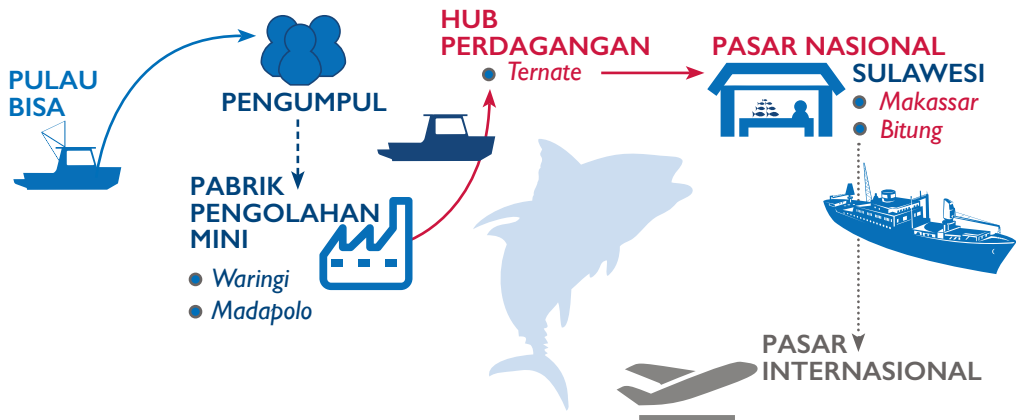
Sekitar 200 kapal penangkap ikan tuna beroperasi dari Pulau Bisa, dalam bentuk kapal kecil (<5 GT). Nelayan umumnya menggunakan pancing ulur (145 unit), dengan sebagian mereka juga menggunakan pancing tonda (51 unit), rawai dasar (6), dan jaring insang (2). Spesies target adalah tuna sirip kuning dan cakalang, di mana 70 persen nelayan hanya menangkap spesies ini, sementara yang lain juga akan mengambil spesies ikan pelagis dan demersal kecil yang mungkin mereka temukan (MDPI, 2017).

Dua rumpon, yang dibuat dengan pembiayaan bersama antara masyarakat Madapolo Barat dan Madapolo Timur, terletak sekitar 9 mil laut dari garis pantai untuk menarik spesies pelagis. Rumpon ini mendukung penangkapan ikan tuna dan ikan umpan yang kemudian dijual ke perikanan tuna huhate yang lebih besar. Satu kali perjalanan menangkap ikan dapat memakan biaya hingga Rp. 300.000,- untuk biaya operasional dan dapat menghasilkan antara 20 dan 200 kg dalam sekali melaut.

Tangkapan ikan tuna umumnya didaratkan di pantai atau dekat pos-pos pembelian, dengan es untuk penyimpanan jangka pendek yang telah disiapkan nelayan dari rumah. Hasil tangkapan umumnya dijual ke pengumpul (yang secara lokal dikenal sebagai jibu-jibu), yang sering dikaitkan



RANTAI PASOKAN TUNA PULAU BISA, OBI



Sumber: Kochen, 2017; Mardiani, 2017; MDPI, 2017. Diproduksi oleh SSIC.

dengan pabrik mini kecil untuk pengolahan primer. Ada lima pabrik mini di desa-desa Madapolo dan satu pabrik di Desa Waringgi. Selain dari pabrik mini ini, infrastruktur perikanan sangat terbatas sehingga membuat nelayan harus menjual langsung tangkapannya (Kochen, 2017; MDPI, 2017).

Ikan tersebut kemudian diperdagangkan, biasanya melalui Ternate dan terus ke Bitung di Sulawesi Utara dan Makassar di Sulawesi Selatan, untuk kemudian diperdagangkan baik ke pasar domestik besar maupun internasional (Mardiani, 2017; MDPI, 2017).

Sayangnya, perikanan ini bukannya tanpa tantangan. Para nelayan dari luar semakin banyak terlihat di daerah penangkapan ikan setempat, menggunakan jaring besar untuk menangkap ikan tuna. Kapal-kapal ini berasal dari Sulawesi Utara dan menimbulkan apa yang dianggap oleh nelayan setempat sebagai persaingan yang tidak sehat jika dibandingkan dengan operasi pancing ulur mereka yang berskala kecil. Situasi ini telah menyebabkan keresahan di wilayah tersebut yang berpotensi meningkat menjadi konflik (Kochen, 2017; Mardiani, 2017).

Selain itu, penggunaan pancing gaya lama menyebabkan 90 persen nelayan sering mendapatkan spesies ETP dalam tangkapan mereka, termasuk hiu, penyu, pari manta, lumba-lumba, ikan napoleon, duyung, dan paus. Terlebih lagi, kondisi pesisir dan laut dirusak secara lokal, karena karang ditambang sebagai bahan bangunan untuk rumah dan mangrove ditebang untuk kayu bakar dan bahan bangunan (Kochen, 2017).

Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa perikanan tuna di Pulau Bisa berada pada titik kritis, di-mana pengelolaan sumber daya laut yang berkelanjutan sangat penting untuk menjamin mata pencaharian masyarakat setempat di masa depan dan untuk melestarikan keanekaragaman hayati laut di wilayah tersebut yang menopang mata pencaharian itu.



MDPI / RUFIAI

MEMBAWA FAIR TRADE KE PULAU BISA

Fair Trade adalah suatu konsep sekaligus suatu brand di mana penyedia utama komoditas (yaitu petani, nelayan) berkomitmen untuk memastikan produk mereka dikelola secara berkelanjutan atau berasal dari sumber yang berkelanjutan yang kemudian sebagai timbal baliknya, penyedia utama komoditas memperoleh harga pasar yang adil. Konsumen pengguna membayar harga premium untuk produk yang dikelola secara berkelanjutan sebagai bentuk pengakuan atas harga yang adil dan sebagai bentuk kontribusi mereka untuk dunia yang lebih adil.

Pada tahun 2014, perikanan tuna pancing ulur Maluku menjadi yang pertama di Indonesia yang mendapat sertifikasi *Fair Trade* di tingkat awal. Saat ini, makanan laut bersertifikat *Fair Trade* pertama di dunia tersedia di lebih dari 1.000 toko di Amerika Serikat serta di banyak outlet restoran yang memperoleh bahan baku mereka dari label *Fair Trade*.

Pada bulan Juli 2017, para nelayan Pulau Bisa berkomitmen untuk masuk ke dalam *Fair Trade*, dan Program *Fair Trade* untuk tuna sirip kuning pun diluncurkan. Pada tahun-tahun mendatang, sejumlah upaya perlu dilakukan untuk memperoleh sertifikasi yang juga mencakup upaya untuk mengatasi tantangan keberlanjutan yang dihadapi oleh perikanan ini.

Langkah awal (sampai saat ini) meliputi (Kochen, 2017):

- sosialisasi konsep *Fair Trade* kepada semua pelaku utama dalam rantai pasokan (nelayan, pengumpul, pengolah, distributor, dan eksportir) serta pemangku kepentingan terkait (kepala desa, masyarakat, dan lembaga pemerintah)
- pembentukan kelompok nelayan (satu per komunitas atau pengumpul) dan pengembangan mekanisme pengelolaan kelompok internal
- pembentukan komite *Fair Trade* untuk Pulau Bisa, dengan perwakilan dari setiap kelompok untuk mengawasi kegiatan-kegiatan terkait.



Selain itu, kajian untuk mengidentifikasi kebutuhan (mengikuti kriteria *Fair Trade* yang disetujui), termasuk kajian terhadap fasilitas pemrosesan (untuk mengidentifikasi celah-celah yang harus diatasi guna memenuhi standar *Fair Trade*), dan investigasi rantai pasokan tengah dilakukan. Memahami semua elemen rantai pasokan sangat penting dalam mengembangkan *chain of custody* (CoC) yang jelas untuk tuna yang diperdagangkan sebagai persyaratan utama *Fair Trade* (Kochen, 2017; MDPI, 2017). Proses akreditasi juga membutuhkan pelatihan yang cukup intensif, dan sampai saat ini asosiasi nelayan telah memperoleh:

- pelatihan keselamatan di laut, dilakukan dengan narasumber dari Badan Search dan Rescue Nasional (BASARNAS)

APA ITU PANCING LINGKAR?

Pancing ini berbentuk melingkar, tidak berbentuk huruf 'J' seperti kebanyakan pancing tradisional pada umumnya. Desain melingkar ini dimaksudkan untuk mengurangi kemungkinan tertelan oleh penyu (yang dapat menyebabkan mati lemas atau pendarahan internal). Uji coba lapangan menunjukkan bahwa pancing lingkaran dapat mengurangi kematian penyu laut sebanyak 90 persen (Bolton dan Bjordal, 2005; Watson dkk., 2005).



DEPOSITPHOTOS.COM

- pelatihan penanganan tuna (dengan perusahaan ekspor Anova) untuk memaksimalkan kelayakan produk dan mengurangi pembuangan
- pengenalan pancing lingkaran yang membantu menghindari tertangkapnya spesies ETP secara tidak sengaja (terutama penyu) dan pelatihan penggunaan *logbook* ETP untuk mencatat data tangkapan yang tidak disengaja dan meningkatkan kesadaran nelayan.

Ke depan, dukungan akan terus diberikan untuk mencapai sertifikasi *Fair Trade* (Kochen, 2017; MDPI, 2017).

RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

MELAKUKAN KAJIAN PERIKANAN

Melakukan kajian stok, aktivitas kapal, CoC dan elemen-elemen terkait yang diperlukan untuk memperoleh sertifikasi *Fair Trade*. Memanfaatkan database I-Fish untuk menyinkronkan pengelolaan data dengan database perikanan pemerintah. Memasang perangkat *Spot Trace* di atas kapal untuk melacak dan mengetahui aktivitas kapal.

KAJIAN
STOK

I-FISH

MELAKSANAKAN INTERVENSI PERIKANAN

Mengeksplorasi dan menerapkan mekanisme untuk adaptasi berbasis pasar agar sesuai dengan standar *Fair Trade*.

PASAR

PEMBERIAN INSENTIF PERIKANAN BERKELANJUTAN

Mendorong sertifikasi *Fair Trade* sebagai insentif untuk pengelolaan perikanan jangka panjang yang berkelanjutan.

INVEST

PEMANTAUAN, EVALUASI & PENGELOLAAN PERIKANAN

Melakukan uji coba, kajian dan mengadaptasi *logbook* nelayan untuk meningkatkan ketersediaan data; mendorong pendaftaran kapal (SIMKADA) dan kartu ID nelayan; serta mendorong pendaftaran Rumpun.

LOGBOOK

DAFTAR
KAPAL

KARTU

DAFTAR
RUMPUN

● untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan ini: lihat jilid dua, bab empat

Perubahan perilaku utama yang diharapkan:

- Adopsi langkah-langkah pelacakan data (*logbook*, proses CoC) sesuai dengan persyaratan *Fair Trade*
- Adopsi pancing lingkaran untuk mengurangi tangkapan sampingan dan spesies ETP yang terluca
- Meningkatnya pemahaman terhadap pentingnya sumber daya laut yang sehat bagi mata pencaharian
- Kemauan untuk mematuhi pembatasan dan persyaratan terkait *Fair Trade*

Kelompok sasaran: Nelayan, pengumpul, pengolah, distributor, eksportir, lembaga pemerintah

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

- Pengelolaan perikanan berkelanjutan
- *Logbook* dan kegiatan pemantauan terkait
- Proses CoC dan persyaratan dokumentasi terkait
- Penanganan tuna dan penggunaan alat tangkap untuk pengelolaan berkelanjutan

Kelompok sasaran: Nelayan, pengumpul, pengolah, distributor, eksportir, lembaga pemerintah

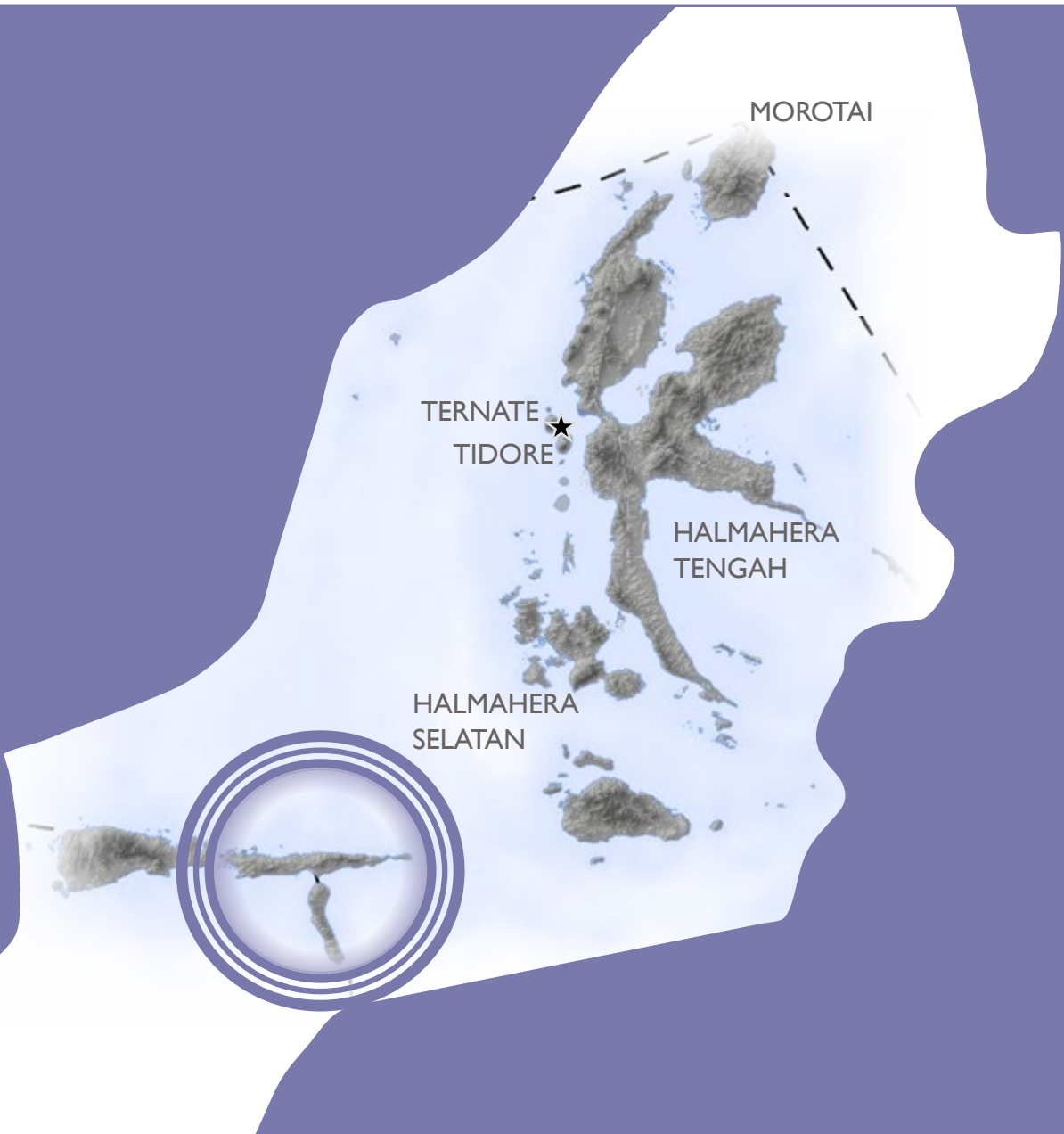
¹ Spesies kakap yang menjadi target tangkapan di Kayoa meliputi: *Aphareus rutilans*, *Aprion virescens*, *Etelis carbunculus*, *E. coruscans*, *Lutjanus bohar*, *L. erythropterus*, *L. fulviflamma*, *L. malabaricus*, *L. rivulatus*, *L. vitta*, *Paracaesio kusakarii*, dan *Pinjalo lewisi*.

² Spesies kerapu yang menjadi target tangkapan di Kayoa meliputi: *Cephalopholis microprior*, *C. miniate*, *C. sonnerati*, *Cromileptes altivelis*, *Epinephelus fuscoguttatus*, *Variola albimarginata*, dan *Gypselurus poecilopterus*.

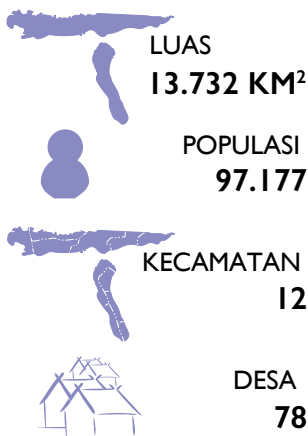
³ Responden pemangku kepentingan dalam pemantauan persepsi (Kayoa): Total = 39. Nelayan (n = 10), pegawai negeri sipil (n = 17), pengangguran (n = 1), lain-lain (sektor swasta, pekerja paruh waktu/kontrak, guru, dan nelayan musiman) (n = 11). 79 persen laki-laki, 21 persen perempuan. Mayoritas (51 persen) mendapat penghasilan antara Rp. 1 - 5 juta/bulan. Catatan: skala penelitian hanya memberikan wawasan tentang persepsi dan tidak mewakili seluruh wilayah dengan cara yang kuat secara statistik.

⁴ Spesies penting yang dicatat sebagai tidak ada atau berkurang jumlahnya di perairan Kayoa dalam beberapa tahun terakhir: ikan daun bambu (*Thirissina baelama*), teri galagar (*Stolephorus indicus*), napoleon (*Cheilinus undulatus*), kerapu (*Epinephelus pachycentrum*), petek (*Secutor ruconius*) dan berbagai ikan kakap (*Lutjanus sp.*).

KEPULAUAN SULA



KEPULAUAN SULA



Sumber: BPS Kabupaten Kepulauan Sula, 2017.



CTC / M WELLY

Kepulauan Sula berada di ujung barat daya Maluku Utara. Kepulauan ini terdiri dari tiga pulau besar (Mangoli, Sulabesi, dan Lifmatola) dan 19 pulau kecil. Kabupaten ini mencakup wilayah seluas 13.732,7 km² (52 persen daratan, 48 persen lautan) dan dibagi menjadi 12 kecamatan yang di dalamnya ada 78 desa (BPS Kabupaten Kepulauan Sula, 2017; Welly dkk., 2017a). Kabupaten ini memiliki penduduk yang diperkirakan berjumlah 97.177 orang, dengan konsentrasi tertinggi ditemukan di kota-kota utama di Sanana dan Mangoli Utara (BPS Kabupaten Kepulauan Sula, 2017).

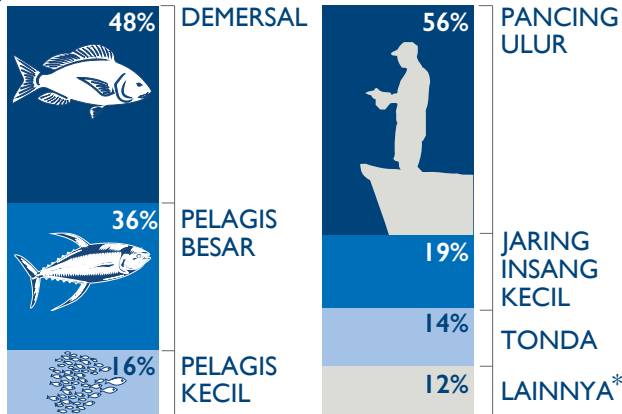
Sekitar 10 persen dari populasi di wilayah ini hidup di bawah garis kemiskinan, dengan investasi di daerah tersebut terutama berhubungan dengan pertambangan (batu bara, emas, dan batu kapur). Pariwisata masih relatif kecil, tetapi telah meningkat dalam beberapa tahun terakhir, dengan kecamatan memiliki total 19.200 pengunjung pada tahun 2015, hampir semuanya (95,5 persen) adalah wisatawan domestik. Ada potensi besar untuk memperluas pasar ini, terutama untuk pengunjung internasional di tahun-tahun mendatang, karena kawasan ini menawarkan pemandangan darat dan laut yang spektakuler, termasuk danau yang berair jernih, air terjun, pantai berpasir putih, dan sistem karang serta hutan mangrove yang menakjubkan yang terletak di sekitar pulau-pulau kecil yang eksotis (BPS Kabupaten Kepulauan Sula, 2017; Welly dkk., 2017a).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di wilayah tersebut pada tahun 2017, sebagian terumbu ditemukan memiliki tutupan karang yang luar biasa (hingga 78 persen). Lingkungan bawah laut di sini juga menjadi tempat menetap hiu berjalan yang langka (*Hemiscyllium halmahera*), duyung dan populasi besar penyu, khususnya penyu sisik yang terancam punah (*Eretmochelys imbricata*). Selama survei terumbu karang, lebih dari 40 penyu dapat terlihat hanya dalam satu perjalanan (Welly dkk., 2017a).

“Kami dapat melihat [penyu] di mana-mana di sekeliling pulau-pulau itu, berenang di dalam laut pada siang hari atau bertelur di pasir pada waktu malam.”

Syamsul Bahri, penyuluh perikanan

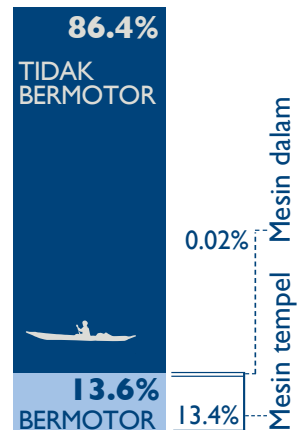
KATEGORI TANGKAPAN & JENIS ALAT TANGKAP: SULA



* Jenis alat tangkap lainnya: pukat cincin mini (4%), perangkap (3%), rawai (1%), sero pantai (2%), panah (1%), kompresor (1%).

Sumber: Welly dkk., 2017. Diproduksi oleh SSIC.

ARMADA PENANGKAPAN IKAN DI KEPULAUAN SULA



Mata pencaharian utama di Kepulauan Sula adalah penambangan dan penggalian (mempekerjakan hampir 30 persen dari angkatan kerja di wilayah itu pada tahun 2015), pertanian, kehutanan, dan menangkap ikan; dengan sekitar 4.981 nelayan tinggal di daerah tersebut (BPS Kabupaten Kepulauan Sula, 2010).

Mayoritas nelayan ini beroperasi menggunakan perahu non-motor, menjadikan pelagis kecil dan besar¹ sebagai target tangkapan, terutama tuna dan cakalang, serta spesies demersal², terutama kakap dan kerapu (BPS Kabupaten Kepulauan Sula, 2017; Welly dkk., 2017a).

Jenis alat tangkap yang paling umum digunakan di wilayah ini adalah pancing ulur, pancing tonda dan pukat cincin mini, dengan mayoritas nelayan (63 persen) menangkap ikan dalam 3 mil laut dari pantai.

Mayoritas nelayan ini adalah artisanal, yang menjual hasil tangkapan mereka secara lokal ke pasar domestik dan mendapatkan rata-rata sekitar Rp 1,4 juta per bulan. Penghasilan ini seringkali tidak cukup untuk kebutuhan rutin. Dengan rumah tangga membelanjakan rata-rata Rp 887.000,- untuk pendidikan anak-anak, pengeluaran ini saja menghabiskan lebih dari setengah pendapatan yang ada. Tantangan tersebut mungkin menjadi penyebab hampir 40 persen anak-anak tidak masuk sekolah menengah atas tetapi memasuki dunia kerja pada usia muda.

Tantangan lain yang dihadapi oleh para nelayan ini adalah kurangnya akses pada pembiayaan atau pinjaman, yang membuat masalah-masalah seperti perbaikan kapal, seringkali sulit untuk dibiayai, yang bagi sebagian nelayan mengakibatkan kebangkrutan. Keterpencilan kawasan ini membatasi akses ke pasar yang lebih luas, dan kurangnya infrastruktur perikanan membatasi perluasan operasi.

Selain itu, tekanan pada sumber daya alam semakin meningkat. Dalam survei yang dilakukan pada tahun 2017³, 58 persen pemangku kepentingan dari wilayah tersebut merasa bahwa ketersediaan ikan telah menurun dalam beberapa tahun terakhir⁴. Juga, konsumsi telur penyusut masih lazim di seluruh wilayah ini meskipun



CTC / M WELLY

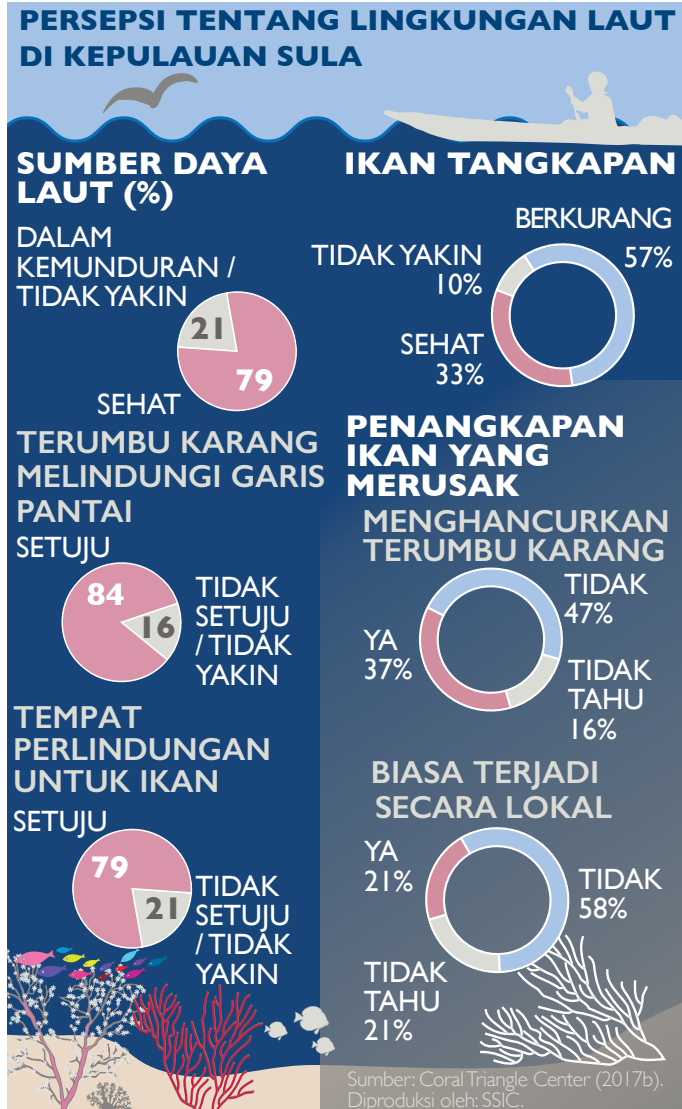
tidak dijadikan komoditas yang dapat dijual.

Akhirnya, survei menemukan bahwa, walaupun ada kesadaran tinggi mengenai pentingnya terumbu karang untuk pembibitan ikan dan perlindungan garis pantai, hampir setengah dari seluruh pemangku kepentingan yang diwawancarai (47 persen) tidak menyadari bahwa kerusakan pada terumbu karang dapat disebabkan oleh praktik penangkapan ikan yang merusak, dan sedikit yang menyadari undang-undang tentang spesies ETP.

“Kami pikir pemerintah hanya melarang kami berburu penyu tetapi tidak melarang kami mengumpulkan telurnya. Kami tidak tahu tentang ini.”

Fadli Makian,
nelayan setempat

Oleh karena itu, terpeliharanya sumber daya alam di kawasan ini menjadi penting untuk mendukung perikanan yang berkelanjutan, mendorong potensi ekspansi pariwisata serta melindungi warisan alam yang luar biasa dan spesies langka di wilayah tersebut. Kepulauan Sula telah diidentifikasi oleh pemerintah provinsi sebagai lokasi prioritas untuk pembentukan Kawasan Konservasi Perairan (KKP). KKP ini akan dirancang untuk mendukung mata pencaharian dan ketahanan pangan masyarakat setempat serta mendorong potensi diversifikasi mata pencaharian dan sumber penghasilan.



Halaman sebelumnya: Pulau Lifmatola dan Mangole
Bawah, kiri: nelayan pancing ulur di Kepulauan Sula


¹ Keluarga pelagis yang menjadi target tangkapan utama: *Scombridae*, *Carangidae*
² Keluarga demersal yang menjadi target tangkapan utama: *Caesionidae*, *Lethrinidae*, *Lutjanidae*, *Scaridae*, *Acanthuridae*, *Haemulidae*, *Serranidae*, *Mullidae*, dan *Siganidae*
³ Pemangku kepentingan yang diwawancarai berjumlah 38 orang. Nelayan (n = 14), pegawai negeri sipil (n = 12), tidak bekerja (n = 1), lain-lain (sektor swasta, pekerja paruh waktu/kontrak, guru, dan nelayan musiman) (n = 11). 74 persen laki-laki, 26 persen perempuan. Sebagian besar (58 persen) berpenghasilan kurang dari Rp. 1 juta/bulan. Catatan: skala penelitian ini hanya memberikan pandangan tentang persepsi dan tidak mewakili keseluruhan wilayah dengan cara yang kokoh secara statistik.
⁴ Spesies utama yang dianggap berkurang di perairan Sula dalam beberapa tahun terakhir: teri galagar (*Stolephorus indicus*), napoleon (*Cheilinus undulatus*), ikan kacakan (*Tylosurus crocodilus*), kerapu (*Epinephelus pachycentrum*) dan bandeng (*Chanos chanos*) dan juga berbagai ikan baronang (*Siganus sp.*) kakap (*Lutjanus sp.*), ikan pari (*Dasyatis sp.*) and lencam (*Lethrinus sp.*).


KKP Baru

Nama Sementara
KKP SUMALI (Sula, Mangoli & Lifmatola)



Ukuran ± 117,457 ha




Penutupan karang keras rata-rata ⁽¹⁾
S = 58%
D = 42%

Kelimpahan ikan rata-rata ⁽²⁾
 **9.698 ind/ha**

Biomassa ikan rata-rata ⁽²⁾
 **5.134 kg/ha**

desa **25**


Populasi ⁽³⁾
 **25,267**  **6.359**

Spesies utama yang dilindungi
 **Penyu**  **Duyung**  **Ikan hiu**

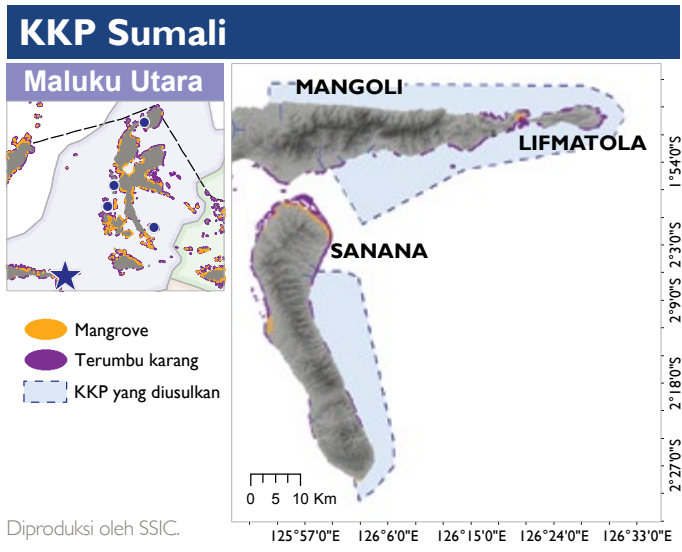
¹ Berdasarkan PIT 50m x 3 replikasi. S = dangkal (<4m), D = dalam (10m). n = 13 lokasi. Substrat = 7 kategori (Welly dkk., 2017a).

² Berdasarkan transek sabuk UVC (50 x 5m), renang dalam waktu tertentu 20 menit (sama dengan 400m). Kelimpahan ikan berkisar antara terendah 2.496 ekor/ha di Tanjung Waka hingga tertinggi 19.348 ekor/ha di Lifmatola Penyu. Biomassa berkisar dari terendah 1.771 kg/ha di Tanjung Waka hingga tertinggi 9.217 kg/ha di Lifmatola Penyu (data yang dibulatkan; Welly dkk., 2017a).

³ BPS, 2011.

 Kanan: survei lokasi sarang penyu di Kepulauan Sula

Paling kanan: penyu hijau di Pulau Lifmatola



Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 0



Menurut rencana tata ruang Wilayah Maluku Utara (RZWP-3-K), hingga 117.457 ha telah diidentifikasi sebagai daerah potensial untuk KKP Sula, Mangoli, dan Lifmatola (SUMALI). Dipisahkan menjadi dua bagian, KKP ini diharapkan mencakup wilayah laut utara, timur, dan selatan Pulau Mangoli timur, perairan Pulau Lifmatola, dan pantai timur Sanana. Ini akan mengamankan habitat utama terumbu dan mangrove serta wilayah mencari makan dan lokasi bersarang penyu.

Pada saat penulisan, survei awal *manta tow* (tingkat I) telah dilakukan, dan KKP sedang dalam proses untuk secara formal menetapkan batas-batasnya untuk kemudian dicadangkan.



USAID SEA / IR TARMIDI

RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

LANGKAH-LANGKAH DALAM MENDUKUNG PENGELOLAAN KKP YANG EFEKTIF (2016-2021)

PERINGKAT 1	PERINGKAT 2	PERINGKAT 3	PERINGKAT 4	PERINGKAT 5	
Usulan kawasan konservasi	Identifikasi & inventarisasi kawasan	Pencadangan kawasan konservasi	Unit organisasi pengelola dengan sumber daya manusia	Rencana pengelolaan & zonasi	
	Sarana & prasarana pendukung pengelolaan	Dukungan pembiayaan pengelolaan	Pengesahan rencana pengelolaan & zonasi	SOP pengelolaan	
			Pelaksanaan rencana pengelolaan & zonasi	Penetapan KKP	
			Penataan batas kawasan	Pelembagaan KKP	
			Pengelolaan sumber daya kawasan	Pengelolaan sosial-ekonomi dan budaya	
				Peningkatan kesejahteraan masyarakat	
				Pendanaan berkelanjutan	
✓	✓	✓	✓	✓	KKP mandiri
					KKP dikelola optimum
					KKP dikelola minimum
					KKP didirikan
					KKP diinisiasi

● untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan di bawah masing-masing langkah ini: lihat jilid dua, bab tiga

Survei yang dilakukan di Sula mengungkapkan telah ada tingkat kesadaran yang relatif tinggi mengenai pentingnya memiliki KKP di lokasi, dan sedikit di atas 50 persen dari mereka yang diwawancarai menyatakan kesediaan untuk melaporkan kepada pihak berwenang jika melihat tindakan merusak.

Akan tetapi, pada saat yang sama, para responden merasa bahwa para nelayan umumnya tidak mematuhi peraturan pemerintah. Temuan ini menunjukkan pentingnya upaya promosi yang efektif untuk mendorong kepatuhan dan meningkatkan dukungan terhadap peraturan KKP.

Perubahan perilaku utama lainnya yang diharapkan terwujud melalui upaya ini:

- Kemauan untuk terlibat dalam proses desain dan perencanaan KKP
- Kemauan untuk mematuhi zonasi KKP, termasuk zona larang ambil
- Penerapan praktik terbaik pariwisata berkelanjutan untuk pengelolaan pengunjung

Kelompok sasaran: Nelayan, masyarakat, dan unit pengelolaan

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

- Pemetaan sumber daya dan perencanaan pengelolaan
- Pengelolaan KKP
- Pengelolaan perikanan berkelanjutan
- Praktik terbaik pariwisata berkelanjutan

Kelompok sasaran: Nelayan, masyarakat, dan unit pengelolaan



CTC / M. WELLY

Pentingnya KKP untuk mata pencaharian lokal



Kepatuhan terhadap peraturan pesisir & laut



Komitmen untuk melaporkan tindakan yang merusak





BAB 2

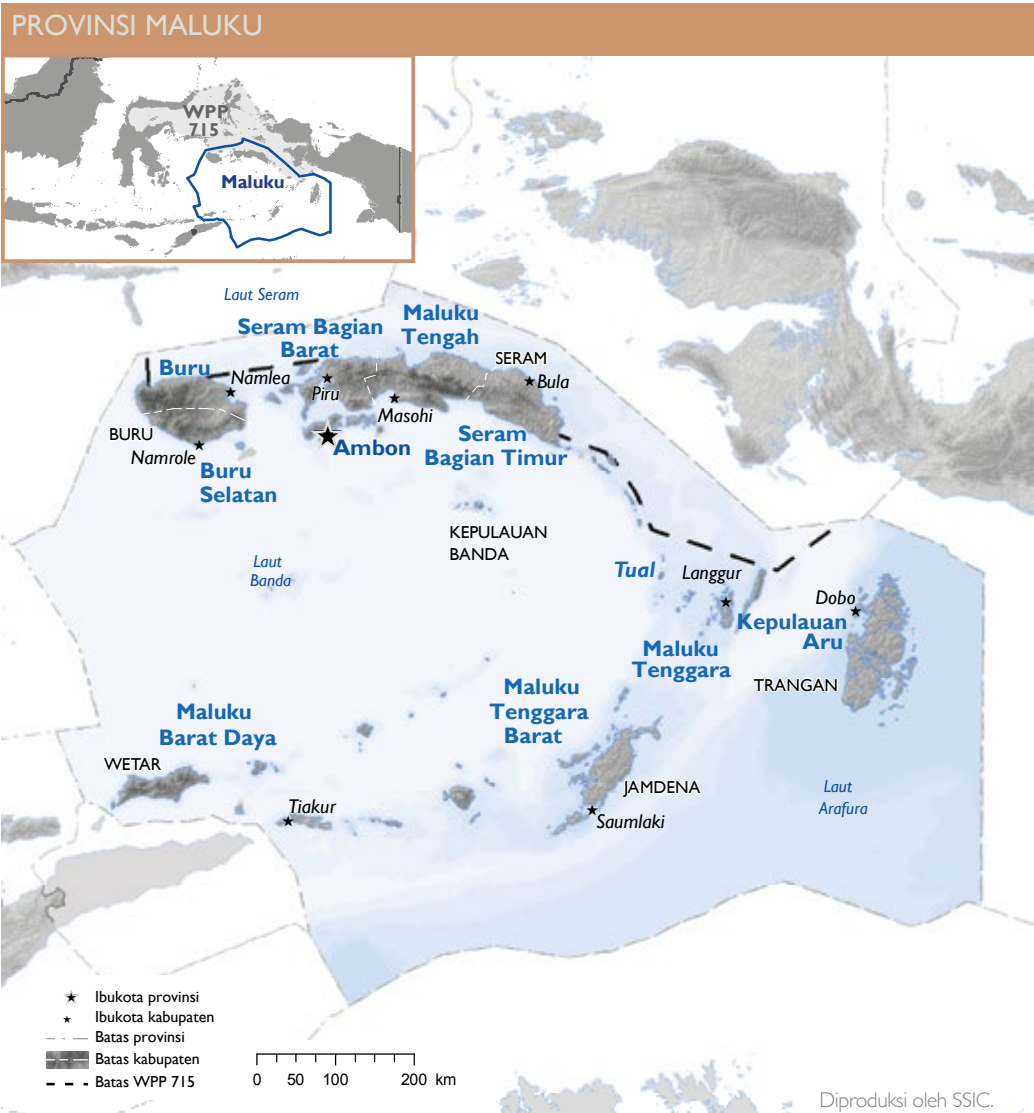
MALUKU





Kedalaman laut Maluku dengan kawasannya yang cukup terisolasi telah membuat Maluku memiliki tingkat keanekaragaman hayati laut dan darat yang luar biasa, termasuk lebih dari 600 spesies karang pembangun terumbu.

Provinsi Maluku terletak di sebelah tenggara WPP 715 dan mencakup wilayah seluas 581.376 km², lebih dari 90 persen di antaranya perairan laut (BPS Provinsi Maluku, 2017). Provinsi ini memiliki sekitar 1.650.000 orang, yang tersebar di sepuluh pulau besar, banyak pulau kecil, dan gugusan pulau, dengan hampir 40 persen penduduk merupakan masyarakat pesisir. Kepadatan penduduknya rata-rata adalah 32 orang/km² (BPS Provinsi Maluku, 2017).





K. AZIS

Secara tektonik, wilayah ini terletak di daerah yang sangat aktif yang dikenal sebagai Zona Tabrakan Laut Maluku. Terdapat lebih dari 70 letusan gunung berapi serius di provinsi ini selama 500 tahun terakhir, dan gempa bumi sering terjadi (Witton dkk., 2003). Provinsi ini memiliki banyak pulau yang secara geologis berusia masih muda (berumur satu hingga lima belas juta tahun) yang terbentuk akibat terpisah dari daratan yang lebih besar. Akibat keterisolasian dan kedalaman lautnya – yaitu yang terdalam di Indonesia – wilayah ini memiliki tingkat keanekaragaman hayati laut maupun darat yang luar biasa dengan sejumlah besar biota endemik (Monk dkk., 1996). Sekitar 100 spesies burung endemik dapat ditemukan di provinsi ini dan juga spesies karismatik seperti cekakak-pita biasa (*Tanyiptera galatea*) dan kakatua Maluku (*Cacatua moluccensis*); mamalia darat yang ada termasuk marsupial nokturnal dan musang (Witton dkk., 2003).

Sementara di bawah airnya, terumbu karang yang bersatu penuh dengan kehidupan telah membuat provinsi ini sangat menarik bagi wisatawan selam bernyali. Dengan perkiraan 605 spesies karang pembangun terumbu (termasuk 15 endemik di wilayah ini) (Agustiadi dan Luthfi, 2017), menjelajahi lingkungan laut bagaikan pengalaman 'turun melalui badai salju warna-warni' (Baron, 2013). Hal ini tergambarkan dari kelompok besar ikan kakatua hingga kelompok-kelompok fusilier yang keperakan, ikan pogot yang melesat cepat sampai ikan anemon yang penuh kehati-hatian, serta terumbu karang di daerah ini sering disebut sebagai 'kota bawah laut' bagi kehidupan laut (Baron, 2013). Terumbu karang di daerah ini dihuni sekitar 434 spesies ikan karang, di mana 187 di antaranya ditangkap sebagai ikan konsumsi (Limmon dkk., 2017; Sahetapy dkk., 2018), serta spesies lain terdiri dari 145 echinodermata dan 913 spesies moluska laut (Hutomo dan Moosa, 2005).

Menuju ke laut lepas, provinsi ini ditandai oleh dasar laut yang sangat kompleks dengan kemiringan kedalaman dan beragam habitat laut dalam namun dekat pantai seperti gunung laut, ngarai, ambang atau sill, parit, pulau oseanik, zona *upwelling*, sistem arus berskala besar, dan banyak pilar (*pinnacle*) (Kahn dkk., 2017). Jenis habitat lautan ini menjadi agregator penting untuk spesies pelagis seperti tuna, ikan berparuh, penyu, mola-mola laut, dan hiu paus (Kahn, 2008; Kahn, 2016;

MALUKU DALAM SEKEJAP

LUAS TOTAL
581.367 km²



LUAS LAUT
527.191 km²
(91% dari total)

POPULASI
~1.650.000



51%

49%

POPULASI
PESISIR
~40%*



AGAMA UTAMA

Islam 51%
Protestan 42%
Katolik 7%
Hindu <1%

BAHASA UTAMA

Indonesia, Ambon

ZONA WAKTU

UTC+9

ADMINISTRASI

9 kabupaten,
2 kota, 118 kecamatan,
1.198 desa



● Halaman 74: barakuda sirip hitam berenang berkelompok di Sawai, Maluku

Halaman sebelumnya: kapal penangkap ikan yang umum dipakai nelayan pancing ulur di Maluku

Atas, kiri: banyak pulau di Maluku secara geologis masih muda

SEJARAH SINGKAT MALUKU

Nama Maluku dapat ditelusuri sampai ke kitab kakawin dari Majapahit abad ke-14 (Nagarakertagama) dan diduga berasal dari istilah pulau setempat yang berbentuk 'kepala banteng' (Andaya, 1993); yang lain mengatakan bahwa nama tersebut berasal dari istilah yang digunakan oleh pedagang Arab jaman dulu di wilayah ini – Jazirat al-Moluk – yang berarti 'pulau para raja' (Ricklefs, 1991).

Pedagang Arab mulai berdatangan di wilayah ini pada abad ke-14, melakukan barter cengkeh dan pala (lebih berharga dari emas pada saat itu). Tidak lama kemudian, pelaut dan pedagang Italia Nicoli de Conti memberikan informasi penting tentang kepulauan ini kepada kartografer Fra Mauro, yang kemudian memasukkannya dalam peta dunia karyanya yang terkenal, sehingga akhirnya mengungkapkan keberadaan kepulauan rempah-rempah yang menggugah minat Eropa, yang kemudian memunculkan persaingan ke timur (IATT, 2018). Beberapa abad kemudian, wilayah ini berada di tengah-tengah perebutan kekuasaan oleh Portugis, Spanyol, Belanda, juga pemerintah kolonial Inggris dalam pertempuran berdarah yang kerap berakibat pada lenyapnya seluruh populasi suatu pulau.

Pada awal abad ke-17, wilayah ini secara bergantian dikuasai oleh pasukan Inggris dan Belanda. Satu pulau tertentu bernama Rhun, merupakan tempat berlangsungnya banyak perselisihan. Pulau ini dikuasai oleh Inggris selama bertahun-tahun, tetapi Belanda berjuang keras untuk menguasainya. Pada saat bersamaan, Belanda memegang kekuasaan atas suatu daerah di Amerika yang mereka sebut 'New Amsterdam'. Pada akhir perang Belanda–Inggris kedua pada tahun 1667, sebuah perjanjian antar kedua negara ini (Perjanjian Breda) dibuat di mana Inggris untuk menyerahkan kekuasaan atas Pulau Rhun ke Belanda dan sebagai gantinya Inggris memperoleh kekuasaan atas New Amsterdam. Setelah pertukaran tersebut, Inggris mengganti nama tanah yang baru mereka peroleh menjadi 'New York' (sekarang Pulau Manhattan), membuka jalan bagi kolonisasi Inggris di Amerika Utara, dan mengubah lanskap geopolitik dunia (Brierley, 1994).

Setelah kemerdekaan Indonesia, tercatat dua kali terjadi konflik besar di wilayah ini. Yang pertama konflik kebangsaan tahun 1950-an setelah deklarasi Republik Indonesia. Sementara yang kedua pada akhir 1990-an bernuansa SARA (Suku, Agama, Ras dan Antar Golongan) yang mengakibatkan terpindahkannya sekitar 500.000 orang dan hilangnya ribuan nyawa (Head, 2000). Namun sekarang Maluku telah menjadi provinsi yang damai, bagi tempat bermukimnya beragam etnis yang merawat keindahan alam serta warisan budaya daerah untuk kepentingan pariwisata dan pembangunan berkelanjutan.

McGowan dkk. 2013; Worm dkk., 2003). Karena topografi bawah laut yang beragam ini, Provinsi Maluku juga dianggap sebagai titik penting/*hotspot* untuk cetacea. Penelitian terbaru yang didukung oleh Proyek SEA USAID menemukan setidaknya 16 spesies cetacea di perairan ini (Kahn dkk., 2017), termasuk setidaknya 6 spesies lumba-lumba serta spesies paus besar seperti paus Bryde (*Balaenoptera brydei*), paus berparuh (fam. *Ziphiidae*), paus sperma (*Physeter macrocephalus*), dan paus biru (*Balaenoptera musculus*). Laut Banda di Maluku dianggap sebagai tujuan migrasi utama dan titik balik untuk paus biru, dimana spesies ini menunjukkan perilaku interaksi sosial (malah kemungkinan kawin/*courtship*) di perairan ini (Kahn, 2014).

Secara administratif, Maluku dibagi menjadi sembilan kabupaten (Maluku Barat Daya, Maluku Tenggara, Maluku Tengah, Maluku Tenggara Barat, Buru, Buru Selatan, Seram Bagian Barat, Seram Bagian Timur, dan Kepulauan Aru) serta dua kotamadya (Ambon dan Tual), dengan 118 kecamatan dengan perkiraan 1.198 desa (BPS Provinsi Maluku, 2017).

Provinsi ini memiliki ragam etnis yaitu etnis Melanesia dan Austronesia serta orang-orang keturunan India, Arab, Cina, Portugis, dan Belanda (Witton dkk., 2003). Lebih dari 130 bahasa pernah dipergunakan di seluruh kepulauan ini; namun Bahasa Ambon sekarang tercampur dan terbentuk dialek lokal, meskipun bahasa Ambon tetap menjadi *lingua franca* yang dominan di wilayah tersebut (Witton dkk., 2003). Mayoritas penduduknya adalah Protestan, Katolik, atau Muslim, dengan minoritas Hindu dan Budha (BPS Provinsi Maluku, 2017).

Hampir dua pertiga penduduk berada dalam usia kerja (15 tahun ke atas), dengan pekerjaan didominasi oleh sektor agrikultur (39 persen), yaitu pertanian, kehutanan, dan perikanan. Komoditas utama yang dibudidayakan adalah kelapa, cengkeh, pala, kakao, jambu mete, dan kopi serta bawang merah, cabai, mentimun, dan terong (BPS Provinsi Maluku, 2017).

Pariwisata telah meningkat dalam beberapa tahun terakhir, dengan peningkatan 22 persen berdasarkan permintaan akomodasi antara tahun 2015 dan 2017. Pariwisata masih didominasi pasar domestik (96 persen), dengan total 95.783 wisatawan yang berkunjung ke kawasan ini pada tahun 2016. Wisatawan mancanegara berasal dari Eropa (BPS Provinsi Maluku, 2017).

Dalam hal ketenagakerjaan, Upah Minimum Regional (UMR) di provinsi adalah Rp. 1.775.000,-/ bulan (meskipun sektor informal belum tentu sejumlah ini). Lebih dari 19 persen penduduk di provinsi ini dianggap hidup di bawah garis kemiskinan nasional (BPS Provinsi Maluku, 2017).

PENGELOLAAN PESISIR & LAUT DI MALUKU

Di awal 2017, Provinsi Maluku memulai proses perencanaan tata ruang laut (MSP) untuk perairan pesisir di bawah yurisdiksi provinsi (hingga 12 mil laut dari garis pantai). Perencanaan ruang laut ini bertumpu pada gugus geografis pulau (tidak ditentukan oleh yurisdiksi, melainkan oleh keterkaitan ekologis). Rancangan rencana zona ini (RZWP-3-K) sedang dikembangkan melalui proses partisipatif antara yurisdiksi kabupaten dan kecamatan; melibatkan berbagai pemangku kepentingan, lembaga pemerintah, berbagai organisasi serta tidak ketinggalan masyarakat sipil¹.


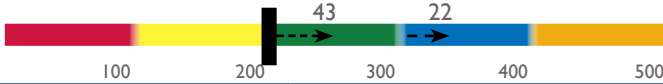
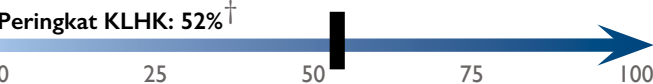
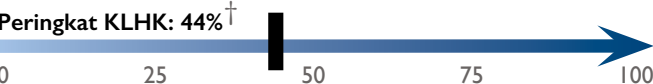

Perencanaan ruang laut memasukkan peraturan masyarakat adat yang ada di seluruh Provinsi Maluku (berdasarkan hukum adat) dan secara formal mengakui peraturan tersebut dalam rencana tata ruang. Namun hal ini tidak mudah karena kurangnya dokumentasi wilayah adat. Justru proses MSP ini membangkitkan kesadaran tentang pentingnya pendokumentasian dan pengakuan wilayah adat ini, dengan harapan akan lebih banyak lagi yang dapat dimasukkan ke dalam rencana tata ruang selama periode lima tahun mendatang. Pengakuan seperti itu akan memungkinkan masyarakat adat atas kepemilikan wilayah dan bebas akses bagi mereka (yaitu hingga 2 mil laut dari garis pantai) serta justru mengharuskan setiap nelayan luar untuk mendapatkan izin dari masyarakat setempat sebelum dapat memanfaatkan wilayah tersebut.

Selain itu, rencana zonasi ini akan memprioritaskan pemanfaatan umum perairan pantai hingga 2 mil laut dari garis pantai bagi kapal kecil, di bawah 10 GT. Dengan dukungan dari Proyek SEA USAID, perencanaan tata ruang ini akan meningkatkan pengelolaan hampir 2.000.000 ha perairan Provinsi Maluku.

INDIKATOR UTAMA UNTUK PROVINSI MALUKU	AWAL	TARGET 5 TH
Jumlah hektare habitat penting dan/atau sumber daya alam berada dalam pengelolaan sumber daya alam yang lebih baik dengan menerapkan MSP, sebagai hasil bantuan pemerintah Amerika Serikat (AS).	0 ha	1.931.610 ha (dalam proses)

Upaya perencanaan ini telah menghasilkan momentum untuk mengidentifikasi kawasan yang sesuai untuk pembentukan kawasan konservasi perairan (KKP) baru dan membangun komitmen untuk secara efektif mengelola KKP yang telah ada.

KKP YANG ADA DI MALUKU (2016)

KABUPATEN	NAMA LENGKAP	UKURAN (HA)
MALUKU TENGAH	Kawasan Konservasi Perairan Pulau Ay - Pulau Rhun	114.312
	Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 0 [♦]	
		
	Kawasan Konservasi Kepulauan Lease	81.573
SERAM BAGIAN TIMUR	Taman Wisata Perairan Laut Banda	2.500
	Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 200 [♦]	
		
	Taman Wisata Alan Laut Pulau Pombo	998
SERAM BAGIAN BARAT	Peringkat KLHK: 52% [†]	
		
	Kawasan Konservasi Perairan Daerah Seram Bagian Timur	9.901
	Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 200 [♦]	
MALUKU TENGGARA *	Taman Wisata Alan Laut Pulau Kasa	1.100
	Peringkat KLHK: 44% [†]	
		
	Taman Wisata Alam Laut Pulau Marsegu	11.000
MALUKU TENGGARA *	Peringkat KLHK: 46% [†]	
		
	Kawasan Konservasi Perairan Daerah Kabupaten Maluku Tenggara	150.000
	Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 200 [♦]	
MALUKU TENGGARA *	Taman Wisata Pulau Baer di Dusun Duroa, Kecamatan Pulau Dullah Utara	82
	Peringkat efektivitas pengelolaan tidak ada	
MALUKU TENGGARA BARAT *	Kawasan Konservasi Perairan Daerah Kepulauan Tanimbar	783
	Peringkat efektivitas pengelolaan tidak ada	

*Peringkat Kemen KP

†Peringkat KLHK berdasarkan *Management Effectiveness Tracking Tool (METT)* yang digunakan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (15/2015). Hasil < 33 persen menunjukkan pengelolaan tidak efektif; 33 - 67 persen menunjukkan ada pengelolaan tetapi tidak efektif secara optimum; > 67 persen menunjukkan kawasan sudah cukup efektif dalam hal pengelolaan dasar.

* Terletak di luar WPP 715

Sebelum dimulainya proses MSP, provinsi ini telah membentuk 11 KKP yang mencakup total luas gabungan 374.749 ha, dengan tujuan untuk melestarikan keanekaragaman hayati laut (menyediakan perlindungan bagi spesies ETP) serta mendorong pemulihan kembali stok di lokasi-lokasi perikanan yang berdekatan dengan cara melindungi daerah-daerah pembiakan ikan dan agregasi pemijahan, sehingga memungkinkan limpahan ikan keluar daerah perlindungan atau *spillover*. Banyak di antara KKP ini berada pada tahap awal pembentukan, namun 4 lokasi (KKP Laut Banda, Koon-Neiden, Aru, dan Maluku Tenggara) telah maju ke peringkat 2 (KKP didirikan) dan sedang dalam proses peningkatan menuju pengelolaan yang efektif.



USAID SEA / I R TARMIDJI

Atas: kapal penangkap ikan di pelabuhan di Maluku
Kanan: berburu ikan kuwe dalam kumpulan ikan umpan

Oleh karena itu, pada tahun 2016, Proyek SEA USAID menginisiasi dukungan untuk tiga KKP yang telah ada: Ay-Rhun, Lease, dan Koon-Neiden, serta untuk pembentukan KKP baru di Sawai dan Buano.

Hasil yang ingin dicapai pada tahun 2021 adalah pengelolaan yang lebih baik bagi setidaknya 229.390 ha sumber daya alam laut atau habitat yang berpengaruh penting secara biologis di Maluku. Dari luasan ini setidaknya 250 ha dilindungi dalam zona larang ambil dan memperhatikan kondisi biofisik yang lebih baik. Selain itu, proyek ini bertujuan untuk mencapai peningkatan biomassa ikan setidaknya 10 persen di setiap KKP.

Sumber daya perikanan Provinsi Maluku menyediakan mata pencaharian bagi lebih dari 52.000 rumah tangga (BPS Provinsi Maluku, 2017). Selain itu, produk laut sangat penting untuk ketahanan pangan terutama untuk masyarakat pesisir, yang sangat bergantung pada sumber daya laut. Produk laut dimanfaatkan pula untuk kebutuhan subsisten lokal, pasar domestik, serta perdagangan internasional. Di sejumlah daerah terdapat pula kegiatan budidaya, termasuk tambak udang dan tempat pembesaran ikan untuk perdagangan ikan karang hidup.

Pada tahun 2016, produksi perikanan laut Provinsi Maluku mencapai lebih dari 567.000 ton, setara dengan nilai perdagangan Rp. 5.039 miliar. Namun demikian, perkiraan produksi ini diambil dari transaksi rumah lelang (dengan proporsi yang relatif kecil dari keseluruhan hasil tangkapan), maka kemungkinan kurang mewakili produktivitas perikanan di wilayah ini yang sesungguhnya (BPS Provinsi Maluku, 2017).

Produk perikanan utama termasuk spesies pelagis, seperti cakalang, teri dan kuwe, spesies kerapu dan kakap, serta spesies non-ikan seperti teripang dan kepiting. Kapal penangkap ikan di provinsi ini sebagian besar tidak bermotor, dan penangkapan ikan dilakukan menggunakan berbagai jenis alat tangkap.

Pengelolaan perikanan berkelanjutan mulai didukung pada tahun 2016 di bawah Proyek SEA USAID, melalui penerapan EAFM, dengan menetapkan lima daerah di seluruh provinsi sebagai sasaran lokasi perikanan.

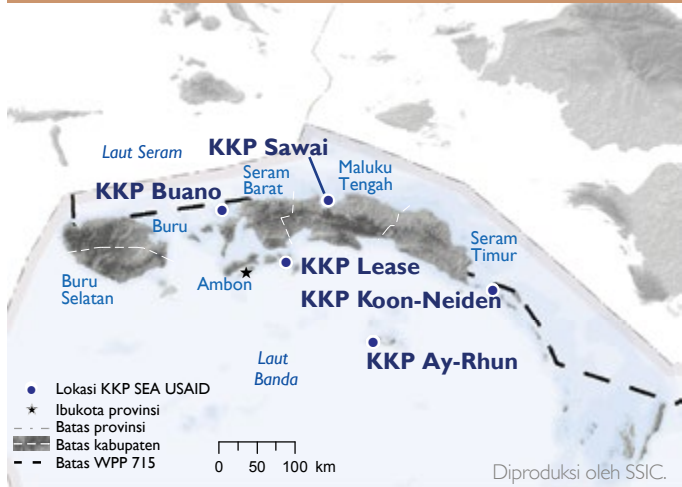
ARMADA PENANGKAPAN IKAN DI MALUKU



Mesin tempel Mesin dalam

2%
27%

KKP YANG DIDUKUNG OLEH SEA USAID: MALUKU



INFORMASI LEBIH LANJUT

tentang KKP: lihat jilid satu, bab empat (kerangka aksi: pembentukan kawasan konservasi perairan)

tentang peringkat efektivitas KKP dan langkah-langkah yang diperlukan untuk membentuk dan mengelola KKP secara efektif: lihat jilid dua, bab tiga



Y. PANGASTUTI

INDIKATOR UTAMA UNTUK PROVINSI MALUKU

	Jumlah hektare habitat penting dan/atau sumber daya alam berada dalam pengelolaan sumber daya alam yang lebih baik dengan menerapkan pengelolaan KKP, sebagai hasil bantuan Pemerintah AS		Jumlah hektare habitat penting dan/ atau sumber daya alam memperlihatkan kondisi biofisik yang lebih baik, sebagai hasil bantuan Pemerintah AS		Persen perubahan dalam biomassa ikan karang dalam KKP tertentu	
	AWAL (ha)	TARGET 5 TH (ha)	AWAL (ha)	TARGET 5 TH (ha)	AWAL (kg/ha)	TARGET 5 TH (kg/ha)
KKP Ay-Rhun	0	47.968	0	4.797	662	+66 (728)
KKP Sawai (baru)	0	99.621	0	9.962	2.074	+ 207 (2.281)
KKP Lease	0	81.573	0	8.157	tidak ada data	tidak ada data
KKP Koon-Neiden	0	9.901	0	990	1.542	+ 154 (1.696)
KKP Buano (baru)	0	38.662	0	3.866	2.866	+ 287 (3.153)
TOTAL TARGET MALUKU *	Sedikitnya 229.390 ha		Sedikitnya 250 ha		Sedikitnya peningkatan 10% dalam biomassa ikan	

* Total target lebih rendah daripada jumlah total target lokasi. Angka target merujuk pada pencapaian minimum provinsi.

Dukungan yang diberikan oleh Proyek SEA USAID bertujuan untuk meningkatkan pengelolaan bagi setidaknya 500.000 ha sumber daya alam atau habitat yang berpengaruh penting secara biologis untuk perikanan pada tahun 2021, serta untuk mencapai peningkatan setidaknya 10 persen dalam tangkapan per unit usaha (CPUE) di lokasi-lokasi yang ditetapkan. Selain itu, setidaknya 400 kapal nelayan skala kecil terdaftar dengan dukungan dari proyek ini.



INDIKATOR UTAMA UNTUK PROVINSI MALUKU

	AWAL	TARGET 5 TH
Jumlah hektare habitat penting dan/atau sumber daya alam yang berada dalam pengelolaan sumber daya alam yang lebih baik dengan menerapkan EAFM, sebagai hasil bantuan Pemerintah AS	0 ha	579.483 ha
Persen perubahan dalam tangkapan per unit usaha (CPUE) untuk peralatan dan lokasi pendaratan yang ditetapkan	Data sedang dianalisis (kg / unit usaha)	Peningkatn 10%
Jumlah kapal skala kecil yang terdaftar	0	400

Melalui upaya-upaya yang sedang dilaksanakan dalam perencanaan tata ruang, pengembangan KKP, dan pengelolaan perikanan berkelanjutan, Proyek SEA USAID akan melakukan uji coba setidaknya tiga inovasi untuk pengelolaan pesisir dan laut. Proses inovatif pemetaan partisipatif untuk mendukung pengembangan rencana tata ruang sedang dilaksanakan, dan proses uji coba teknologi I-Fish untuk mendukung penyusunan dan analisis data perikanan sedang dilakukan di beberapa lokasi.

Secara keseluruhan, tujuan dari upaya dukungan ini adalah untuk memberikan manfaat ekonomi langsung yang lebih baik kepada setidaknya 150 orang di seluruh provinsi dan memastikan akses kepada pengelolaan sumber daya laut yang lebih terjamin bagi lebih dari 650 orang.

INDIKATOR UTAMA UNTUK PROVINSI MALUKU

	AWAL	TARGET 5 TH
Jumlah inovasi yang difasilitasi dengan bantuan Pemerintah AS	0	3
Jumlah orang dengan peningkatan manfaat ekonomi yang berasal dari pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan dan konservasi, sebagai hasil bantuan Pemerintah AS	0	150
Jumlah orang dengan akses kepada pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya laut yang lebih terjamin umber of people with more secure tenure or managed access	0	666

Upaya dukungan yang sedang berlangsung di provinsi ini juga bertujuan untuk mengembangkan, mengadaptasi dan/atau menghasilkan setidaknya empat produk hukum (apakah itu undang-undang, kebijakan, strategi, rencana atau peraturan) untuk mendukung pelestarian keanekaragaman hayati. Produk pertama sudah dalam proses penyusunan yaitu rencana tata ruang RZWP-3-K. Selain itu, akan dilakukan juga dukungan terhadap praktik penegakan hukum

yang lebih baik di berbagai tingkatan, mulai dari dukungan untuk kelompok masyarakat pengawas (Pokmaswas) yaitu penegakan hukum pada pengawasan berbasis komunitas hingga dukungan untuk badan pengawasan perairan pesisir.

INDIKATOR UTAMA UNTUK PROVINSI MALUKU

	AWAL	TARGET 5 TH
Jumlah UU, kebijakan, strategi, rencana, atau peraturan terkait konservasi keanekaragaman hayati yang secara resmi diusulkan atau diterapkan, sebagai hasil bantuan Pemerintah AS	0	3
Jumlah orang yang menerapkan praktik penegakan hukum konservasi yang lebih baik, sebagai hasil bantuan Pemerintah AS	0	60

INFORMASI LEBIH LANJUT

tentang EAFM: lihat jilid satu, bab empat (kerangka aksi: pengelolaan perikanan)

tentang teknologi I-Fish, akses terkelola, registrasi kapal, CPUE, dan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai EAFM: lihat jilid dua, bab empat

tentang pemetaan partisipatif: lihat jilid dua, bab tiga

tentang pemeliharaan lingkungan pesisir dan laut: lihat jilid satu, bab empat (tata kelola tradisional/adat)

tentang penegakan hukum: lihat jilid satu, bab empat (kerangka aksi: penegakan hukum)

tentang sikap dan perilaku yang ada yang dijadikan target di seluruh wilayah: lihat jilid dua, bab lima

tentang pelatihan dan kebutuhan kapasitas pemangku kepentingan yang sedang ditangani: lihat jilid dua, bab enam

Proyek SEA USAID akan memberikan pelatihan dan peningkatan kapasitas yang diperlukan kepada setidaknya 500 pemangku kepentingan utama di provinsi ini, termasuk staf pemerintah, nelayan, pengumpul, perwakilan masyarakat, perwakilan industri, dan asosiasi nelayan serta masyarakat yang relevan.

Selain itu, kampanye penyadartahuan dan perubahan perilaku akan dilaksanakan melalui KKP dan lokasi perikanan sasaran terpilih guna mendorong adanya pemahaman yang lebih besar dan mekanisme untuk mencapai perubahan dan penerapan praktik-praktik berkelanjutan.

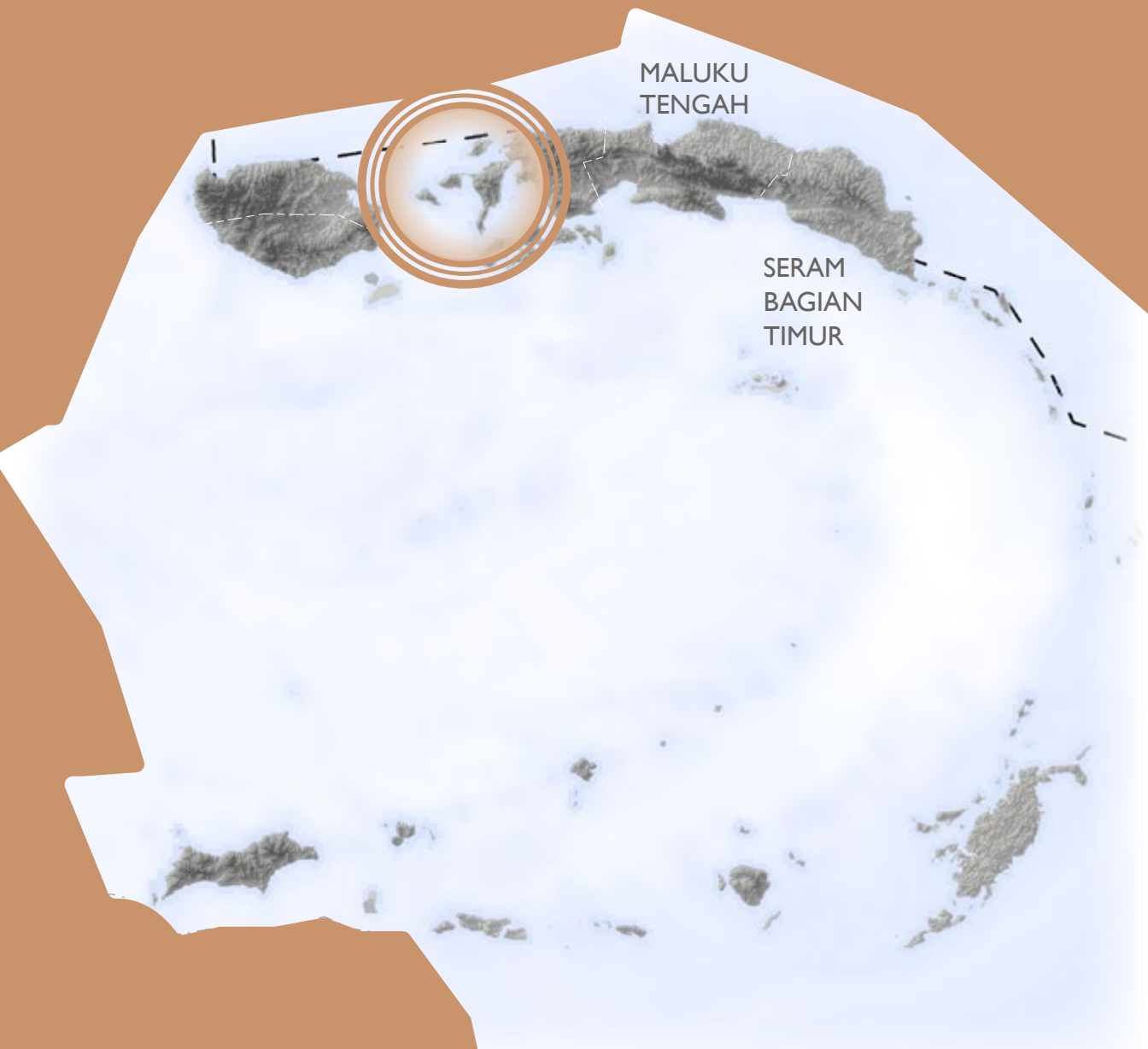
INDIKATOR UTAMA UNTUK PROVINSI MALUKU

	AWAL	TARGET 5 TH
Jumlah orang yang dilatih dalam pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan dan/atau konservasi keanekaragaman hayati, sebagai hasil bantuan Pemerintah AS	0	500
Jumlah orang yang memperlihatkan perilaku yang berkontribusi pada konservasi keanekaragaman hayati, sebagai hasil bantuan Pemerintah AS	0	400

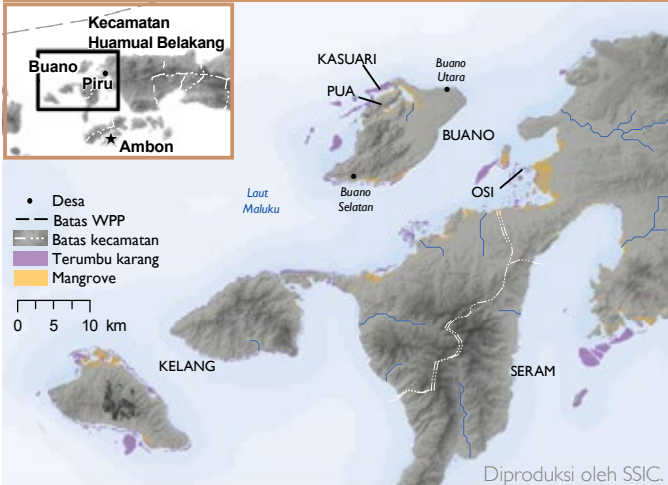
Bagian selanjutnya dalam bab ini mengeksplorasi lokasi-lokasi utama perikanan dan KKP yang menjadi fokus di Provinsi Maluku. Melalui bagian ini, kita akan mempelajari apa yang membuat wilayah ini menjadi penting untuk dilindungi. Kita bisa menemukan apa yang telah dipelajari sejauh ini tentang tempat dan manusianya, lingkungan laut dan sumber daya perikanan, nelayan dan pengguna sumber daya laut lainnya di wilayah ini, dan kita akan melihat langkah-langkah apa yang sedang dilaksanakan di setiap lokasi untuk mencapai pengelolaan yang berkelanjutan dan untuk memenuhi semua target yang disebutkan di atas untuk provinsi ini.

¹ Di bawah Gubernur Maluku, instansi yang terlibat dalam proses perencanaan tata ruang laut adalah dinas-dinas provinsi sbb: Kelautan dan Perikanan; Pariwisata; Kehutanan; Pekerjaan Umum; Perhubungan; Energi dan Sumber Daya Mineral; dan Lingkungan. Selain itu, perencanaan melibatkan perwakilan dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu, Badan Penanggulangan Bencana Daerah, Balai Konservasi Sumber Daya Alam, Balai Pemantapan Kawasan Hutan Wilayah IX di Ambon, Polisi Air dan perwakilan sektor swasta dari P.T. Telekomunikasi dan PLN, dengan dukungan dari Badan Koordinasi Perencanaan Tata Ruang Daerah dan Sekretariat Daerah.

SERAM BAGIAN BARAT



SERAM BAGIAN BARAT



LUAS
85.953 KM²

POPULASI
170.023

KECAMATAN
11

DESA
115

Sumber: BPS Kabupaten Seram Bagian Barat, 2017

Huamual Belakang adalah satu dari sebelas kecamatan di Kabupaten Seram Bagian Barat. Terletak di sebelah timur Pulau Seram yang besar, kecamatan ini mencakup wilayah seluas 409 km² dan dikelilingi oleh gugusan pulau kecil di tepi barat lautnya salah satunya adalah Pulau Buano (BPS Kabupaten Seram Bagian Barat, 2017).

Pulau Buano kaya akan sumber daya alam, memiliki pantai dengan pasir putih yang indah dan gugusan bebatuan. Di sebelah barat laut pulau itu, Selat Valentine memisahkan Buano dari Pulau Pua di dekatnya. Dengan lebar hanya 80 meter, selat ini telah menjadi daya tarik utama bagi pengunjung ke wilayah ini karena vegetasi mangrovenya yang lebat dan lanskap geofisik daerah ini yang unik. Secara keseluruhan, pulau ini memiliki 18 spesies mangrove yang menutup wilayah seluas lebih dari 40.000 ha¹, serta padang lamun² dan terumbu karang tepi (Welly dkk., 2017c).

Perairan di kawasan sekitar pulau ini penuh dengan sumber kehidupan dan secara ekologis penting untuk pemijahan ikan, menyediakan sumber utama larva ikan untuk pulau-pulau tetangga. Penelitian-penelitian terkini berhasil mengidentifikasi 420 spesies ikan karang di daerah tersebut (yang termasuk dalam 143 genera dan 42 keluarga/famili); famili *Pomacentridae* (*damselfish* dan ikan badut) adalah keluarga yang paling sering terlihat, dan mencakup 71 persen dari semua spesies karang. Wilayah ini juga dihuni oleh spesies-spesies karismatik, termasuk ada berbagai kelompok lumba-lumba yang hidup di wilayah ini, duyung, hiu karang, dan pari manta. Spesies penyu hijau dan penyu sisik juga dapat ditemukan sedang mencari makan di padang lamun disini dan bersarang di beberapa kawasan pantai, serta kelompok paus yang bermigrasi juga pernah terlihat di lepas pantai (Welly dkk., 2017c).

Ada dua desa yang terletak di Pulau Buano (Buano Utara dan Buano Selatan), yang di dalamnya terdiri dari beberapa dusun (*petuanan*). Secara keseluruhan, pulau ini memiliki populasi sekitar 7.000 orang dengan sekitar 2.300 rumah tangga (Tamanyira, 2016; Welly dkk., 2017c).

Masyarakat di Buano memiliki warisan budaya yang kuat dan menjadi pedoman hidup mereka terhadap banyak elemen kehidupan sehari-hari. Pulau ini juga memiliki seorang raja (Yang Mulia Raja Kalam) yang memerintah dan dapat mengeluarkan keputusan-keputusan lembaga adat, menciptakan aturan lokal serta mekanisme penegakannya (Djunaidi, 2017; Yusuf dkk., 2017). Di seluruh pulau ini, sistem kekerabatan penduduk secara tradisional terbagi menjadi 30 klan (kelompok keluarga, mata rumah atau soa) yang tergabung ke dalam lima nuru (kelompok budaya) (Welly dkk., 2017c). Nuru ini menjaga ikatan keluarga di antara mata rumah serta mempengaruhi hubungan dan mendukung jaringan di seluruh sistem sosial masyarakat setempat.

PERIKANAN BUANO

Perikanan adalah mata pencaharian utama bagi sekitar 60 persen populasi usia kerja di Pulau Buano, dengan pertanian sebagai mata pencaharian sekunder (Tamanyira, 2016). Selain itu, banyak penduduk menyuling dan menjual minyak kayu putih, dan penduduk yang lebih muda sering bermigrasi ke pulau-pulau terdekat untuk bekerja, di mana mereka umumnya bekerja di bidang pertukangan kayu (Djunaidi, 2017).

Dalam survei yang dilakukan pada tahun 2017, ditemukan bahwa mayoritas nelayan berusia 30 hingga 39 tahun dan hanya memiliki latar belakang pendidikan sekolah dasar, dengan banyak di antaranya telah putus sekolah untuk mulai mencari ikan pada usia yang relatif sangat muda (10 tahun). Pekerjaan menangkap ikan adalah mata pencaharian turun-temurun, dan sebagian besar nelayan ini berasal dari tradisi keluarga yang telah menjadi nelayan secara turun-temurun dari banyak generasi sebelumnya sampai generasi sekarang.

Target perikanan utama di daerah ini adalah spesies pelagis seperti tuna (*Thunnus albacores*, *Katsuwonus pelamis*, dan *Euthynnus affinis*), kuwe (*Carangoides orthogrammus*, *Caranx melampygus*, dan *Caranx sexfasciatus*), dan pelagis kecil seperti kembung dan sarden (*Clupeidae spp.*). Spesies demersal utama yang menjadi target meliputi kerapu³ (*Serranidae spp.*), kakap⁴ (*Lutjanidae spp.*), lencam (*Lethrinidae spp.*), dan ekor kuning (*Caesionidae spp.*). Selain itu, spesies non-ikan juga ditangkap, termasuk lobster, teripang, dan keong lola (*Trochus niloticus*) (Sasi dkk., 2017; Welly dkk., 2017c).

Lokasi penangkapan ikan di sekitar Buano tidak hanya dimanfaatkan oleh para nelayan dari pulau itu, tetapi juga oleh nelayan dari pulau-pulau kecil dan masyarakat di sekitar pulau utama Seram. Sebagian besar nelayan menggunakan pancing ulur, termasuk pancing layang-layang dan tonda, dengan beberapa nelayan menggunakan jaring lingkaran. Di Buano Selatan, sebagian nelayan juga menggunakan panah ikan, dan di Pulau Kesuari nelayan kadang-kadang menangkap lobster dengan kompresor (Sasi dkk., 2017).

Kapal penangkap ikan dari Buano sebagian besar adalah kapal *longboat* kasko (terbuat dari plastik fiber) atau perahu kayu dengan mesin tempel (*outboard*) (15 hingga 55 PK) (Tamanyira, 2016; Welly dkk., 2017c). Nelayan pancing ulur umumnya beroperasi sendiri atau berdua: seorang juru mudi (*tanase*) dan penangkap ikan (*pendega* atau *masnait*), yang biasanya berasal dari keluarga yang sama. Nelayan dengan jaring beroperasi dalam kelompok yang lebih besar dan mungkin merupakan karyawan pemilik kapal (Tamanyira, 2016; Welly dkk., 2017c).

Hasil tangkapan cenderung optimal pada bulan Oktober - November dan April - Mei, dan umumnya berkurang di bulan Juni - Juli ketika cuaca yang buruk dan lautan yang ganas membatasi aktivitas penangkapan ikan (Welly dkk., 2017c).

Banyak nelayan menggunakan rumpon (terutama di lokasi penangkapan ikan yang terkenal di Tanjung Pamali), dengan masing-masing rumpon memiliki kode pengenalan unik. Namun, infrastruktur perikanan secara keseluruhan masih sangat terbatas di Buano, tanpa fasilitas pembuatan es atau



Sumber: Sasi dkk., 2017; Tamanyira, 2016; Welly dkk., 2017c. Diproduksi oleh SSIC.

penyimpanan. Hal ini berarti bahwa nelayan harus melakukan penjualan dengan cepat untuk menghindari pembusukan dan terbuangnya hasil tangkapan.

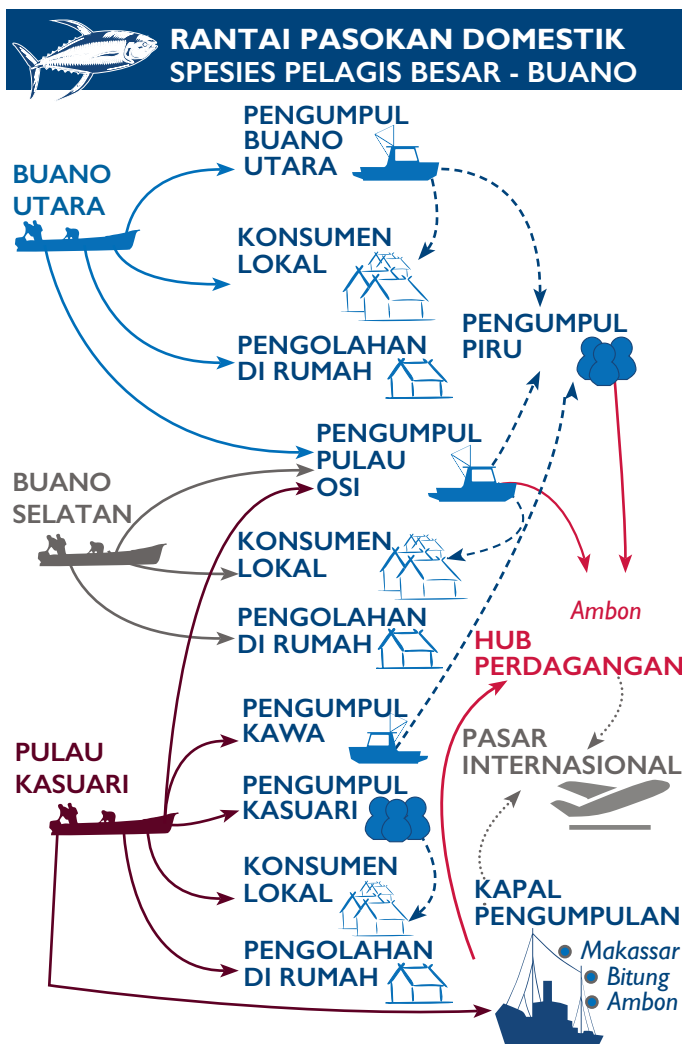
Penjualan biasanya dilakukan melalui beberapa mekanisme. Di pulau itu sendiri, nelayan menjual langsung kepada konsumen atau pengumpul (jibu-jibu), yang biasanya dilakukan oleh perempuan, di mana mereka menjual ikan secara lokal ke desa-desa di pulau itu. Sementara di laut, kapal-kapal pengumpul untuk tangkapan yang berharga mengunjungi daerah itu setiap hari dari Pulau Kasauri dan daerah-daerah lain yang lebih jauh (terutama dari Pulau Osi, Pelita Jaya dan Kawa) untuk membeli ikan. Para pengumpul ini umumnya memperdagangkan ikan melalui Piru dan ke Ambon. Selain itu, beberapa kapal pengumpul yang lebih besar terkadang datang dari Ambon, Makassar, dan Bitung (Sasi dkk., 2017; Tamanyira, 2016; Welly dkk., 2017c).

Selain penjualan ikan segar, ada beberapa fasilitas pengolahan skala rumah tangga di pulau itu, yang menghasilkan ikan asap dan ikan asin.

Kurangnya infrastruktur perikanan bukanlah satu-satunya tantangan yang dihadapi para nelayan di sini. Banyak yang merasa sulit untuk menemukan sumber keuangan yang diperlukan untuk menutup biaya operasional dan pengeluaran rumah tangga, terutama di musim hujan (ketika cuaca membatasi kegiatan penangkapan ikan), dengan pendapatan dalam periode ini sering berkurang sampai Rp.250.000,-/bulan (Welly dkk., 2017c).



Sumber: Sasi dkk., 2017; Tamanyira, 2016; Welly dkk., 2017c. Diproduksi oleh SSIC.



Sumber: Sasi dkk., 2017; Tamanyira, 2016; Welly dkk., 2017c. Diproduksi oleh SSIC.

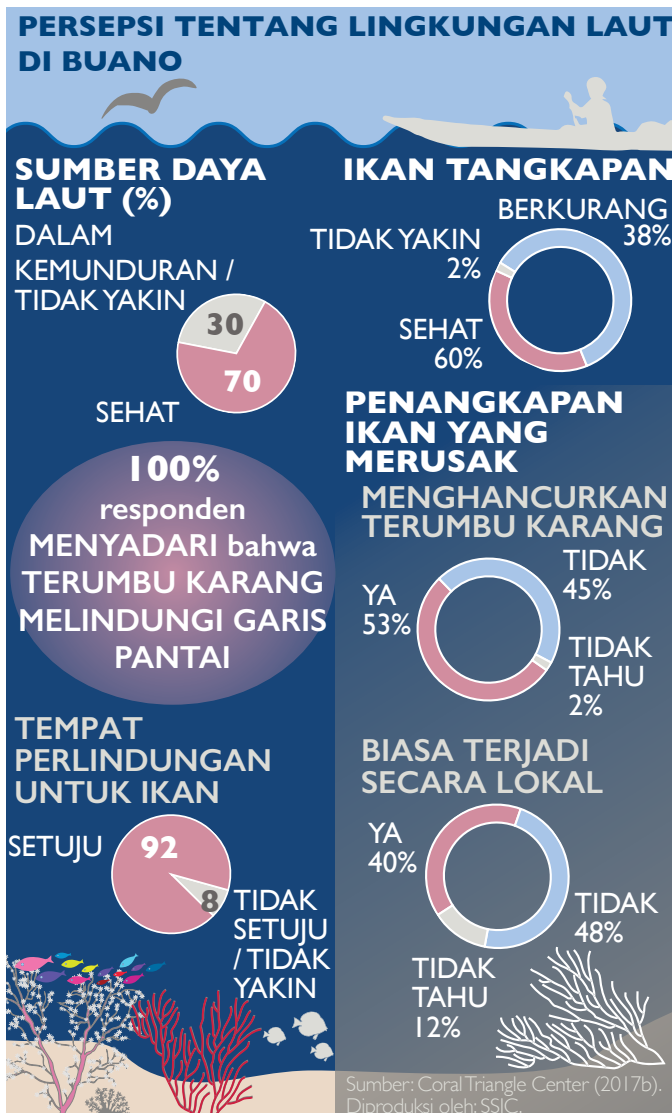
Selain itu, perahu tradisional yang digunakan oleh nelayan tidak memiliki kelebihan perangkat teknologi modern, seperti sistem navigasi dan *cold storage*. Bahkan pada saat hasil ikan terjangkau, kurangnya kapasitas teknis membatasi adopsi, dan kurangnya keterampilan pengelolaan juga membatasi pilihan untuk merampingkan operasi atau mengeksplorasi peluang nilai tambah (Welly dkk., 2017c).

Akhirnya, perairan Buano sangat populer di kalangan nelayan dari daerah lain, sehingga menciptakan skenario nelayan luar memasuki wilayah nelayan tradisional. Sebagai contoh, di Buano Utara tempat utama penangkapan ikan dengan tonda di wilayah ini (Laut Tanjung Pamali, Naeselan, dan Kasuari) sering dikunjungi oleh para nelayan dari Ambon (terutama armada nelayan huate Yora), serta dari Kawa dan Labuan. Di Osi dan Pelita Jaya, nelayan jaring cenderung beroperasi di Teluk Kotania, di mana mereka sering bertemu nelayan luar dari Taman Jaya dan Masika (Welly dkk., 2017c).

Sampai saat ini, konflik karena masalah hasil tangkapan belum muncul di antara kelompok lokal dan kelompok luar, karena didukung oleh rasa solidaritas di perairan terbuka di wilayah tersebut, di mana seringnya kondisi lautan yang ganas menimbulkan ketergantungan satu sama lain jika terjadi kesulitan. Namun, adanya insiden penangkapan ikan secara destruktif telah ikut merusak beberapa habitat di wilayah tersebut, di mana hal ini menyebabkan berkurangnya produktivitas perikanan dan meningkatnya tekanan, sehingga dengan memiliki rezim pengelolaan yang jelas

sangat penting untuk memastikan keberlanjutan wilayah penangkapan ikan sampai masa mendatang (Welly dkk., 2017c).

Hasil survei persepsi yang dilakukan pada tahun 2017 memperkuat hal ini di mana 40 persen dari responden⁵ merasa bahwa praktik destruktif masih umum berlaku di daerah tersebut dan 38 persen responden percaya bahwa sumber daya perikanan lebih baik di masa lalu daripada saat ini. Sebagian responden memperhatikan ada beberapa spesies yang tidak lagi terlihat secara teratur di perairan mereka⁶. Walaupun responden pada umumnya merasa lingkungan laut mereka masih berada dalam kondisi baik, kesadaran tentang dampak penangkapan ikan yang ikut merusak pada terumbu karang masih terbatas (CTC, 2017b).



● **baca lebih lanjut mengenai sistem adat sasi di jilid satu, bab empat (tata kelola tradisional).**

MENGELOLA BUANO & SEKITARNYA SECARA BERKELANJUTAN

Untuk mendorong pengelolaan berkelanjutan Pulau Buano dan perairan sekitarnya, Proyek SEA USAID mendukung pembentukan KKP baru di lokasi tersebut maupun penerapan EAFM untuk perikanan yang berkelanjutan.

Upaya-upaya ini tetap dijaga dalam suatu kerangka budaya yang ada di wilayah Buano. Raja Buano sangat mendukung upaya melestarikan dan mengelola lingkungan pesisir dan laut secara efektif, dan sampai saat ini telah menerapkan hukum adat untuk menghentikan praktik penangkapan ikan secara destruktif. Hal ini mengakibatkan berhentinya cara penangkapan ikan dengan bom di seluruh Buano, tetapi lebih banyak lagi upaya masih perlu terus dilakukan agar dapat mengatasi praktik destruktif lainnya, memulihkan habitat laut, dan mengelola perairan pesisir secara berkelanjutan.

“Karena penggunaan bom ikan, kita kehilangan berhektare-hektare karang. Orang juga menebang mangrove, yang membuat sebagian spesies menghilang”

Yang Mulia Raja Kalam, Buano

Sumber daya laut di Buano dianggap milik bersama (tidak seperti daerah lain di Provinsi Maluku, di mana ada penguasaan berbasis masyarakat atau suku di kawasan pesisir). Namun, praktik tradisional sasi telah diterapkan di beberapa daerah setempat. Di Kawa, nelayan luar harus berada lebih dari 0,5 mil laut dari garis pantai (Sasi dkk., 2017). Di beberapa daerah, penutupan sementara sasi (hingga satu tahun) dilaksanakan untuk memungkinkan pemulihan dan peningkatan populasi teripang dan keong lola, yang kemudian dibuka kembali untuk panen bersama (Welly dkk., 2017c). Selain itu, ketika para nelayan lobster, tanpa sengaja menangkap betina yang tengah bertelur, mereka mengembalikannya ke air (Sasi dkk., 2017).

Ada juga KKP yang ada di bawah tata kelola formal (Taman Wisata Alam Laut), yang dikelola di bawah koordinasi Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. KKP ini terletak di Pulau Marsegu, di selat antara Buano dan pulau utama Seram. Namun, KKP ini tidak sampai ke perairan Buano.

Oleh karena itu, pada tahun 2017, dimulai diskusi untuk mengeksplorasi kemungkinan pembentukan KKP di sekitar perairan Buano, dengan potensi untuk menghubungkannya dengan KKP Marsegu yang sudah ada untuk melindungi selat ini bagi perikanan maupun sebagai jalur migrasi cetacea yang penting. Pada saat penulisan, diskusi ini berlanjut, dan perencanaan sedang dilakukan untuk mengalokasikan setidaknya 32.964 ha di bawah rencana tata ruang laut Maluku (RZWP-3-K) untuk pembentukan KKP Buano. Pengelolaan KKP akan dipromosikan secara kolaboratif dengan masyarakat Buano (di bawah kepemimpinan raja). Pada saat yang sama, kajian perikanan sedang dilakukan untuk mendukung pelaksanaan langkah-langkah pengelolaan untuk keberlanjutan.

¹ Spesies mangrove Pulau Buano: *Acanthus ebracteatus*, *Acrostichum speciosum*, *Aegiceras corniculatum*, *Avicennia alba*, *Excoecaria agallocha*, *Buguiera gymnorhiza*, *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, *Ceriops tagal*, *Heritiera littoralis*, *Sonneratia alba*, *Pemphis acidula*, *Lumnitzera littorea*, *Lumnitzera racemosa*, *Xylocarpus granatum*, dan *Xylocarpus moluccensis*.

² Spesies lamun Pulau Buano: *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Halophila ovalis*, *Syringodium isoetifolium*, *Cymodocea rotundata*, *Halodule uninervis*, *Halodule pinifolia*, dan *Halophila minor*.

³ Spesies kerapu utama meliputi: *Aethaloperca rogea*, *Anyperodon leucogrammicus*, *Cephalopholis argus*, *Cephalopholis boenak*, *Cephalopholis cyanostigma*, *Cephalopholis leopardus*, *Cephalopholis miniate*, *Cephalopholis sexmaculata*, *Cephalopholis spiloparaea*, *Cephalopholis urodeta*, *Epinephelus bleekeri*, *Epinephelus fasciatus*, *Epinephelus merra*, *Epinephelus ongus*, *Epinephelus quoyanus*, *Epinephelus spilotoceps*, *Pogonoperca punctate*, *Variola albimarginata*, *Variola louti*, *Gracila albomarginata*.

⁴ Spesies kakap utama meliputi: *Lutjanus biguttatus*, *Lutjanus bohar*, *Lutjanus carponotatus*, *Lutjanus fulviflamma*, *Lutjanus fulvus*, *Lutjanus gibbus*, *Lutjanus russelli*, *Lutjanus semicinctus*, *Macolor macularis*, *Macolor niger*, *Lutjanus decussatus*.

⁵ Responden pemangku kepentingan dalam pemantauan persepsi: Jumlah = 40. Nelayan (n = 22), pegawai negeri sipil (n = 11), tidak bekerja (n = 5), lain-lain (sektor swasta, pekerja paruh waktu/kontrak, guru, dan nelayan musiman) (n = 2). 68 persen laki-laki, 32 persen perempuan. 43 persen berpenghasilan kurang dari Rp. 1 juta, sementara 43 persen berpenghasilan Rp. 1-5 juta. Catatan: skala penelitian ini hanya memberikan gambaran tentang persepsi dan tidak mewakili keseluruhan wilayah dengan kokoh secara statistik.

⁶ Spesies utama yang dicatat sebagai tidak ada atau berkurang jumlahnya di perairan Buano dalam tahun-tahun terakhir: ikan daun bambu (*Thrissina baelama*), kerapu (*Epinephelus pachycentrum*), tuna (*Thunnus*), lencam (*Lethrinus*), hiu (*Selachimorpha*), napoleon (*Cheilinus undulatus*), tenggiri (*Scomberomorini*), kembung (*Rastrelliger*), dan pogot (*Balistapus undulatus*).

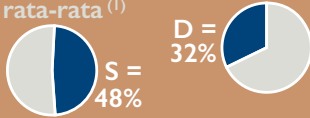
KKP Baru

Nama sementara

KKP BUANO

Ukuran sampai 32.964 ha

Penutupan karang keras rata-rata ⁽¹⁾



Kelimpahan ikan rata-rata ⁽²⁾

5.631 ind/ha

Biomassa ikan rata-rata ⁽²⁾

52.866 kg/ha

desa 2

Populasi ⁽³⁾

8.431

2.300

Spesies utama yang dilindungi



¹ Berdasarkan PIT 50m x 3 replikasi. S = dangkal (<4m), D = dalam (10m). n = 10 (Welly dkk., 2017c).

² Berdasarkan transek sabuk UVC (50 x 5m), renang waktu tertentu 20 menit x 3 replikasi. Biomassa ikan berkisar dari terendah 443 kg/ha di Valentine-Selat Sahana Ain hingga tertinggi 6.674 kg/ha di Tanjung Nasela. Kelimpahan ikan dihitung per 11 keluarga ikan komersial berkisar dari 787 ekor/ha yang ditemukan di Valentine Selatan-Selat Sahana Ain Strait hingga tertinggi 10.730 ekor/ha di Tanjung Pamali (data yang dibulatkan; Welly dkk., 2017c).

³ Welly dkk., 2017c, Tamanyira, 2016.

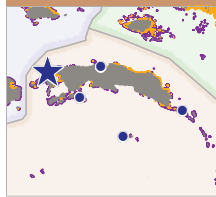
Atas: batu kapur karst di Selat Valentine di Buano

Kanan: terumbu karang di Buano

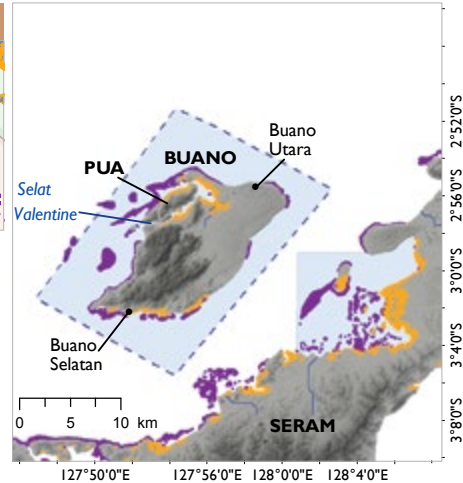
Paling kanan: lumba-lumba yang terlihat di Laut Seram

KKP Buano

Maluku



- Desa
- Mangrove
- Terumbu karang
- KKP yang diusulkan
- Taman Wisata Alam Laut



Diproduksi oleh SSIC.

Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 0



RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

LANGKAH-LANGKAH DALAM MENDUKUNG PENGELOLAAN KKP YANG EFEKTIF (2016-2021)

PERINGKAT 1	PERINGKAT 2	PERINGKAT 3	PERINGKAT 4	PERINGKAT 5
Usulan kawasan konservasi	Identifikasi & inventarisasi kawasan	Pencadangan kawasan konservasi	Unit organisasi pengelola dengan sumber daya manusia	Rencana pengelolaan & zonasi
			Sarana & prasarana pendukung pengelolaan	Dukungan pembiayaan pengelolaan
			Pengeshahan rencana pengelolaan & zonasi	SOP pengelolaan
			Pelaksanaan rencana pengelolaan & zonasi	Penetapan KKP
			Penataan batas kawasan	Pelembagaan KKP
			Pengelolaan sumber daya kawasan	Pengelolaan sosial-ekonomi dan budaya
				Peningkatan kesejahteraan masyarakat
				Pendanaan berkelanjutan
				KKP mandiri
				KKP dikelola optimum
				KKP dikelola minimum
				KKP didirikan
				KKP diinisiasi

● untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan di bawah masing-masing langkah ini: lihat jilid dua, bab tiga

Walaupun kesadaran terhadap pentingnya KKP sudah ada di wilayah ini, survei yang dilakukan tahun 2017 menunjukkan bahwa kesadaran lebih besar masih perlu ditingkatkan, begitu juga kepatuhan yang lebih besar terhadap peraturan pemerintah.

Pentingnya KKP untuk mata pencaharian lokal



Kepatuhan terhadap peraturan pesisir & laut



B KHAN



MENDORONG EAFM

MELAKUKAN KAJIAN PERIKANAN

KAJIAN STOK

I-FISH

Melakukan kajian untuk perikanan demersal dan pelagis kecil di lokasi sasaran, khususnya Buano Utara, Buano Selatan, Kasuari, dan Kawa. Memanfaatkan perangkat lunak yang kompatibel dengan I-Fish- untuk menyinkronkan pengelolaan data dengan database perikanan pemerintah.

MELAKSANAKAN INTERVENSI PERIKANAN

KONTROL INPUT & OUTPUT

Memanfaatkan hasil penelitian untuk mengembangkan rencana aksi EAFM (berdasarkan indikator EAFM yang disediakan oleh Kemen KP) dan untuk mengurangi kegiatan penangkapan ikan yang merusak.

PEMANTAUAN, EVALUASI & PENGELOLAAN PERIKANAN

LOGBOOK

DAFTAR KAPAL

Menguji coba *logbook* nelayan skala kecil dan mendorong pendaftaran kapal (SIMKADA).

● untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan ini: lihat jilid dua, bab empat

Berdasar hasil survei tahun 2017 (CTC, 2017b), sudah ada tingkat kemauan yang relatif baik untuk menghindari tindakan yang destruktif dan melaporkan tindakan pengrusakan lingkungan yang terlihat. Namun, komitmen untuk tidak mengkonsumsi jenis ikan muda (juvenil) atau spesies ETP masih lemah.

Komitmen untuk melaporkan praktik yang merusak



Komitmen untuk menghindari konsumsi ikan yang masih muda



Komitmen untuk menghindari penggunaan praktik yang merusak



Komitmen untuk menghindari konsumsi spesies ETP



Oleh karena itu, perubahan perilaku utama yang diharapkan:

- Peningkatan pemahaman praktik penangkapan ikan yang berkelanjutan dan pentingnya melestarikan spesies ETP
- Kemauan untuk terlibat dalam desain, pengembangan, dan pengelolaan partisipatif KKP
- Kemauan untuk mematuhi zonasi KKP, termasuk zona larang ambil
- Kemauan untuk mematuhi peraturan pengelolaan dan sistem pengelolaan KKP
- Adopsi praktik penangkapan ikan yang berkelanjutan

Kelompok sasaran: Para pemimpin Nuru, nelayan, pengumpul (dan jibu-jibu), masyarakat, pemerintah

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

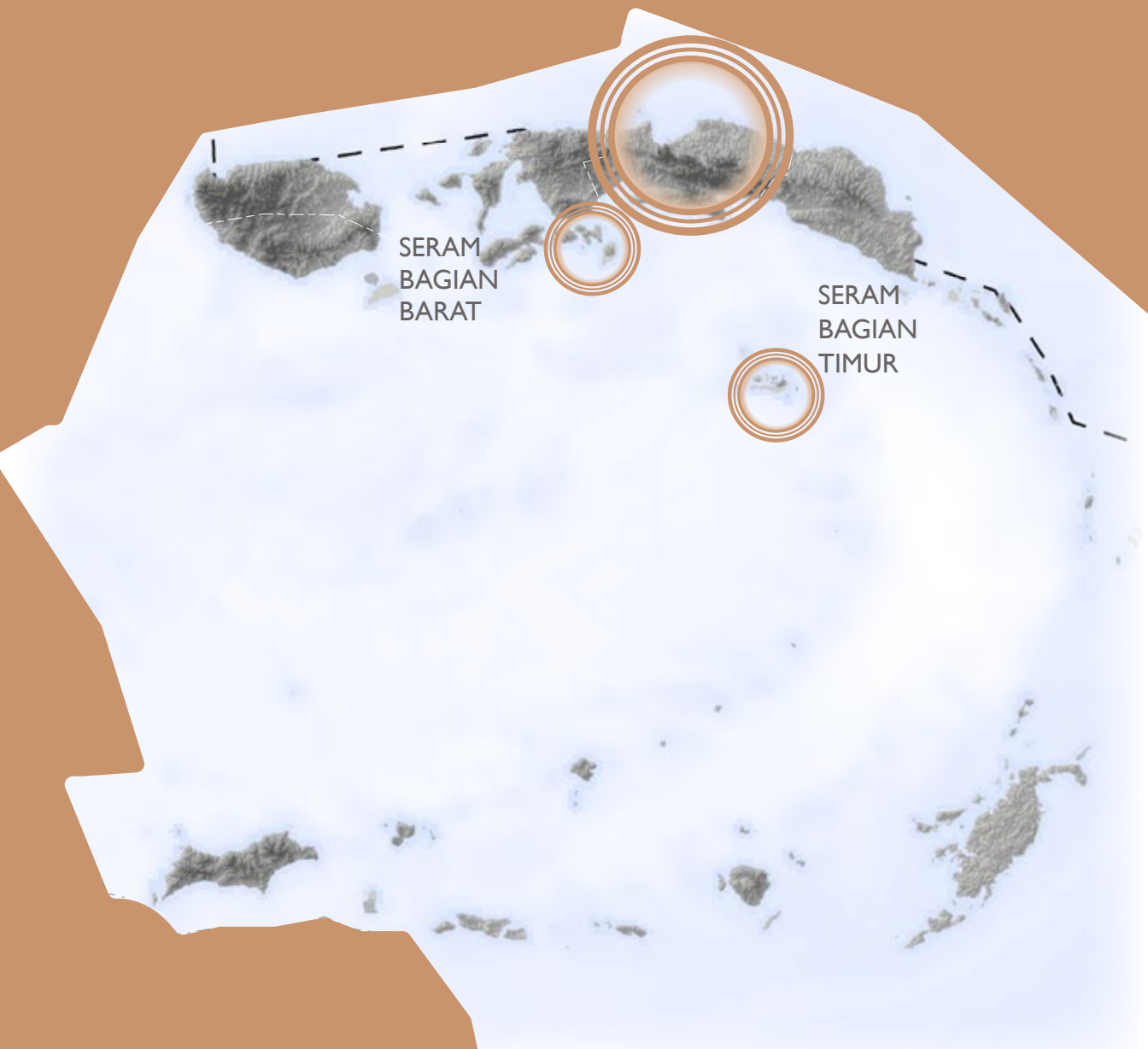
- Pemetaan sumber daya dan perencanaan pengelolaan
- Pengelolaan KKP kolaboratif
- Penggunaan *logbook* dan SIMKADA
- Pengelolaan perikanan berkelanjutan (termasuk pengelolaan pasca panen)

Kelompok sasaran: Para pemimpin Nuru, nelayan, pengumpul (dan jibu-jibu), masyarakat, pemerintah

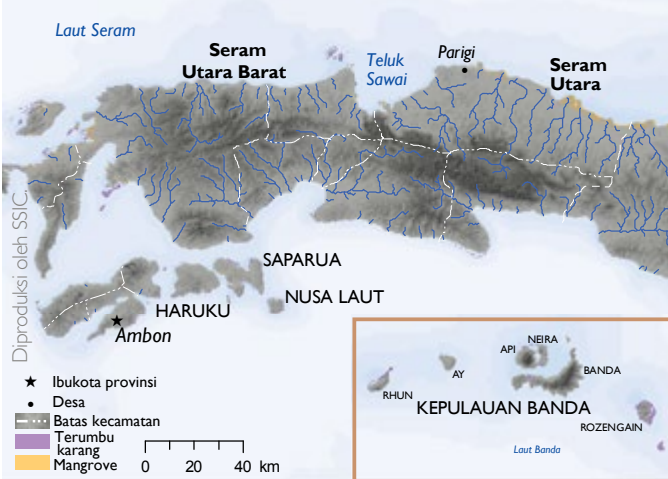
● Kanan: nelayan *andon* (orang luar) jaring angkat sering beroperasi di perairan tradisional Buano



MALUKU TENGAH



MALUKU TENGAH



LUAS
275.907 KM²

POPULASI
370.527

KECAMATAN
18

DESA
189

Sumber: BPS Kabupaten Maluku Tengah, 2017

Kabupaten Maluku Tengah memiliki 49 pulau, 14 di antaranya dihuni, dan terdiri dari 18 kecamatan, yang hampir semuanya berada di pesisir. Populasi di wilayah ini memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap sumber daya alam lautnya (BPS Kabupaten Maluku Tengah, 2017).

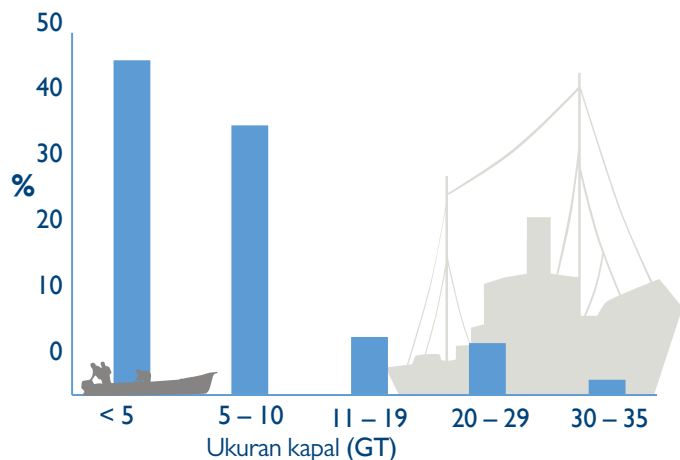
Baik perikanan maupun pariwisata adalah mata pencaharian penting di wilayah ini. Hampir 30.000 nelayan (yang menanggung lebih dari 15.000 rumah tangga) diperkirakan aktif di seluruh pulau, dengan produksi perikanan tahunan diperkirakan lebih dari 132.000 ton (BPS Kabupaten Maluku Tengah, 2017). Kelompok-kelompok nelayan (yaitu asosiasi dan koperasi) relatif umum di daerah ini, dengan hampir setengah dari semua nelayan (13.000) memiliki keanggotaan aktif di salah satu dari 3.204 kelompok nelayan yang diakui di Kabupaten Maluku Tengah (BPS Kabupaten Maluku Tengah, 2017).

Namun, pendapatan nelayan rendah, dengan penghasilan bulanan diperkirakan rata-rata hanya Rp.750.000,- (BPS Kabupaten Maluku Tengah, 2017). Sebagian besar nelayan ini beroperasi dengan kapal kecil kurang dari 10 GT.

Daerah ini memiliki 67 monumen bersejarah dan telah menetapkan 52 destinasi pariwisata bahari yang melayani pasar pariwisata yang terus meningkat. Hingga saat ini, 108 hotel telah dibangun di seluruh kabupaten (yang kebanyakan hanya menawarkan akomodasi dasar), dan setidaknya 137 *liveaboard* mengunjungi daerah ini secara teratur (BPS Kabupaten Maluku Tengah, 2017; Liveaboard.com, 2018).

Di Maluku Tengah, Proyek SEA USAID bekerja di empat lokasi prioritas untuk mendukung pengelolaan perikanan berkelanjutan dan konservasi keanekaragaman hayati, yaitu: Kepulauan Lease, Kepulauan Banda, Sawai, dan Parigi.

UKURAN KAPAL MALUKU TENGAH (%)



Sumber: BPS Kabupaten Maluku Tengah, 2017. Diproduksi oleh SSIC.

UNTUK KEHIDUPAN LEASE

Kepulauan Lease terletak di barat daya Pulau Seram, dekat Ambon. Mencakup total wilayah seluas 176,5 km², kepulauan ini terdiri dari Pulau Haruku, Pulau Saparua, dan Pulau Nusa Laut serta beberapa pulau kecil.

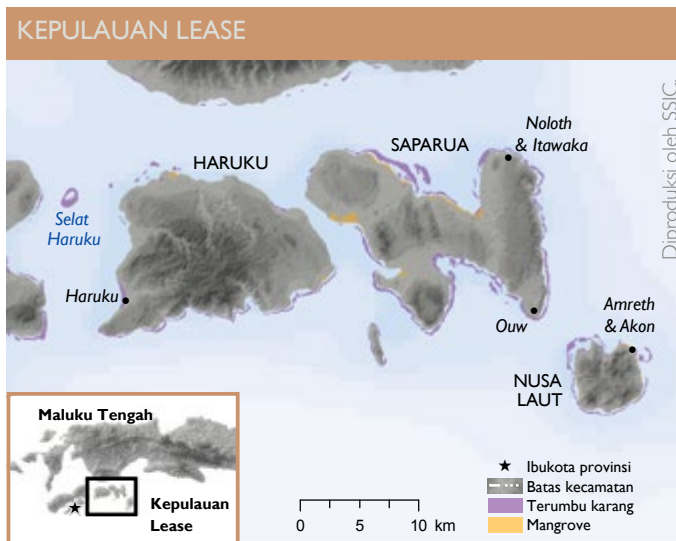
Pulau-pulau ini dikaruniai terumbu karang yang luar biasa (di beberapa daerah mencapai lebih dari 70 persen tutupan karang), yang mendukung setidaknya 216 spesies ikan karang yang tercatat (CTC, 2017f). Beberapa hutan mangrove kecil berada di garis pantai dengan 26 spesies¹ mangrove yang ditemukan di seluruh pulau (CTC, 2017d). Selain itu, padang lamun dapat ditemukan di lokasi-lokasi utama, hingga delapan spesies lamun² (CTC, 2017e). Survei yang dilakukan pada tahun 2017 juga mengungkapkan bahwa wilayah tersebut sering dikunjungi oleh cetacea, termasuk paus biru dan lumba-lumba (CTC, 2017f).

Pulau-pulau ini dihuni oleh 63.517 orang yang tersebar di 34 desa, salah satu populasi terpadat di Maluku Tengah (Ihsan dkk., 2018). Diperkirakan 4.048 rumah tangga bergantung pada perikanan untuk mata pencaharian mereka, dengan target tangkapan terutama spesies pelagis, termasuk cakalang (*Katsuwonus pelamis*), tongkol (*Euthynnus affinis*), ikan layaran (*Istiophoridae spp.*), kuwe (*Carangidae spp.*) dan teri (*Engraulidae spp.*) (Ihsan dkk., 2018; ITF, 2011). Mayoritas nelayan menggunakan alat tangkap yang relatif tradisional, termasuk huhate, tonda, dan jaring insang hanyut. Namun, di timur laut Pulau Saparua (Desa Noloth dan Itawaka), beberapa nelayan menggunakan pukat cincin dan memiliki rumpon (yang ditempatkan antara 0,5 hingga 4 mil laut ke laut). Penggunaan rumpon ini kontroversial, dan sampai saat ini penggunaannya tetap sepenuhnya tidak diatur, meskipun penelitian menunjukkan bahwa hasil tangkapan secara keseluruhan dari wilayah tersebut masih dalam (dan di bawah) perkiraan potensi daerah (Ihsan dkk., 2018). Ini menunjukkan masih ada kemungkinan menetapkan sistem pengelolaan perikanan yang dapat mendorong keberlanjutan ekologi dan memberikan pendapatan yang berkelanjutan bagi nelayan. Dengan nelayan yang hanya mendapatkan rata-rata Rp. 654.550,-/bulan, pengoptimalan seperti itu mungkin akan sangat bermanfaat bagi mata pencaharian.

Pariwisata juga merupakan mata pencaharian yang penting dan berkembang di kawasan ini, dengan berbagai *homestay* dan *guest house* yang terletak khususnya di Pulau Saparua. Pengunjung menemukan banyak tempat menarik di pulau-pulau ini, termasuk beberapa benteng abad ke-17 dari waktu perdagangan rempah-rempah (Benteng Hoorn/Pelau dan Benteng Nieuw Zeelandia di Pulau Haruku, Fort Benteng Duurstede di Pulau Saparua, dan Benteng Beverwijk di Nusa Laut) serta gereja-gereja tertua di Maluku. Selain itu, pulau-pulau ini dikenal karena produksi tembikar buatan tangan mereka, terutama di Desa Ouw (BUD, 2018; ITF, 2011).

Salah satu daya tarik terbesar bagi Lease adalah lingkungan pesisirnya yang sangat indah, dengan lokasi penyelaman yang fantastis. Ini termasuk situs menyelam Selat Haruku yang unik di mana ventilasi hidrotermal melepaskan aliran gelembung air panas dari dasar laut (para *dive-master* diketahui merebus telur di ventilasi-ventilasi tersebut) dan lokasi penyelaman utama karang Ameth, yang digambarkan sebagai 'menyelam dalam akuarium raksasa' (BUD, 2018). Di Molana dan Nusa Laut ada lereng curam yang spektakuler dengan kipas laut dan spons-spons raksasa. Sebanyak 16 lokasi penyelaman utama diakui di seluruh kepulauan ini, menciptakan potensi besar untuk pengembangan dan kemajuan pariwisata bahari yang berkelanjutan (BUD, 2018).

Akan tetapi, pengelolaan lingkungan pesisir dan laut saat ini masih kurang, dan ini dapat merusak potensi untuk mata pencaharian maupun keanekaragaman hayati. Beberapa karang di sekitar Pulau Saparua secara historis rusak akibat penangkapan ikan dengan bahan peledak, dan mangrove ditebangi untuk dimanfaatkan. Penggalian pasir berlangsung di berbagai lokasi yang



DEPOSITPHOTOS.COM

dapat mengancam integritas pantai dan mengubah distribusi energi gelombang. Seperti banyak daerah di mana pariwisata mulai menjadi kekuatan ekonomi utama, pulau-pulau ini menderita karena meningkatnya tingkat polusi dan limbah yang memasuki lingkungan laut.

MELINDUNGI MASA DEPAN LEASE

Atas: sekelompok lemuru

Seperti banyak daerah di Maluku, secara historis tradisi sasi telah dilangsungkan di Lease. Namun, dewasa ini hanya satu desa (negeri) yang meneruskan tradisi ini di Lease, yaitu Desa Haruku. Masyarakat yang anggotanya yang kurang dari 2.000 orang ini memiliki sasi yang aktif untuk mengelola ikan pelagis kecil *Sardinella* (lompa dalam bahasa lokal). Ikan muda (juvenil) dari spesies ini memasuki muara sungai antara April dan Mei setiap tahun, dan sasi diberlakukan untuk melarang penangkapan juvenil ini sampai tujuh bulan berlalu, untuk melindungi ikan yang berada pada tahap kritis dalam perkembangan mereka ini (Ihsan dkk., 2018).

Masyarakat yang lain telah menyatakan minat mereka untuk menggalakkan kembali tradisi ini di daerah pesisir mereka sendiri. Keinginan ini didorong dan didukung oleh Proyek SEA USAID yang sedang berlangsung di lokasi (USAID SEA, 2017). Masyarakat di Ameth dan Akon sudah secara proaktif bekerja untuk melindungi terumbu karang mereka dari penangkapan ikan dengan bom dan racun, dan melaksanakan pembersihan sampah.

“Saya telah mempelajari banyak hal tentang perlindungan laut (melalui proyek ini) dan akan membaginya dengan masyarakat. Saya berharap kita akan memiliki lautan yang sehat untuk generasi-generasi mendatang.”

Raja Wempi Parinusa, Nusa Laut

Secara lebih formal, pada tahun 2016 pemerintah Maluku membentuk KKP di sekitar pulau-pulau Lease. Mencakup wilayah seluas lebih dari 81.000 ha, KKP ini mengelilingi Pulau Saparua dan Nusa Laut serta perairan timur Pulau Haruku. Pada tahun 2017, Proyek SEA USAID menambahkan Lease ke portofolio lokasi yang didukung oleh proyek ini, karena pentingnya dan kedekatannya dengan Ambon, di mana KKP ini dapat digunakan sebagai tempat pembelajaran dan demonstrasi untuk KKP lain di wilayah tersebut.

Nama Resmi
Kawasan Konservasi Pesisir
dan Pulau-Pulau Kecil
Kepulauan Lease
Tahun didirikan

2016

Keputusan & status
SK Gubernur Maluku No.
387 tahun 2016

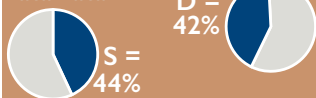
Rencana pengelolaan? **X**

Rencana zonasi? **X**

Ukuran

81.573 ha

Penutupan karang keras
rata-rata ⁽¹⁾



Kelimpahan ikan rata-rata ⁽²⁾

5.227 ind/ha

Biomassa ikan rata-rata ⁽²⁾

1.139 kg/ha

desa dalam KKP

27

Populasi ⁽³⁾

49.704

12.700

Spesies utama yang
dilindungi

Penyu
Lumba-lumba
Kuda laut
Duyung

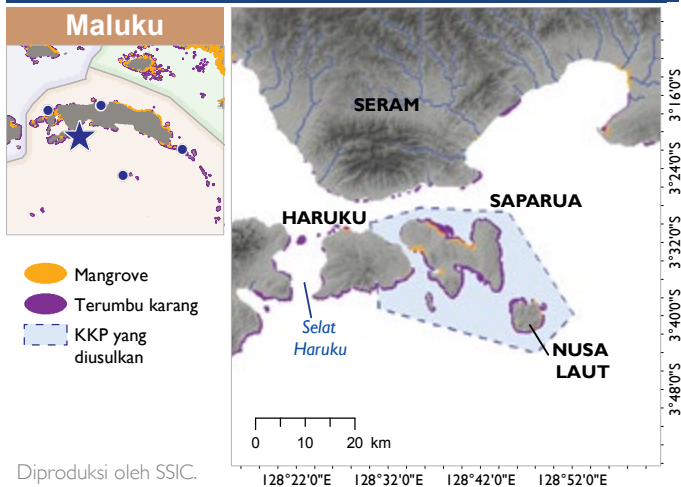
¹ Berdasarkan PIT 50m x 3 replikasi. S = dangkal (<4m), D = dalam (10m). n = 14 lokasi. Substrat = 7 kategori (CTC, 2017f).

² Berdasarkan transek sabuk UVC (50 x 5m), renang waktu tertentu 60 menit x 3 replikasi. Kelimpahan ikan berkisar dari 427 ekor/ha hingga 17,187 ekor/ha (CTC, 2017f).

³ BPS, 2011.

Kanan: penyelam di terumbu karang yang sehat di Maluku
Paling kanan: nelayan di Maluku

KKP Lease



Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 0



Dukungan terhadap KKP Kepulauan Lease akan difokuskan untuk memajukan pengelolaan lokasi yang efektif untuk menjadi platform pembelajaran praktik terbaik bagi praktisi kelautan yang lebih luas. Upaya terutama akan difokuskan pada membangkitkan sistem pemeliharaan tradisional/adat sejalan dengan perencanaan dan pengembangan KKP untuk pengelolaan kolaboratif. Selain itu, pariwisata bahari yang berkelanjutan sedang didorong pelaksanaannya di kawasan ini, dan strategi pembiayaan serta rencana bisnis untuk KKP sedang dikembangkan melalui penggunaan model Tingkat Pengembalian Ekonomi atau *Economic Rate of Return* (ERR) yang diuji coba di bawah Proyek SEA USAID. Upaya ini juga akan mendorong adanya pengelolaan kolaboratif dengan masyarakat, banyak di antaranya sudah menyatakan keinginan untuk mengelola sumber daya secara lebih berkelanjutan.



RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

LANGKAH-LANGKAH DALAM Mendukung PENGELOLAAN KKP YANG EFEKTIF (2016-2021)

PERINGKAT 1		PERINGKAT 2		PERINGKAT 3		PERINGKAT 4		PERINGKAT 5								
Usulan kawasan konservasi	Identifikasi & inventarisasi kawasan	Pencadangan kawasan konservasi	Unit organisasi pengelola dengan sumber daya manusia	Rencana pengelolaan & zonasi	Sarana & prasarana pendukung pengelolaan	Dukungan pembiayaan pengelolaan	Pengesahan rencana pengelolaan & zonasi	SOP pengelolaan	Pelaksanaan rencana pengelolaan & zonasi	Penetapan KKP	Penataan batas kawasan	Pelembagaan KKP	Pengelolaan sumber daya kawasan	Pengelolaan sosial-ekonomi dan budaya	Peningkatan kesejahteraan masyarakat	Pendanaan berkelanjutan
Dicapai pra-dukungan proyek SEA USAID		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
															KKP mandiri	
															KKP dikelola optimum	
															KKP dikelola minimum	
															KKP didirikan	
															KKP diinisiasi	

● untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan di bawah masing-masing langkah ini: lihat jilid dua, bab tiga

MODEL TINGKAT PENGEMBALIAN EKONOMI DIUJICOBAKAN DI LOKASI INI

ERR

Perubahan perilaku utama yang diharapkan:

- Kemauan untuk terlibat dalam desain zonasi, pengembangan, dan pengelolaan kolaboratif KKP
- Kemauan untuk mematuhi zonasi KKP, termasuk zona larang ambil
- Kemauan untuk mematuhi peraturan pengelolaan KKP termasuk batasan pada penggalian pasir dan penebangan mangrove
- Penerapan praktik pariwisata laut yang berkelanjutan

Kelompok sasaran: Masyarakat, industri pariwisata, nelayan, pemerintah

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

- Pemetaan sumber daya dan perencanaan pengelolaan
- Pengelolaan KKP kolaboratif
- Wisata bahari yang berkelanjutan
- Pembiayaan KKP berkelanjutan

Kelompok sasaran: Masyarakat, industri pariwisata, nelayan, pemerintah

¹ Spesies mangrove di Lease adalah: *Acanthus ilicifolius*, *Acanthus ebracteatus*, *Acrostichum speciosum*, *Aegiceras corniculatum*, *Avicennia alba*, *Bruguiera cylindrica*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Bruguiera parviflora*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora mucronate*, *Heritiera littoralis*, *Nypa fruticans*, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Scyphiphora hydrophyllacea*, *Campstostemon shultzii*, *Excoecaria agallocha*, *Aegiceras floridium*, *Ceriops tagal*, *Avicennia marina*, *Dolicandrone spathacea*, *Xylocarpus molucensis*, *Osbornia octodonta*, *Xylocarpus molucensis* dan *Lumnitzera littorea*.

² Spesies lamun di Lease adalah: *Halodule pinifolia*, *Halophila ovalis*, *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea serulata*, *Syringodium isoetifolium*, *Halodule uninervis* dan *Cymodocea rotundata*



B. KAHN



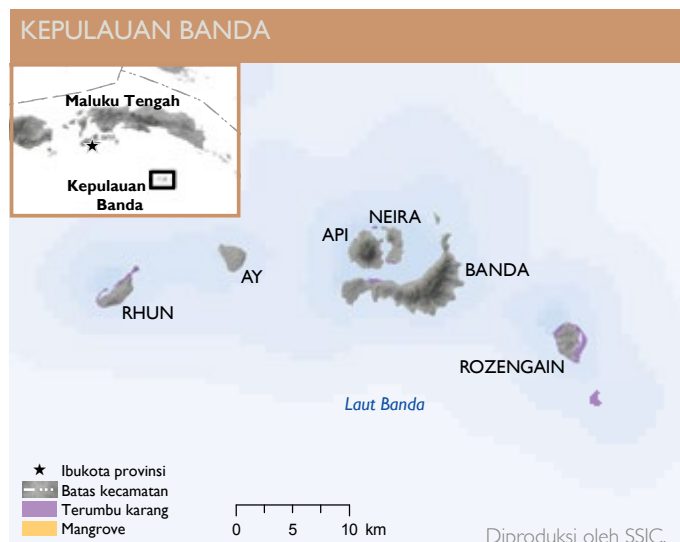
DEPOSITPHOTOS.COM

KEKAYAAN BANDA

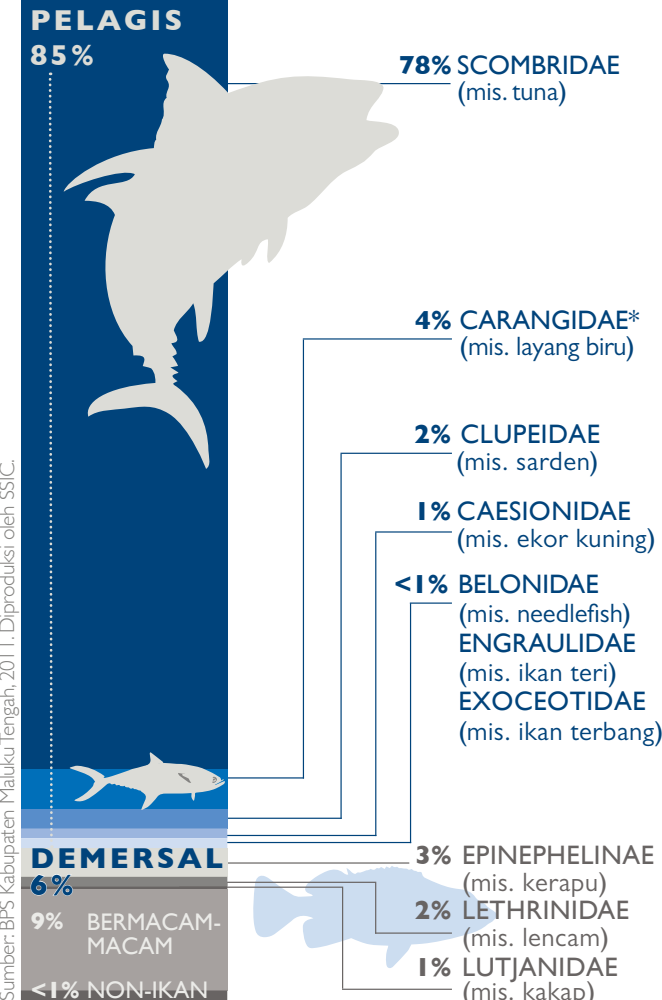
Di pusat Provinsi Maluku, tepat di sebelah selatan perbatasan WPP 715, terdapat kepulauan terpencil dengan pulau-pulau yang memiliki keindahan alam yang luar biasa, yang disebut Kepulauan Banda. Kepulauan ini terdiri dari 11 pulau kecil dan satu atol (Welly dkk., 2012). Pulau-pulau ini bisa dibayangkan berada di pusat sejarah perdagangan rempah-rempah di wilayah tersebut dan merupakan lokasi pertukaran wilayah yang terkenal antara kolonial Belanda dan kekuatan Inggris pada tahun 1600-an (di mana Pulau Rhun ditukar dengan New York), sebuah peristiwa yang mengubah jalannya sejarah dunia.

Wilayah ini dikarunia pantai-pantai yang indah dan dikelilingi oleh terumbu karang yang menakjubkan, dan dikombinasikan dengan sejarah yang mempesona, sehingga membuat kawasan ini semakin mengundang wisatawan petualang (Kasoar Travel, 2017; Lonely Planet, 2018).

Pulau-pulau ini memiliki populasi gabungan sekitar 20.000 orang, dengan mata pencaharian utama adalah menangkap ikan (terutama untuk subsistensi dan penjualan lokal), perkebunan rempah-rempah dan, dalam beberapa tahun terakhir, pariwisata. Selain itu, kawasan ini terlibat dalam perdagangan, dan ada beberapa perikanan komersial, terutama untuk tuna sirip kuning (Welly dkk., 2012).



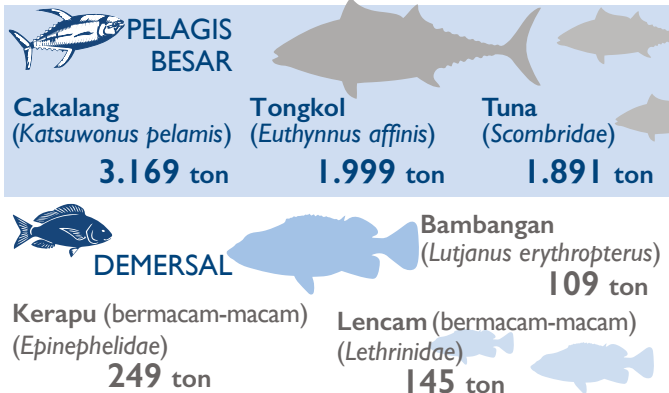
KOMPOSISI TANGKAPAN DI KEPULAUAN BANDA



Sumber: BPS Kabupaten Maluku Tengah, 2011. Diproduksi oleh SSIC.

*Keluarga ini dapat mencakup spesies pelagis dan demersal. Namun, tangkapan *Carangidae* di kepulauan Banda didominasi oleh varian pelagis dari keluarga ini.

VOLUME TANGKAPAN (TON) PER TAHUN: KEPULAUAN BANDA

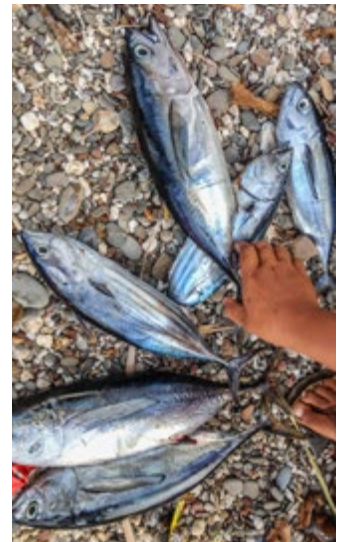


*Total produksi yang tercatat pada tahun 2011 untuk ikan komersial penting di kepulauan Banda.

Sumber: BPS Kabupaten Maluku Tengah, 2011. Diproduksi oleh SSIC.

Ikan yang ditangkap dari wilayah ini didominasi oleh spesies pelagis (*Scombridae*) seperti cakalang (*Katsuwonus pelamis*) dan tongkol (*Euthynnus affinis*)³; spesies demersal termasuk kerapu (*Epinephelidae*)⁴, lencam (*Lethrinidae*), dan kakap (*Lutjanidae*)⁵, termasuk kakap merah (*Lutjanus erythropterus*) (BPS Kabupaten Maluku Tengah, 2011; Welly dkk., 2012).

Hasil tangkapan umumnya untuk subsistensi dan penjualan di masyarakat setempat, tetapi hasil dari spesies yang lebih berharga secara komersial (tuna dan kakap serta kerapu dengan kualitas lebih baik) sering dijual ke kapal pengumpul yang mengunjungi daerah tersebut, terutama dari Ambon.



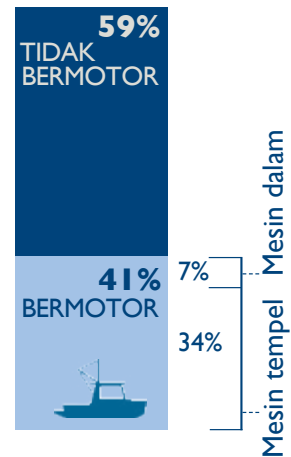
Atas, kiri: tangkapan ikan cakalang segar di Kepulauan Banda

Atas, kanan: tuna yang dijual di pasar lokal



WWF / F FIRMANSYAH

ARMADA PENANGKAPAN IKAN DI KEPULAUAN BANDA



Jenis alat tangkap yang paling umum digunakan di kepulauan ini adalah tonda, pancing layang-layang, pancing ulur, dan jaring insang hanyut (yang jika dikombinasikan berjumlah 89 persen dari semua alat tangkap yang digunakan) (BPS Kabupaten Maluku Tengah, 2011). Nelayan umumnya beroperasi dengan perahu kecil dan perahu longboat, bekerja secara individu atau dengan awak sampai empat orang (Welly dkk., 2012). 59 persen dari armada Banda tidak bermotor (BPS Kabupaten Maluku Tengah, 2011).

Namun demikian, selama diskusi kelompok FGD dengan penduduk Pulau Banda yang diadakan pada tahun 2012, nelayan mencatat bahwa tangkapan telah menurun dalam beberapa tahun terakhir, di mana ikan yang ditangkap umumnya berukuran lebih kecil dari sebelumnya, yang menunjukkan penangkapan berlebihan sedang terjadi. Para nelayan ikan tuna mencatat peningkatan rawai tuna yang beroperasi di perairan Banda dari luar daerah, menciptakan persaingan atas sumber daya. Nelayan demersal menyebut meningkatnya penggunaan pukat pantai dan jaring lokal yang dikenal sebagai pukat tarik, dengan ukuran mata jaring sering kurang dari 1 cm, sebagai menyebabkan tangkapan sembarangan dan menyebabkan penurunan produktivitas secara keseluruhan (Welly dkk., 2012).

Para nelayan tuna juga bercerita bahwa memperoleh ikan umpan makin sulit karena meningkatnya jumlah pukat cincin (jaring bobo) yang beroperasi di daerah tersebut, dengan ukuran mata jaring yang juga sering kurang dari 1 cm. Hilangnya ikan umpan ini pada akhirnya menyebabkan berkurangnya panen tuna, dan di mana sebelumnya nelayan setempat hanya membidik tuna besar (> 20 kg), mereka sekarang sering terpaksa menangkap ikan tuna muda untuk mempertahankan mata pencaharian mereka dan memenuhi permintaan pembeli (Welly dkk., 2012).

Nelayan juga menghadapi tantangan karena terpelecehnya kepulauan ini. Dengan infrastruktur perikanan yang sangat terbatas (termasuk kurangnya sistem pendingin dan terbatasnya fasilitas pembuatan es), nelayan sering terpaksa harus berkompromi soal harga dengan para pengumpul. Selain itu, apabila pengumpul memilih untuk tidak membeli, tangkapan yang terpaksa dibuang dapat sangat banyak.

Oleh karena itu, menjadi keharusan untuk mendorong pengelolaan berkelanjutan Kepulauan Banda dalam jangka waktu dekat jika menginginkan sumber daya alam dapat terjamin untuk mata pencaharian lokal dan warisan nasional.

● Atas: pukat cincin menjadi penyebab menurunnya ketersediaan ikan umpan
Atas, kanan: Kepulauan Banda, Maluku



DEPOSITPHOTOS.COM

MELINDUNGI KEPULAUAN BANDA

Pentingnya lingkungan pesisir dan laut Kepulauan Banda sudah diakui sejak tahun 1977, dan sebuah kawasan konservasi perairan (KKP) didirikan oleh Departemen Pertanian (pada saat itu) di sekitar pulau utama Pulau Banda (CTC, 2017g). Pada tahun 2009, KKP ini dipindahkan untuk dikelola di bawah Kemen KP dan menjadi Taman Wisata Perairan (TWP). Namun, karena KKP ini hanya mencakup 2.500 ha, maka segera disepakati di antara pemerintah dan pemangku kepentingan masyarakat bahwa diperlukan lebih banyak kawasan konservasi di kepulauan ini untuk dikelola secara berkelanjutan. Pada tahun 2014, rencana pengelolaan TWP mengakui pentingnya wilayah yang lebih luas di luar batas yang ada, dan jejaring KKP Pulau Banda pun diinisiasi.

Di dalam jejaring ini, dua pulau – Ay dan Rhun – di sebelah timur kepulauan ini telah mendapat perhatian khusus, karena mereka menghubungkan Sulawesi, Papua Barat, dan Laut Sawu, tempat beradanya rute migrasi cetacea yang penting di daerah tersebut, memiliki tingkat keanekaragaman hayati dan produktivitas perikanan yang tinggi serta memiliki potensi besar untuk pariwisata bahari berkelanjutan. Pada tahun 2016, pulau-pulau ini menjadi lokasi untuk KKP formal kedua di kepulauan ini, KKP Ay–Rhun (Kawasan Konservasi Perairan Pulau Ay – Pulau Rhun).

Pada tahun yang sama, Proyek SEA USAID mulai memberikan dukungan ke lokasi ini, dengan tujuan memajukan pengelolaan KKP yang efektif dan mendorong pariwisata bahari yang berkelanjutan. Pada saat penulisan, sistem pengelolaan kolaboratif sedang dalam proses pengembangan, melibatkan tokoh masyarakat dan nelayan dalam zonasi dan desain pengelolaan di daerah tersebut. Peraturan KKP diharapkan didukung melalui hukum adat tradisional, dengan kelompok-kelompok masyarakat pengawas (Pokmaswas) mendukung pelaksanaannya.

Sistem retribusi (*entrance fee*) juga diharapkan untuk dikembangkan sebagai bentuk pembayaran terhadap layanan ekosistem bagi pengunjung yang datang ke daerah tersebut. Selain itu, berbagai dukungan kapasitas dipertimbangkan untuk membantu masyarakat setempat dalam memanfaatkan peluang-peluang pariwisata yang ada di wilayah tersebut.

³ Tangkapan pelagis yang lain di Banda meliputi keluarga *Carangidae*, seperti kuwe sirip biru (*Caranx melampygus*) dan ikan layang biru (*Decapterus macarellus*), dan juga pelagis kecil seperti tembang (*Sardinella gibbosa*), kembung (*Rastrelliger kanagurta*), ekor kuning (*Caesio cuning*), selayang (*Elagatis bipinnulata*), teri (*Engraulidae spp.*), ikan terbang (*Exocoetidae spp.*) dan ikan marlin (*Belonidae spp.*)

⁴ Spesies kerapu utama adalah: *Cephalopholis argus*, *Cephalopholis urodeta*, *Epinephelus merra*, *Gracila albomarginata*, dan *Variola louti*.

⁵ Spesies kakap utama termasuk: kakap merah (*Lutjanus bohar*), kakap malam (*Macolor macularis*) dan kakap hitam (*Macolor niger*).

Nama resmi
Kawasan Konservasi Perairan Pulau Ay - Pulau Rhun

Tahun didirikan 2016

Keputusan & status
SK Gubernur Maluku no. 388 tahun 2016

Rencana pengelolaan? **X**

Rencana zonasi? **X**

Ukuran 47.969 ha

Penutupan karang keras rata-rata⁽¹⁾ D = 53%

S = 68%

Kelimpahan ikan rata-rata⁽²⁾ 1.254 ind/ha

Biomassa ikan rata-rata⁽²⁾ 895 kg/ha

desa dalam KKP 2

Populasi⁽³⁾ 3.383 (rumah: 857)

Spesies utama yang dilindungi
Ikan napoleon, Lumba-lumba

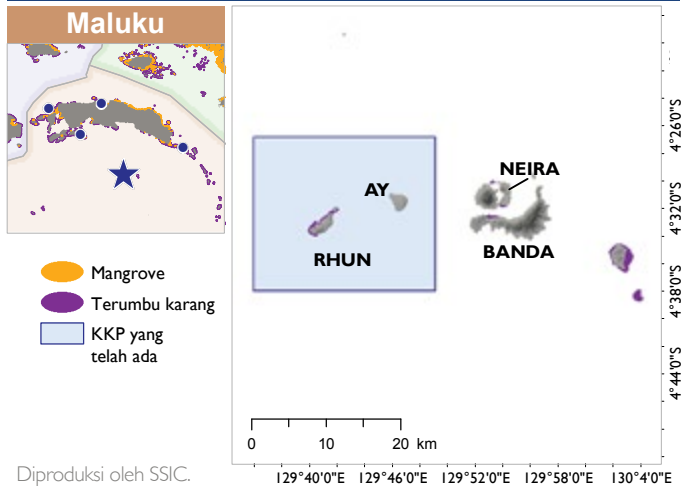
¹ Berdasarkan PIT 50m x 3 replikasi. S = dangkal (3m), D = dalam (1 m). n = 4 stasiun. (Welly dkk., 2012a).

² Berdasarkan transek sabuk UVC (50 x 5 m), renang waktu tertentu 20 menit x 3 replikasi. Kelimpahan ikan di empat lokasi adalah: Ay Barat: 1.882 ekor/ha; Ay Utara: 934 ekor/ha; Rhun: 754 ekor/ha; dan Nailaka: 1.446 ekor/ha. Biomassa ikan adalah: Ay Barat: 525 kg/ha; Ay Utara: 515 kg/ha; Rhun: 620 kg/ha; Nailaka: 1.921 kg/ha (Welly dkk., 2012a).

³ BPS, 2011.

Kanan: ikan napoleon

KKP Ay-Rhun



Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 0



Pulau Ay hanya memiliki wilayah seluas 353 ha dan populasi 1.369 jiwa (377 rumah tangga) (BPS, 2011). Pulau ini masih memiliki perkebunan pala yang aktif dan sisa-sisa Fort Revenge (didirikan sekitar 1616) bersama dengan rumah-rumah perkebunan kolonial tua. Lingkungan lautnya dicirikan oleh terumbu karang sangat terjal (*drop-off*) yang spektakuler menukik ratusan meter dengan jarak pandang yang luar biasa, yang membuat daerah ini menjadi tujuan menyelam yang populer (Banda Neira, 2017a).

Perikanan utama di pulau ini adalah spesies demersal, terutama kakap (*Lutjanidae*), kerapu (*Serranidae*) dan lencam (*Lethrinidae*). Namun, tekanan pada sumber daya telah menyebabkan berkurangnya jumlah kakap balong (*Haemulidae*), napoleon (*Labridae*),



dan baronang (*Siganidae*) dan tidak adanya tuna (*Scombridae*) dan barakuda (*Sphyrnaidae*) (Welly dkk., 2012). Dengan pengelolaan yang lebih baik diharapkan bahwa spesies yang penting secara komersial ini dapat kembali. Wilayah barat Pulau Ay telah diidentifikasi sebagai lokasi yang paling sesuai untuk dilindungi agar dapat meningkatkan tingkat stok, sementara wilayah utara sesuai untuk pemanfaatan berkelanjutan.

Pulau Rhun hanya mencakup wilayah seluas 398 ha dan memiliki populasi 2.015 orang (480 rumah tangga) (BPS, 2011), dan merupakan lokasi pertempuran yang terkenal antara Belanda dan Inggris. Pulau ini dan pulau kecil di dekatnya, Nailaka, masih memiliki monumen bersejarah, termasuk benteng (Fort Swan, yang dibangun sekitar tahun 1636, dan Fort Defense dari tahun 1640) serta arsitektur kolonial. Rumah-rumah bersejarah telah diadaptasi oleh masyarakat yang kini menjadi nelayan dan pedagang, dan pulau ini memiliki sebuah pelabuhan kecil terutama untuk kapal kargo tradisional (Banda Neira, 2017b).

Perikanan utama di pulau ini juga spesies demersal, dengan stok napoleon yang sehat (*Labridae*) dan ikan komersial lainnya, seperti lencam (*Lethrinidae*), kakap (*Lutjanidae*), dan kerapu (*Serranidae*). Di sinilah sebagian mutiara alami terbaik di nusantara (sangat dihargai oleh para kolektor di seluruh dunia) ditemukan oleh para penyelam lokal yang masih menggunakan metode tradisional (Banda Neira, 2017a). Namun, di Rhun, seperti di Pulau Ay, spesies laut seperti tuna (*Scombridae*) dan barakuda (*Sphyrnaidae*) sangat kurang, dan pengelolaan berkelanjutan akan menjadi penting untuk meningkatkan stok perikanan pelagis ini dan mempertahankan keaneka-ragaman hayati daerah tersebut (Welly dkk., 2012).

RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

LANGKAH-LANGKAH DALAM MENDUKUNG PENGELOLAAN KKP YANG EFEKTIF (2016-2021)

PERINGKAT 1		PERINGKAT 2		PERINGKAT 3		PERINGKAT 4		PERINGKAT 5								
Usulan kawasan konservasi	Identifikasi & inventarisasi kawasan	Pencadangan kawasan konservasi	Unit organisasi pengelola dengan sumber daya manusia	Rencana pengelolaan & zonasi	Sarana & prasarana pendukung pengelolaan	Dukungan pembiayaan pengelolaan	Pengesahan rencana pengelolaan & zonasi	SOP pengelolaan	Pelaksanaan rencana pengelolaan & zonasi	Penetapan KKP	Penataan batas kawasan	Pelembagaan KKP	Pengelolaan sumber daya kawasan	Pengelolaan sosial-ekonomi dan budaya	Peningkatan kesejahteraan masyarakat	Pendanaan berkelanjutan
Dicapai pra-dukungan proyek SEA USAID			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
<p>● untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan di bawah masing-masing langkah ini: lihat jilid dua, bab tiga</p>																
<p>KKP mandiri</p> <p>KKP dikelola optimum</p> <p>KKP dikelola minimum</p> <p>KKP didirikan</p> <p>KKP diinisiasi</p>																

Perubahan perilaku utama yang diharapkan:

- Kemauan untuk terlibat dalam desain, pengembangan, dan pengelolaan kolaboratif KKP
- Kemauan untuk mematuhi zonasi KKP, termasuk zona larang ambil
- Kemauan untuk mematuhi peraturan pengelolaan dan sistem pengelolaan KKP
- Peningkatan pemahaman dan penerapan praktik penangkapan ikan yang berkelanjutan

Kelompok sasaran: Nelayan, masyarakat, pemerintah daerah

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

- Pemetaan sumber daya dan perencanaan pengelolaan
- Pengembangan Pokmaswas
- Pengelolaan biaya (pembayaran untuk layanan ekosistem)
- Pengembangan dan implementasi pariwisata bahari yang berkelanjutan

Kelompok sasaran: Nelayan, masyarakat, pemerintah lokal

PERAIRAN SAWAI

Teluk Sawai terletak di pantai utara Pulau Seram, di antara dua kecamatan (Seram Utara dan Selatan). Ini adalah daerah teluk terbesar di Provinsi Maluku, meliputi wilayah seluas 1.100 km², dan kaya akan sumber daya alam (Mustofa dkk., 2017; Yusuf dkk., 2017). Dengan pantai yang didominasi oleh hutan mangrove⁶, padang lamun yang luas⁷ yang menyediakan tempat mencari makan untuk duyung, dan pantai tempat penyu bertelur yang terjadi setiap tahun, teluk ini merupakan *hotspot* untuk keanekaragaman hayati. Lumba-lumba yang menetap di wilayah ini dapat ditemukan di teluk, dan hiu paus diperkirakan sering mendarat di perairan ini di sekitar bulan Agustus setiap tahunnya (Sasi, 2017b; Yusuf dkk., 2017).

Ada tiga belas kelompok masyarakat etnis campuran di dan di sekitar teluk; dan migran dari Jawa, Sumatra, Sulawesi, Flores, dan Tionghoa, banyak di antaranya telah berada di sini selama dua generasi atau lebih, hidup di antara penduduk asli Sawai (Wisesa dkk., 2016b). Tingkat pendidikan di seluruh masyarakat relatif rendah. Kebanyakan orang dewasa telah menyelesaikan sekolah dasar; namun, jumlah anak-anak yang bersekolah sangat bervariasi di antara masyarakat, dari hanya 13 persen anak usia sekolah yang bersekolah di Desa Labuan hingga 45 persen di Desa Sawai, menunjukkan bahwa mungkin ada beberapa tingkat kesenjangan dalam sarana ekonomi antar masyarakat (Sasi, 2017a; Wisesa dkk., 2016b). Mata pencaharian utama di daerah teluk adalah pertanian, pariwisata, dan perikanan skala kecil.

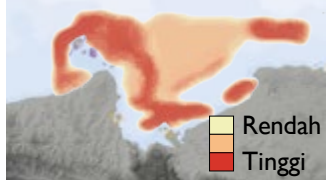
Sekitar 80 persen penduduk sedikit banyak terlibat dalam pertanian sebagai pendapatan primer maupun sekunder. Produk pertanian didominasi oleh kelapa, kopra, cengkeh, kakao, dan ubi kayu. Selain itu, masyarakat memanen hasil hutan (khususnya sagu) dan memelihara ternak (terutama kambing dan ayam) (Sasi, 2017a; Yusuf dkk., 2017).

Pengembangan pariwisata di Sawai dimulai pada 1990-an dan telah berkembang pesat. Wilayah utama kegiatan pariwisata adalah Desa Saleman (pantai Ora) dan Sawai. Di dua masyarakat desa ini, antara 30 dan 50 persen penduduk terlibat dalam pariwisata, dari menjalankan usaha akomodasi (*homestay*) hingga menawarkan layanan transportasi atau pemandu atau menjalankan warung makan kecil yang melayani pengunjung (Wisesa dkk., 2016b).

Masyarakat di sekitar juga terlibat dalam mata pencaharian pariwisata, terutama dalam bentuk penyediaan kapal sewa, penjualan produk pertanian dan ikan, dan menawarkan kegiatan budaya (seperti kesempatan untuk melihat pengolahan sagu tradisional). Baru-baru ini, layanan kapal cepat (*speedboat*) juga telah diperkenalkan ke daerah tersebut, dan lebih banyak *homestay* telah dikembangkan di daerah Pasanea (Wisesa dkk., 2016b).

DISTRIBUSI MEGAFAUNA DI TELUK SAWAI

LUMBA-LUMBA



PAUS



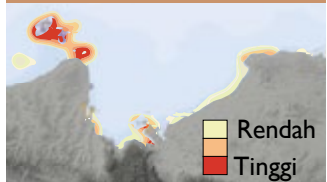
DUYUNG



IKAN HIU



PENYU

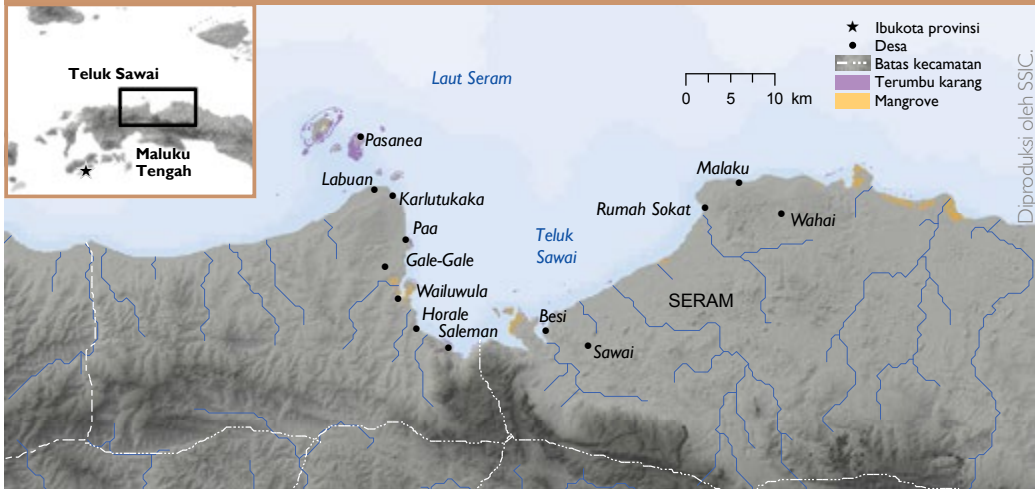


Sumber: Wisesa dkk., 2016.
Direproduksi oleh SSIC.



Kanan: pengolahan sagu

TELUK SAWAI



Objek wisata utama di kawasan ini termasuk pantai yang sangat populer (terutama pantai Ora), lingkungan bawah laut yang menakjubkan, gua, air terjun, fauna dan flora yang beragam, serta pemandangan yang indah (Lelloitery, 2008). Kemajuan dalam pemasaran melalui media sosial dan peningkatan hubungan dengan operator tur di Ambon dan Jakarta, dikombinasikan dengan Sawai yang ditampilkan di majalah dan televisi, telah menyebabkan perkiraan rata-rata 1.500 pengunjung ke teluk setiap tahun. Mayoritas pengunjung adalah wisatawan domestik (dari Jawa, Ambon, Sumatra, dan Sulawesi Selatan), dengan wisatawan mancanegara terutama dari Eropa (Wisesa dkk., 2016b).

Sekitar 30 persen populasi di Teluk Sawai melakukan penangkapan ikan sebagai mata pencaharian primer atau sekunder. Target tangkapan adalah spesies demersal (85 persen) seperti lencam (*Lethrinidae spp.*)⁸, kakap (*Lutjanidae spp.*)⁹, dan kerapu (*Serranidae spp.*)¹⁰, dengan sisanya adalah spesies pelagis dan spesies non-ikan, termasuk teripang, keong lola, dan kerang (Wisesa dkk., 2016b).

Sebagian besar nelayan (lebih dari 90 persen) menggunakan pancing ulur sebagai alat tangkap yang mereka sukai, dengan hanya sebagian kecil menggunakan tonda, jaring insang, dan rawai dasar. Hampir separuh dari semua nelayan beroperasi dengan perahu tidak bermotor, dengan mayoritas kapal bermotor adalah perahu ketinting lokal dengan mesin hingga 15 PK (Mustofa dkk., 2017).



Karena tidak ada fasilitas pendaratan atau pelabuhan di Teluk Sawai, 90 persen ikan didaratkan di pantai dekat rumah nelayan. Dari sini, mayoritas hasil tangkapan (rata-rata hingga 90 persen) digunakan untuk konsumsi subsisten dan lokal. Selama musim hasil tangkapan rendah, 100 persen tangkapan dimanfaatkan untuk konsumsi lokal. Kadang-kadang, ini tidak mencukupi dan tidak memenuhi kebutuhan lokal, yang berarti bahwa

masyarakat harus membeli produk laut dari daerah lain (terutama Amahai, di sisi selatan Pulau Seram).

Ketika tersedia surplus untuk dijual, surplus tersebut dijual ke pengumpul lokal (jibu-jibu). Untuk keperluan ikan demersal, pengumpul lokal ini menjual langsung ke konsumen di seluruh desa serta pengumpul yang lebih besar dan pengumpul di Masohi (yang terletak di pantai selatan Pulau Seram) dan Ambon. Dari sini, penjualan dilakukan secara lokal (ke pasar dan restoran) serta lebih jauh, kepada distributor di Makassar dan Bali, yang akhirnya mengekspor ikan ke Hong Kong (Wisesa dkk., 2016b).

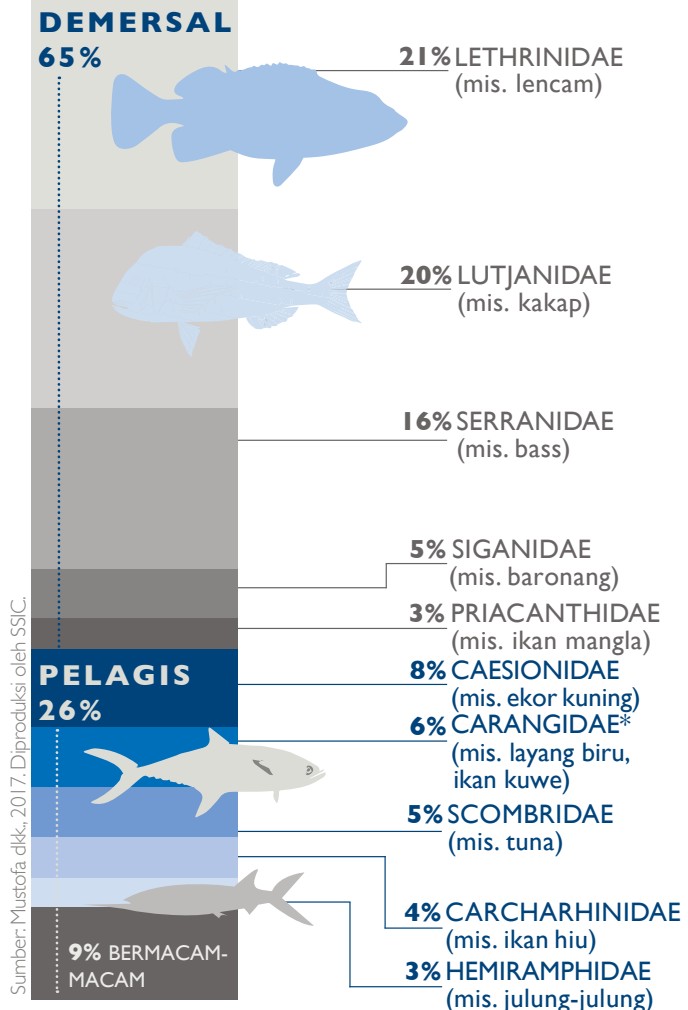
Untuk pelagis, para pengumpul lokal cenderung hanya menjual ke Ambon, di mana ikan dipisahkan berdasarkan kualitas. Ikan kelas rendah dijual secara lokal ke pasar dan restoran, dan ikan yang berkualitas lebih tinggi dijual ke Bali dan Makassar, di mana kemudian cenderung diekspor ke Jepang, Eropa, atau Amerika Serikat (Wisesa dkk., 2016b).

Penelitian telah mengungkapkan bahwa perbedaan antara harga yang diterima oleh nelayan dan harga eceran konsumen akhir lebih besar 433 persen (Wisesa dkk., 2016b). Ini menunjukkan bahwa nelayan menerima harga rendah untuk hasil tangkapan mereka, yang tercermin dalam pendapatan rata-rata keseluruhan di wilayah tersebut, yang berkisar hanya Rp. 200.000,- hingga Rp. 1.000.000,-/bulan (Wisesa dkk., 2016b). Selain penghasilan para nelayan yang relatif rendah, berbagai tantangan lain mengancam keberlanjutan perikanan pesisir di daerah ini.

Pada tahun 1980-an dan berlanjut hingga awal 2000-an, praktik penangkapan ikan yang merusak umumnya dilakukan di perairan Teluk Sawai, termasuk memancing dengan bom dan dengan racun (potassium). Hal ini menyebabkan kerusakan yang signifikan pada habitat terumbu karang di beberapa daerah perikanan utama, tidak hanya dari dampak langsung kerusakan karena ledakan dan keracunan, tetapi juga dari dampak lanjutan dari ekosistem yang melemah, yang mengakibatkan wabah bintang laut mahkota duri yang mengurangi ketahanan ekosistem.

Praktik-praktik penangkapan ikan yang merusak selama periode ini juga menyebabkan konflik sosial dan kerusuhan, khususnya di wilayah Pasanea. Di sini, masyarakat setempat bersatu melawan praktik berbahaya di perairan mereka yang dilakukan oleh nelayan dari komunitas lain.

KOMPOSISI TANGKAPAN DI TELUK SAWAI

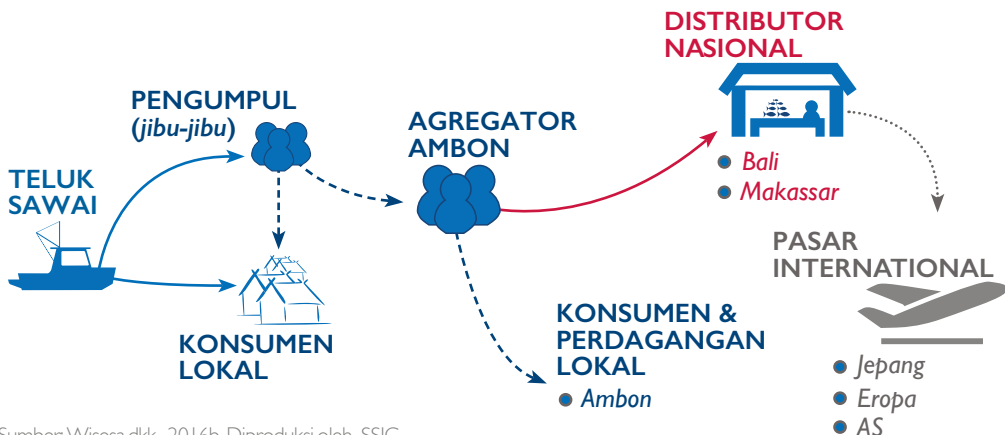


Sumber: Mustofa dkk., 2017. Diproduksi oleh SSIC.

* Keluarga ini dapat mencakup spesies pelagis dan demersal. Namun, tangkapan *Carangidae* di teluk Sawai didominasi oleh varian pelagis dari keluarga ini.



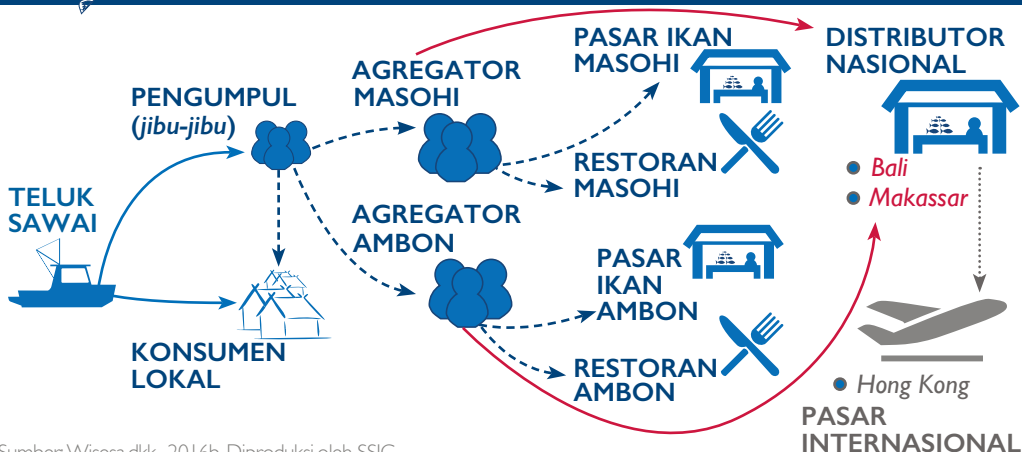
RANTAI PASOKAN DOMESTIK & INTERNASIONAL SPESIES PELAGIS - TELUK SAWAI



Sumber: Wisesa dkk., 2016b. Diproduksi oleh SSIC.



RANTAI PASOKAN DOMESTIK & INTERNASIONAL SPESIES DEMERSAL - TELUK SAWAI



Sumber: Wisesa dkk., 2016b. Diproduksi oleh SSIC.

Hal ini menyebabkan putusan Mahkamah Agung pada tahun 2008, di mana Pasanea diberi kendali atas pulau-pulau mereka.

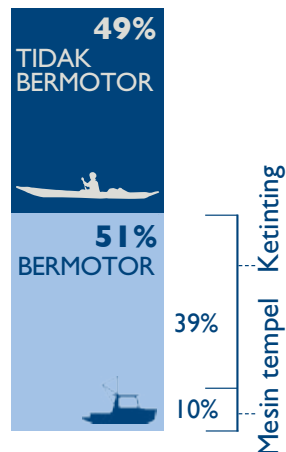
Walaupun skala praktik destruktif telah berkurang secara signifikan, diperkirakan 70 persen habitat terumbu karang yang sangat penting telah rusak dan akan memakan waktu bertahun-tahun untuk pulih, yang berdampak negatif pada produktivitas keseluruhan perairan laut dan potensi pencaharian nelayan.

“Dulu, terumbu karang di sini bagus. Nelayan hanya pergi ke [Pasanea] sebentar dan dapat memperoleh banyak ikan. Sekarang tidak lagi.”

Pemilik perahu ikan [Anon], Teluk Sawai

Kurangnya infrastruktur perikanan merupakan tantangan lain yang dihadapi oleh nelayan di wilayah ini. Perahu mereka kecil dan tidak dapat melakukan perjalanan jauh, dan tidak ada

ARMADA PENANGKAPAN IKAN DI TELUK SAWAI



pelabuhan perikanan atau fasilitas *cold storage* yang tersedia. Pasokan listrik rumah tangga tidak konsisten (antara 6 dan 15 jam per hari), dan hanya 40 persen rumah tangga memiliki *freezer* (dengan kapasitas sangat terbatas). Ini berarti bahwa penjualan harus dilakukan segera untuk menghindari pembusukan, yang melemahkan posisi tawar nelayan.

Bahkan ketika penjualan dilakukan, ada tantangan lebih lanjut yang harus dihadapi oleh para pengumpul yang membawa ikan ke pasar utama Masohi (4 hingga 5 jam jalan darat) dan Ambon (6 hingga 8 jam). Jalan yang rusak sering kali dapat memperpanjang waktu perjalanan, yang menyebabkan pembusukan serta hilangnya pendapatan, dan hasil perikanan yang terkena dampak musiman dapat mengakibatkan perjalanan dilakukan dengan stok yang sangat rendah untuk dijual, yang membatasi (atau menghilangkan) margin keuntungan.

Tantangan yang terakhir adalah tidak adanya kawasan konservasi perairan di wilayah tersebut dan tidak adanya praktik pengelolaan yang dilaksanakan untuk mendorong keberlanjutan. Hal ini tidak hanya merusak kelangsungan hidup mata pencaharian perikanan di masa mendatang, tetapi juga perusahaan pariwisata yang bermunculan di teluk (dan potensi mata pencaharian alternatif yang mungkin dihasilkan industri ini di masa depan), karena lingkungan laut adalah salah satu daya tarik utama bagi para pengunjung di wilayah tersebut.

MELINDUNGI SAWAI

Untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut, Proyek SEA USAID mulai bekerja di Teluk Sawai pada tahun 2016 untuk mengkaji status kawasan ini dan untuk mengidentifikasi dan mengembangkan intervensi pengelolaan perikanan yang dipimpin oleh masyarakat. Survei persepsi¹¹ yang dilakukan selama periode ini menemukan bahwa masyarakat lokal memiliki kesadaran kuat bahwa sumber daya laut mereka dalam kondisi baik, meskipun ada bukti kerusakan, sementara pada saat yang sama, 60 persen responden mengakui bahwa ketersediaan ikan di air telah menurun dalam beberapa tahun terakhir¹² (CTC, 2017b). Pentingnya terumbu karang untuk perikanan

BUDIDAYA DI TELUK SAWAI

Selain penangkapan ikan, usaha budidaya juga aktif di Teluk Sawai. Budidaya ini mencakup sekitar 330 lokasi budidaya udang (masing-masing mencakup 0,1 ha), yang mempekerjakan total hingga 1.000 orang. Usaha budidaya udang putih (*Litopenaeus vannamei*) menggunakan pakan pelet dan obat penambah nafsu makan di air, dengan penyedotan air laut secara teratur untuk menjaga agar stok tetap sehat. Panen dilakukan tiga kali setahun, dan menghasilkan sekitar 1.800 ton per panen. Udang umumnya dijual melalui perusahaan distribusi udang yang berada di Wahai, dengan sebagian dari stok akhirnya diekspor ke Jepang, Cina, dan Amerika Serikat (Wisera dkk., 2016b).

Keramba pembesaran kerapu dan lobster juga digunakan di beberapa wilayah teluk di mana arus dan kondisi cukup tenang. Mempekerjakan sekitar 20 orang, keramba-keramba ini tidak beroperasi sepanjang tahun (karena sangat dipengaruhi oleh kondisi laut) dan umumnya bergantung pada stok benih yang ditangkap di alam.

Usaha budidaya ini membawa peluang dan tantangan bagi masyarakat pesisir Sawai. Peluangnya adalah dalam bentuk pekerjaan dan mata pencaharian, sementara tantangannya adalah dalam bentuk pencemaran air setempat dari tambak udang (yang menyebabkan kekhawatiran yang meningkat di antara penduduk di seluruh wilayah ini) dan konflik geo-sosial terkait penempatan keramba pembesaran kerapu dan lobster, yang menyebabkan perselisihan antar desa (Wisera dkk., 2016b).

PERSEPSI TENTANG LINGKUNGAN LAUT DI SAWAI

SUMBER DAYA LAUT (%)

DALAM KEMUNDURAN / TIDAK YAKIN



98% responden SETUJU bahwa TERUMBU KARANG MELINDUNGI GARIS PANTAI dan MENYEDIAKAN MAKANAN & TEMPAT PERLINDUNGAN UNTUK IKAN

IKAN TANGKAPAN

BERKURANG 60%

SEHAT 40%

PENANGKAPAN IKAN YANG MERUSAK

MENGHANCURKAN TERUMBU KARANG

YA 75%

TIDAK 25%

BIASA TERJADI SECARA LOKAL

YA 25%

TIDAK 75%

Sumber: Coral Triangle Center (2017b).
Diproduksi oleh: SSIC.

dan perlindungan garis pantai tampaknya dipahami dengan baik di kawasan ini, dan dengan industri pariwisata yang berkembang, ada pengakuan bahwa lingkungan laut memainkan bagian penting dalam peluang mata pencaharian ini. Akan tetapi, dari hasil survei, tingkat pemahaman mengenai dampak penangkapan ikan yang merusak terhadap lingkungan laut tidak kuat, dan seperempat dari semua responden mencatat bahwa praktik merusak masih terus terjadi di perairan Teluk Sawai.

Pada 2017, dimulailah diskusi mengenai potensi pembentukan suatu KKP di teluk ini. Awalnya diusulkan untuk hanya mencakup beberapa ratus meter di seputar kawasan wisata pantai Ora, namun segera disadari bahwa KKP yang lebih besar, yang mencakup habitat kritis di daerah tersebut, tidak hanya akan mendorong pemuliharaan wilayah dan pemulihan kembali stok perikanan, tetapi juga akan melindungi spesies ETP yang menggunakan area tersebut, yang sangat penting untuk ketahanan ekosistem dan memberikan daya tarik pariwisata laut yang lebih berkelanjutan.

⁶ Enam spesies mangrove dapat ditemukan di Teluk Sawai: *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops tagal*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba*, dan *Lumnitzera littorea*. Secara keseluruhan, mangrove mencakup wilayah gabungan seluas 1.678 ha (Mustofa dkk., 2017; Sasi, 2017b; Wisesa dkk., 2016b).

⁷ Enam jenis lamun dapat ditemukan di Teluk Sawai: *Enhalus acroides*, *Thalassia hemprichi*, *Cymodocea serulata*, *Syringodium isoetifolium*, *Halophila ovalis* (makanan yang disukai duyung), dan *Halodule spp.* Secara keseluruhan, lamun mencakup wilayah gabungan seluas 471 ha (Mustofa dkk., 2017; Sasi, 2017b; Wisesa dkk., 2016b).

⁸ Spesies lencam utama adalah: *Lethrinus lentjan*, *Lethrinus atsinkoni*, *Lethrinus obsoletus*, *Lethrinus harak*, dan *Lethrinus erythropterus*.

⁹ Spesies kakap utama adalah: *Lutjanus gibbus*, *Lutjanus madras*, *Lutjanus kasmira*, *Pinjalo pinjalo*, *Lutjanus carponotatus*, *Lutjanus ehrenbergii*, dan *Lutjanus argentimaculatus*.

¹⁰ Spesies kerapu utama adalah: *Ephinephelus quoyanus*, *Ephinephelus faviatus*, *Anypserodon leucogrammicus*, *Epinephelus merra*, *Epinephelus fuscoguttatus*, *Chepalopolis boenak*, *Ephinephelus ongus*, *Chepalopolis aurantia*, dan *Plectropomus leopardus*.

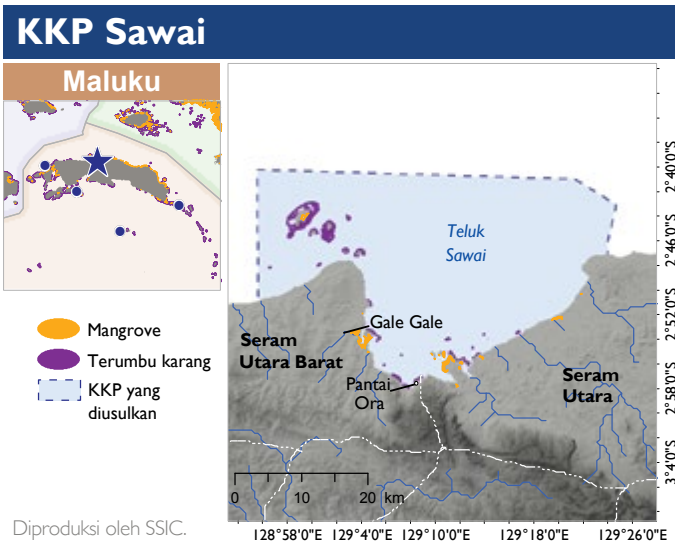
¹¹ Responden pemangku kepentingan dalam pemantauan persepsi: Jumlah = 40. Nelayan (n = 16), pegawai negeri (n = 12), tidak bekerja (n = 6), lainnya (sektor swasta, pekerja paruh waktu/kontrak, guru, dan nelayan musiman) (n = 6). 78 persen laki-laki, 23 persen perempuan. Mayoritas (53 persen) berpenghasilan kurang dari Rp. 1 juta/bulan. Catatan: skala penelitian hanya memberikan wawasan tentang persepsi dan tidak mewakili seluruh wilayah dengan cara yang kuat secara statistik.

¹² Spesies yang dianggap sulit ditemukan dalam beberapa tahun terakhir antara lain: ikan daun bambu (*Thrissina baelama*), kerapu (*Cephalopholis boenak*), tenggiri (*Scomberomorini spp.*), pogot, ikan kambing (*Balistapus undulatus*), dan selar, kuwe (*Caranx sexfasciatus*).

KKP Baru
 Nama sementara
KKP SAWAI
 Ukuran sampai 112.838 ha
 Penutupan karang keras rata-rata ⁽¹⁾
 D = 32%
 Kelimpahan ikan rata-rata ⁽²⁾
 6.733 ind/ha
 Biomassa ikan rata-rata ⁽²⁾
 2.074 kg/ha
 # desa 15
 Populasi ⁽³⁾
 18.606
 5.704
 Spesies utama yang dilindungi
 Penyu
 Lumba-lumba
 Paus
 Ikan hiu
 Duyung

¹ Berdasarkan PIT 50m x 3 replikasi. S = dangkal (<4m), D = dalam (10m). n = 25 lokasi. Substrat = 7 kategori (Mustofa dkk., 2017).
² Berdasarkan transek sabuk UVC (50 x 5m). Kelimpahan ikan berkisar dari 650 ekor/ha terendah di Desa Lisabata Timur hingga tertinggi 24.670 ekor/ha di Desa Parigi. Biomassa berkisar dari terendah 303 kg/ha di Pulau Sawai hingga tertinggi 5.360 kg/ha di Desa Walakone (data dibulatkan; Mustofa dkk., 2017).
³ BPS, 2011.

● Kanan: KKP Sawai akan melindungi berbagai megafauna
 Paling kanan: usaha budidaya di Sawai



KKP Sawai yang diusulkan akan berpotensi mencakup kawasan seluas lebih dari 112.000 ha, dengan prinsip-prinsip pengelolaan perikanan EAFM diintegrasikan ke dalam desain dan pengembangan KKP.



B. KHAN

RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

DUKUNGAN UNTUK PEMBENTUKAN KKP

LANGKAH-LANGKAH DALAM MENDUKUNG PENGELOLAAN KKP YANG EFEKTIF (2016-2021)

PERINGKAT 1		PERINGKAT 2		PERINGKAT 3		PERINGKAT 4		PERINGKAT 5								
Usulan kawasan konservasi	Identifikasi & inventarisasi kawasan	Pencadangan kawasan konservasi	Unit organisasi pengelola dengan sumber daya manusia	Rencana pengelolaan & zonasi	Sarana & prasarana pendukung pengelolaan	Dukungan pembiayaan pengelolaan	Pengeshahan rencana pengelolaan & zonasi	SOP pengelolaan	Pelaksanaan rencana pengelolaan & zonasi	Penetapan KKP	Penataan batas kawasan	Pelembagaan KKP	Pengelolaan sumber daya kawasan	Pengelolaan sosial-ekonomi dan budaya	Peningkatan kesejahteraan masyarakat	Pendanaan berkelanjutan
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
<p>● untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan di bawah masing-masing langkah ini: lihat jilid dua, bab tiga</p>																
<p>KKP mandiri</p> <p>KKP dikelola optimum</p> <p>KKP dikelola minimum</p> <p>KKP didirikan</p> <p>KKP diinisiasi</p>																

Survei yang dilakukan pada tahun 2017 menunjukkan bahwa sudah ada kesadaran yang kuat tentang pentingnya KKP, namun kepatuhan terhadap peraturan pemerintah dipandang masih sangat terbatas di wilayah tersebut (CTC, 2017b). Oleh karena itu, membangun kepercayaan dan dukungan untuk implementasi KKP serta mengembangkan mekanisme pengelolaan kolaboratif akan sangat penting di tahun-tahun mendatang.

Pentingnya KKP untuk mata pencaharian lokal



Kepatuhan terhadap peraturan pesisir & laut



Perubahan perilaku utama yang diharapkan terwujud melalui upaya ini:

- Kemauan untuk terlibat dalam desain dan perencanaan KKP
- Kemauan untuk mematuhi zonasi KKP, termasuk zona larang ambil
- Penerapan praktik terbaik pariwisata berkelanjutan untuk pengelolaan pengunjung
- Kemauan untuk mematuhi peraturan pesisir dan laut

Kelompok sasaran: Nelayan, operator budidaya, pengumpul, masyarakat, pemerintah

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

- Pemetaan sumber daya, perencanaan pengelolaan dan zonasi KKP
- Pengelolaan KKP berbasis masyarakat yang kolaboratif
- Praktik terbaik pariwisata berkelanjutan

Kelompok sasaran: Nelayan, operator budidaya, pengumpul, masyarakat, pemerintah



RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

DUKUNGAN UNTUK KEGIATAN EAFM YANG LEBIH LUAS UNTUK MENDORONG PERIKANAN BERKELANJUTAN

MELAKUKAN KAJIAN PERIKANAN

Melakukan kajian untuk perikanan demersal di teluk. Memanfaatkan perangkat lunak yang kompatibel dengan I-Fish untuk menyinkronkan pengelolaan data dengan database perikanan pemerintah.

KAJIAN STOK

I-FISH

MELAKSANAKAN INTERVENSI PERIKANAN

Berkontribusi pada pengembangan rencana pengelolaan perikanan menggunakan EAFM (berdasarkan pada indikator EAFM yang disediakan oleh Kemen KP), termasuk pembentukan kawasan yang dikelola secara lokal; mengidentifikasi dan menerapkan dukungan untuk akses pasar.

KONTROL INPUT & OUTPUT

PASAR

PEMANTAUAN, EVALUASI & PENGELOLAAN PERIKANAN

Melakukan uji coba *logbook* nelayan skala kecil, mendorong pendaftaran perahu, dan membentuk kelompok masyarakat pengawas (Pokmaswas) di lapangan.

LOGBOOK

DAFTAR KAPAL

KARTU

● untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan ini: lihat jilid dua, bab empat

Survei yang dilakukan pada tahun 2017 menunjukkan sudah ada tingkat kemauan di antara masyarakat setempat untuk menahan diri tidak melakukan praktik yang destruktif dan melaporkan tindakan destruktif yang mereka temukan. Responden juga umumnya bersedia untuk tidak menangkap ikan muda (juvenil) dan mengonsumsi spesies ETP. Namun, diperlukan lebih banyak upaya untuk memastikan pelibatan yang menyeluruh dalam pengkajian dan intervensi pengelolaan perikanan di teluk ini.

Komitmen untuk melaporkan praktik yang merusak



Komitmen untuk menghindari konsumsi ikan yang masih muda



Komitmen untuk melaporkan praktik yang merusak



Komitmen untuk menghindari konsumsi spesies ETP



Oleh karena itu, **perubahan perilaku utama yang diharapkan terwujud melalui upaya ini:**

- Kesadaran dan kemauan yang terkonsolidasi untuk menghentikan praktik-praktik destruktif
- Kemauan untuk mematuhi peraturan perikanan, melengkapi *logbook*, dan mendaftarkan kapal
- Kemauan untuk terlibat/berpartisipasi dalam pengawasan masyarakat

Kelompok sasaran: Nelayan, operator akuakultur, masyarakat, pengumpul

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

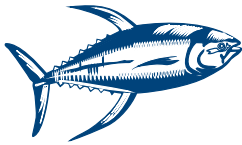
- Pengelolaan perikanan yang berkelanjutan
- Lokasi penangkapan yang dikelola secara lokal
- Pengelolaan perikanan kolaboratif lintas sektoral
- Penggunaan *logbook* dan SIMKADA

Kelompok sasaran: Nelayan, masyarakat, pengumpul



BARBE

IKAN PELAGIS DARI PARIGI



Wilayah Wahai (populasi 11.000) berada tepat di sebelah timur Teluk Sawai, di Kecamatan Seram Utara. Wahai dikenal dengan penangkapan ikan tuna, khususnya di Dusun Parigi (Timur, 2017).

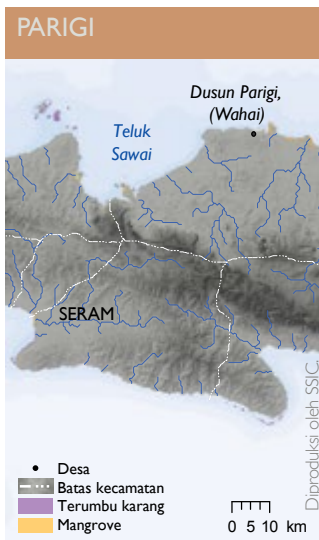
Parigi terletak sejajar dengan permukaan laut, di mana banjir selama musim pasang tinggi di musim semi hanya dapat dihindari karena adanya penghalang laut (*tallit*) yang dibangun oleh pemerintah. 90 persen angkatan kerja di Parigi terlibat dalam industri perikanan tuna, dan beberapa nelayan menambah penghasilan mereka melalui pertanian atau peternakan. Pertanian di wilayah ini didominasi oleh cengkeh, kakao, dan kelapa.

Ada 200 nelayan tuna di Parigi, yang semuanya memiliki perahu sendiri (yang tidak biasa bagi sebagian besar masyarakat pesisir di wilayah ini), dengan pinjaman untuk pembelian perahu kadang-kadang disediakan oleh pengumpul dan perantara. Perahu-perahu ini kecil (7 hingga 10 meter; 1 GT), dan hampir semuanya bermotor, baik dengan motor di dalam ataupun motor tempel (termasuk mesin ketinting). Nelayan umumnya beroperasi sendiri, dengan dua awak hanya di musim puncak penangkapan ikan (Timur, 2017).

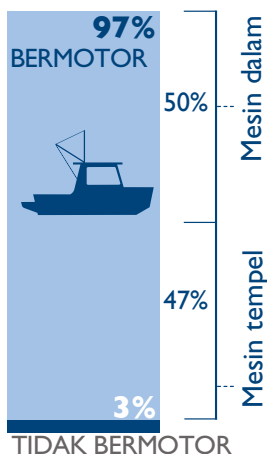
Target tangkapan adalah tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) dan cakalang (*Katsuwonus pelamis*), di mana nelayan menangkap menggunakan pancing ulur atau tonda. Musim puncak untuk para nelayan (saat hasil tangkapan cenderung paling tinggi) adalah antara bulan Maret - Mei, dan Oktober - Desember, dengan hasil yang lebih rendah umumnya dicatat pada bulan Juli - Agustus (ini juga saat nelayan melihat lebih banyak tuna muda di perairan, yang menandakan ini mungkin periode pembiakan yang penting).

Banyak nelayan mengandalkan rumpon; ada sekitar 20 rumpon yang terletak di lepas pantai Parigi. Rumpon-rumpon ini umumnya buatan sendiri, dibuat dari bambu, tali, dan kelapa. Nelayan menggunakan unit GPS kecil untuk mencapai rumpon dan dapat menangkap antara 25 hingga 150 kg ikan sekali jalan (dengan nelayan umumnya melakukan hingga 20 perjalanan per bulan) (Timur, 2017).

Ikan-ikan ini didaratkan di pantai setempat (karena Parigi tidak memiliki infrastruktur tempat pendaratan), di mana ikan yang lebih besar dan lebih berharga dibeli oleh para pengumpul. Nelayan tidak terikat dengan pengumpul tertentu, menyebabkan mereka bebas untuk menegosiasikan harga per tangkapan. Namun, tanpa fasilitas produksi es di daerah tersebut, dan dengan sistem pendinginan rumah tangga yang didukung hanya 50 persen dari waktu (karena pasokan listrik di Parigi hanya ada di malam hari), waktu menjadi sangat penting, dan penjualan harus dilakukan secara efisien untuk menghindari membuang ikan karena busuk.



ARMADA PENANGKAPAN IKAN DI PARIGI



Kiri: tuna yang dijual di pasar

Halaman berikutnya: nelayan di perairan laut Maluku

Para pengumpul ini kemudian menyimpan ikan dalam kotak es sampai volume yang disimpan mencapai sekitar satu ton, setelah itu ikan diangkat dengan mobil ke pengolah di Ambon. Ini biasanya terjadi setiap dua hingga tiga hari (Timur, 2017).

Ikan yang lebih kecil (muda) yang juga tertangkap oleh nelayan biasanya dijual ke pemasok lokal (jibu-jibu) yang kemudian menjualnya secara lokal (di pasar Wahai) atau mengolahnya menjadi ikan asin.



Berdasarkan survei yang dilakukan di Parigi pada tahun 2016, hasil tangkapan ikan relatif stabil selama beberapa tahun terakhir, meskipun masih ada tangkapan ikan muda (juvenil). Namun demikian, nelayan memperhatikan bahwa ada peningkatan kehadiran nelayan dari luar ke daerah tersebut. Selain itu, rumpon harus diposisikan lebih jauh ke laut untuk menarik ikan (mengharuskan nelayan untuk melakukan perjalanan lebih jauh), menunjukkan tanda-tanda awal penangkapan ikan yang berlebihan mungkin mulai muncul.

Selain itu, para nelayan mengakui adanya tangkapan sampingan, termasuk hiu sutra (*Carcharhinus falciformis*) yang kemudian mereka jual untuk konsumsi lokal. Spesies ETP lain yang sering terlihat termasuk paus, lumba-lumba dan penyu, di mana telur penyu ilegal sering ditemukan di pasar lokal.

MELINDUNGI PARIGI

Pada tahun 2016, Proyek SEA USAID mulai bekerja dengan nelayan Parigi untuk mendorong pengelolaan pesisir dan laut yang berkelanjutan melalui pengenalan prinsip *Fair Trade*. ‘*Fair Trade*’ adalah suatu konsep dan brand di mana penyedia utama komoditas (yaitu nelayan tuna Parigi) berkomitmen untuk memastikan bahwa produk/sumber produk mereka dikelola secara berkelanjutan dan sebagai gantinya akan mendapatkan harga pasar yang adil dan dapat diandalkan. Sementara itu, konsumen akhir membayar dengan harga premium produk yang dikelola secara berkelanjutan sebagai pengakuan atas harga yang adil dan sebagai kontribusi mereka sendiri kepada dunia yang lebih adil.

Untuk tujuan ini, konsep *Fair Trade* telah disosialisasikan secara luas di kawasan ini, dan dua asosiasi nelayan telah dibentuk (sebagaimana dipersyaratkan untuk *Fair Trade*). Asosiasi ini (Tuna Parigi dan Tuna Pantura) didasarkan pada kelompok kepemilikan rumpon, dan jumlah anggota keduanya, bila digabungkan, sudah mencapai 54 orang



nelayan. Selain itu, komite *Fair Trade* sedang dalam proses pembentukan dengan pelibatan dan keterlibatan Koperasi Tuna Parigi yang sudah ada sebelumnya, membuat prinsip dan proses *Fair Trade* sudah mencapai 93 persen dari semua nelayan tuna di wilayah ini (Timur, 2017).

Langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai sertifikasi *Fair Trade* cukup kompleks dan memiliki banyak aspek serta akan memerlukan upaya yang cukup besar di tahun-tahun mendatang. Sampai saat ini, upaya sedang dilakukan untuk menyelesaikan berbagai kajian yang diperlukan agar dapat sepenuhnya memahami perikanan, dari melakukan kajian stok untuk meninjau fasilitas pengolahan, mengukur dampak pada spesies ETP dan secara menyeluruh memetakan rantai pasokan agar dapat mengembangkan *chain of custody* (CoC) yang jelas untuk tuna yang diperdagangkan.

Upaya juga sedang dilakukan untuk memberikan dukungan peningkatan kapasitas yang ekstensif yang akan diperlukan untuk menerapkan *Fair Trade*. Sampai saat ini, upaya ini sudah meliputi pelatihan tentang penggunaan *logbook*, sistem pendaftaran kapal (SIMKADA) dan rumpun, serta peningkatan kesadaran tentang pentingnya melindungi spesies ETP serta memulai penyebaran pancing lingkaran untuk digunakan oleh nelayan (yang membantu menghindari penangkapan terhadap spesies ETP, terutama penyu, secara tidak disengaja).

Selanjutnya, dukungan akan terus diberikan dengan tujuan mencapai sertifikasi *Fair Trade* di masa mendatang.

●
lihat halaman 66 untuk
mengetahui lebih jauh
pancing lingkaran

RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

MELAKUKAN KAJIAN PERIKANAN

Melakukan kajian stok, aktivitas kapal, CoC, dan elemen-elemen terkait yang diperlukan untuk memperoleh sertifikasi *Fair Trade*. Memanfaatkan database I-Fish untuk menyinkronkan pengelolaan data dengan database perikanan pemerintah.

KAJIAN
STOK

I-FISH

MELAKSANAKAN INTERVENSI PERIKANAN

Mengeksplorasi dan menerapkan mekanisme untuk adaptasi berbasis pasar agar sesuai dengan standar *Fair Trade*.

PASAR

PEMBERIAN INSENTIF PERIKANAN BERKELANJUTAN

Mendorong sertifikasi *Fair Trade* sebagai insentif untuk pengelolaan perikanan jangka panjang yang berkelanjutan.

SERTIFIKASI

PEMANTAUAN, EVALUASI & PENGELOLAAN PERIKANAN

Melakukan uji coba, kajian, dan mengadaptasi *logbook* nelayan untuk meningkatkan ketersediaan data; mendorong pendaftaran kapal dan kartu ID nelayan; dan mendorong pendaftaran rumpun.

LOGBOOK

DAFTAR
KAPAL

DAFTAR
RUMPUN

DAFTAR
RUMPUN

●
untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan ini: lihat jilid dua, bab empat

Perubahan perilaku utama yang diharapkan:

- Adopsi langkah-langkah pelacakan data (*logbook*, proses CoC) sesuai dengan persyaratan *Fair Trade*
- Pemakaian pancing lingkaran untuk mengurangi tangkapan sampingan dan cedera spesies ETP
- Peningkatan pengakuan atas nilai sumber daya laut yang sehat untuk mata pencaharian
- Kemauan untuk mematuhi pembatasan dan persyaratan terkait *Fair Trade*

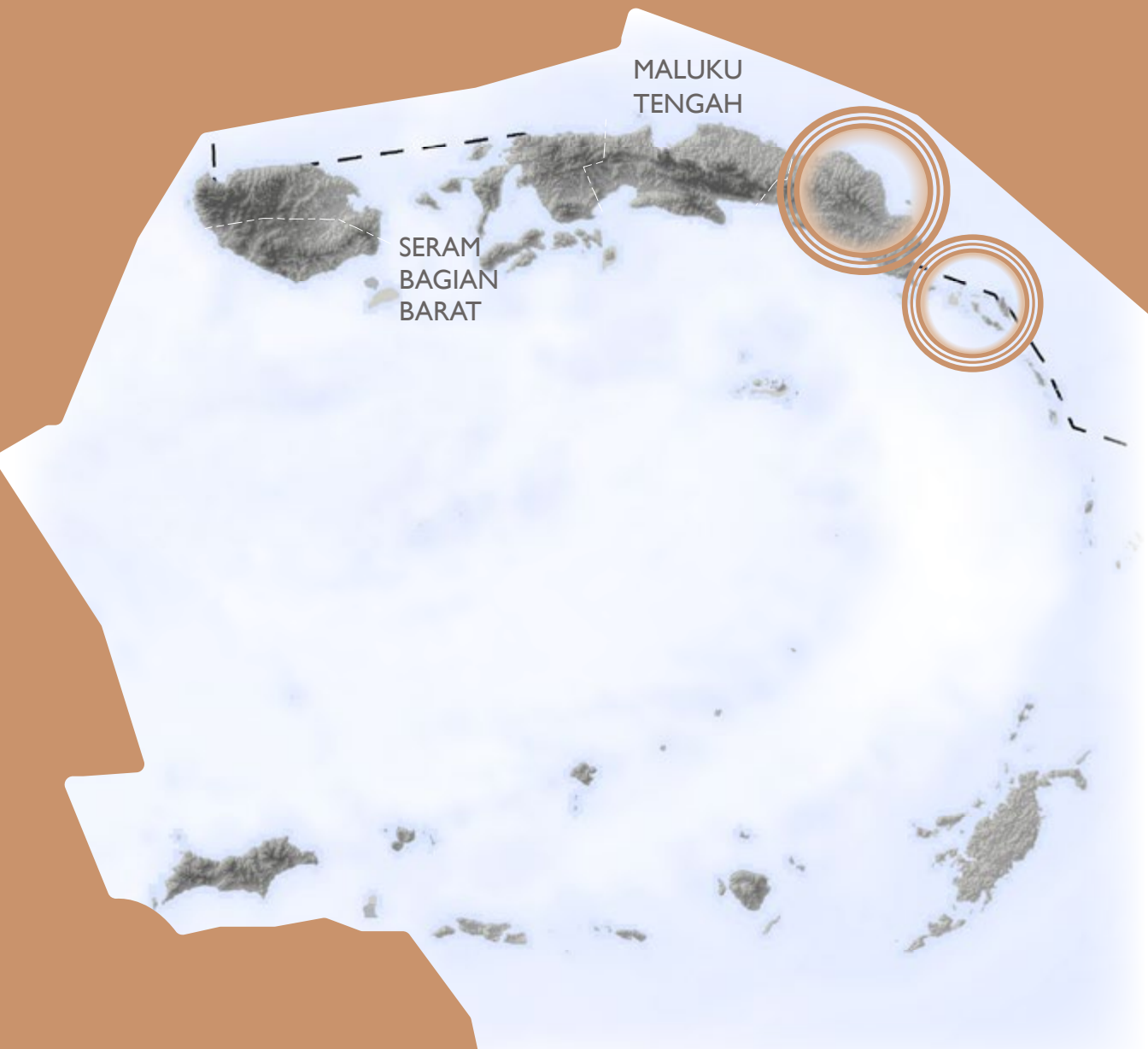
Kelompok sasaran: Nelayan, pengumpul, pengolah, distributor, eksportir, lembaga pemerintah

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

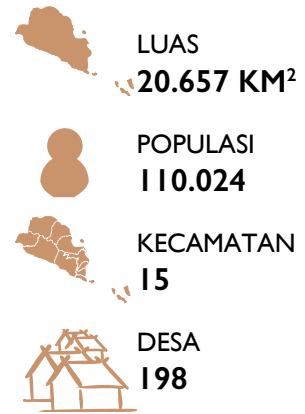
- Pengelolaan perikanan berkelanjutan
- *Logbook* dan kegiatan pemantauan terkait
- Proses CoC dan persyaratan dokumentasi terkait
- Penanganan tuna dan penggunaan alat tangkap untuk pengelolaan berkelanjutan

Kelompok sasaran: Nelayan, pengumpul, pengolah, distributor, eksportir, lembaga pemerintah

SERAM BAGIAN TIMUR



Kabupaten Seram Bagian Timur meliputi wilayah timur Pulau Seram besar dan 49 pulau kecil di lepas pantainya (BPS Kabupaten Seram Bagian Timur, 2017). Proyek SEA USAID mendukung kegiatan di 2 dari 15 kecamatan di wilayah ini, yaitu: Bula dan Kepulauan Gorom.



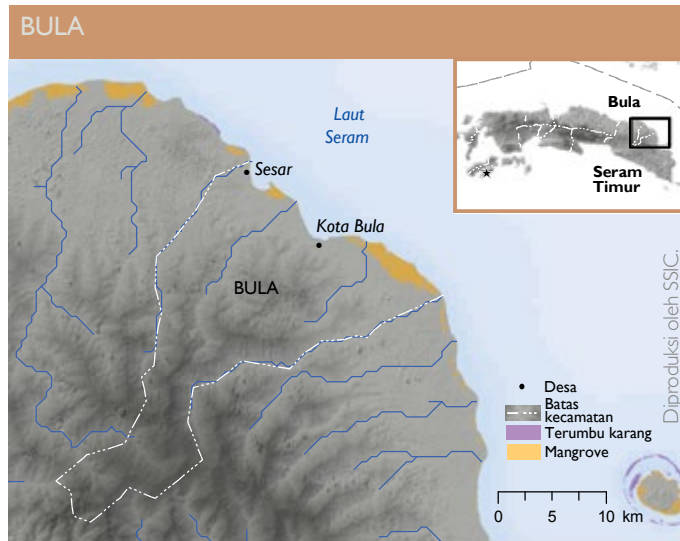
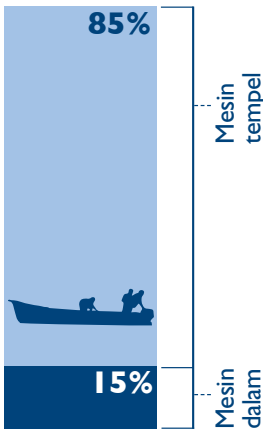
Sumber: BPS Kabupaten Seram Bagian Timur, 2017.

Bawah: lanskap yang spektakuler dapat ditemukan di seluruh Maluku

DEPOSITPHOTOS.COM



ARMADA PENANGKAPAN IKAN DI BULA



IKAN TUNA DARI BULA

Kecamatan Bula memiliki populasi total 16.305 orang, dengan perkiraan 126 rumah tangga di wilayahnya terlibat dalam perikanan (BPS Kabupaten Seram Bagian Timur, 2017). Selain kota utama Bula, ada 10 desa utama di daerah tersebut, salah satunya adalah Desa Sesar.

Sesar terletak di utara kota Bula. Perikanan adalah mata pencaharian utama bagi sebagian besar warga dalam usia kerja, dengan 120 nelayan aktif yang tinggal di daerah tersebut, yang sebagian menambah penghasilan mereka dengan bertani atau berternak (Timur, 2017).

Meskipun hanya berjarak 15 menit berkendara dari kota terdekat, Sesar adalah desa di kawasan pesisir, dengan komunitas nelayan penangkap berbagai spesies demersal dan pelagis untuk memasok kota utama Bula. Namun, target tangkapan utama wilayah ini adalah tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) dan cakalang (*Katsuwonus pelamis*), dengan 100 persen nelayan menggunakan rumpon. Perikanan tuna disini tidak hanya dieksploitasi oleh nelayan Sesar, tetapi juga oleh nelayan dari Seram Bagian Barat, Sanana, Ambon, bahkan sampai nelayan dari Sulawesi. Selama bertahun-tahun, para nelayan nomad ini telah mendirikan permukiman-permukiman sementara di wilayah ini selama musim tangkap (ketika ikan tuna berada dalam kondisi terbaik mereka), dan pulang ke rumah setelah musim tangkap berakhir. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, kepala desa Sesar, yang mengakui peningkatan terhadap ekonomi lokal yang dibawa para nelayan nomad ini, mengundang mereka untuk bergabung dan bermukim dengan masyarakat setempat, dan menyediakan lahan bagi mereka untuk membangun rumah. Hal ini telah menyebabkan pembangunan tempat tinggal semi permanen di daerah mangrove Sesar (dan menghasilkan desa nelayan seluas 1 hektare) (Timur, 2017).

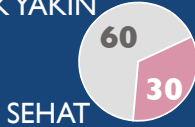
Sebanyak 27 kapal penangkap tuna beroperasi di perairan ini, dengan 96 persen nelayan menggunakan pancing ulur dan tonda. Beberapa kapal menggunakan lebih dari satu alat tangkap secara bersamaan; alat tangkap lain yang digunakan termasuk jaring insang (22 persen) dan tombak (35 persen).

Infrastruktur perikanan di wilayah ini masih kurang. Telah dibangun 1 tempat pelelangan, tetapi belum aktif. Pendaratan dilakukan di sepanjang pantai, di mana penjualan dilakukan kepada para pengumpul (jibu-jibu) yang kemudian menjualnya ke pasar lokal dan pabrik mini di Bula. Fasilitas penyimpanan lokal sangat terbatas, dengan hanya tersedia lemari pendingin (*freezer*) rumah tangga, yang berarti hasil tangkapan perlu dijual cepat untuk menghindari pembusukan. Hal ini memberikan keuntungan kepada para pengumpul yang berdaya beli besar, yang kadang-kadang menyebabkan

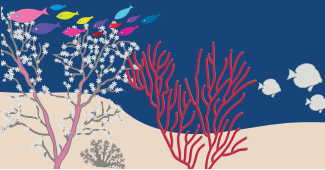
PERSEPSI TENTANG LINGKUNGAN LAUT DI SAWAI

SUMBER DAYA LAUT (%)

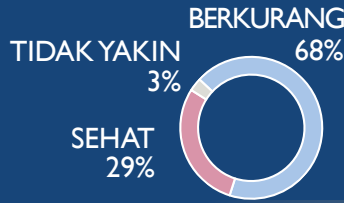
DALAM KEMUNDURAN / TIDAK YAKIN



95% responden SETUJU bahwa TERUMBU KARANG MELINDUNGI GARIS PANTAI dan MENYEDIAKAN MAKANAN & TEMPAT PERLINDUNGAN UNTUK IKAN

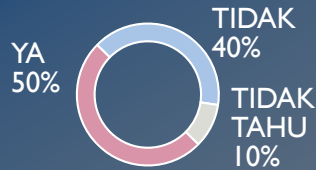


IKAN TANGKAPAN

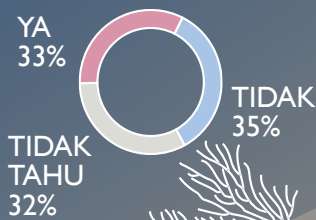


PENANGKAPAN IKAN YANG MERUSAK

MENGHANCURKAN TERUMBU KARANG



BIASA TERJADI SECARA LOKAL



Sumber: Coral Triangle Center (2017b).
Diproduksi oleh: SSIC.

WWF / A MUSTOFA



nelayan menerima pembayaran yang kurang optimal untuk hasil tangkapan mereka.

Berdasar wawancara yang dilakukan tahun 2016, hasil tangkapan relatif stabil selama bertahun-tahun, meskipun sebagian nelayan mengeluh harus melakukan perjalanan lebih jauh untuk menangkap ikan (Kochen, 2017). Penelitian lain di wilayah tersebut telah mengungkapkan perasaan bahwa sumber daya laut setempat telah berkurang, dan 68 persen responden dalam suatu survei merasa bahwa hasil tangkapan ikan lebih baik di masa lalu dibandingkan dengan saat ini (CTC, 2017b).

Oleh karena itu, ada kebutuhan untuk terus mendorong pengelolaan perikanan berkelanjutan di wilayah ini untuk memastikan agar hasil tangkapan tetap optimal (dan layak) sampai masa mendatang serta mendukung peluang memperoleh pendapatan yang lebih adil bagi nelayan.



Bawah: alat tangkap pancing ulur dan tonda

WWF / A MUSTOFA



MENGELOLA PERIKANAN TUNA BULA SECARA BERKELANJUTAN

lihat halaman 66 untuk lebih mengetahui tentang pancing lingkaran

Pada tahun 2016, Proyek SEA USAID mulai bekerja dengan para nelayan Sesar untuk mendorong pengelolaan pesisir dan laut yang berkelanjutan melalui pengenalan prinsip-prinsip *Fair Trade*. Serupa dengan pekerjaan yang dilakukan di Parigi (lihat halaman 118), konsep *Fair Trade* telah disosialisasikan secara luas di wilayah ini, dan satu asosiasi nelayan telah dibentuk (sebagaimana dipersyaratkan untuk *Fair Trade*), yaitu: Tanjung Sesar. Selain itu, komite *Fair Trade* sedang dalam proses pembentukan (Timur, 2017). dan sedang dilakukan upaya menyelesaikan berbagai kajian yang diperlukan untuk sepenuhnya memahami perikanan ini, dari melakukan kajian stok sampai peninjauan kembali fasilitas pengolahan yang terletak di Bula, mengukur dampak terhadap spesies ETP, dan memetakan secara menyeluruh rantai pasokan agar dapat mengembangkan rantai pengawasan yang jelas (CoC) untuk tuna yang diperdagangkan.

Upaya terkait juga sedang dilakukan untuk memberikan dukungan peningkatan kapasitas yang ekstensif yang diperlukan untuk melaksanakan *Fair Trade*. Sampai saat ini, yang telah dilakukan adalah pelatihan tentang penggunaan *logbook*, sistem pendaftaran perahu/kapal (SIMKADA) dan rumpon, peningkatan kesadaran tentang pentingnya melindungi spesies ETP yang mungkin tertangkap sebagai tangkapan sampingan yang tidak disengaja, serta menggunakan pancing lingkaran untuk digunakan oleh nelayan (untuk membantu menghindari penangkapan penyusut tanpa sengaja).

Selanjutnya, dukungan akan terus diberikan dengan tujuan mencapai sertifikasi *Fair Trade* di masa mendatang.

● untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan ini: lihat jilid dua, bab empat

RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

MELAKUKAN KAJIAN PERIKANAN

Melakukan kajian stok, aktivitas kapal, CoC, dan elemen-elemen terkait yang diperlukan untuk memperoleh sertifikasi *Fair Trade*. Memanfaatkan database I-Fish untuk menyinkronkan pengelolaan data dengan database perikanan pemerintah.

KAJIAN STOK

I-FISH

MELAKSANAKAN INTERVENSI PERIKANAN

Mengeksplorasi dan menerapkan mekanisme untuk adaptasi berbasis pasar agar sesuai dengan standar *Fair Trade*.

PASAR

PEMBERIAN INSENTIF PERIKANAN BERKELANJUTAN

Mendorong sertifikasi *Fair Trade* sebagai insentif untuk pengelolaan perikanan jangka panjang yang berkelanjutan.

SERTIFIKASI

PEMANTAUAN, EVALUASI & PENGELOLAAN PERIKANAN

Melakukan uji coba, kajian, dan adaptasi *logbook* nelayan untuk meningkatkan ketersediaan data, mendorong pendaftaran kapal (SIMKADA) dan kartu ID nelayan, serta pendaftaran rumpon.

LOGBOOK

DAFTAR KAPAL

KARTU

DAFTAR RUMPON

Perubahan perilaku utama yang diharapkan:

- Adopsi langkah-langkah pelacakan data (*logbook*, proses CoC) sesuai dengan persyaratan *Fair Trade*
- Penggunaan pancing lingkaran untuk mengurangi tangkapan sampingan dan cedera spesies ETP
- Peningkatan pengakuan nilai sumber daya laut yang sehat untuk mata pencaharian
- Kemauan untuk mematuhi batasan dan persyaratan *Fair Trade*

Kelompok sasaran: Nelayan, pengumpul, pengolah, lembaga pemerintah

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

- Pengelolaan perikanan berkelanjutan
- *Logbook* dan kegiatan pemantauan terkait
- Proses CoC dan persyaratan dokumentasi terkait
- Penanganan tuna dan penyebaran alat tangkap untuk pengelolaan berkelanjutan

Kelompok sasaran: Nelayan, pengumpul, pengolah, institusi pemerintah

MELESTARIKAN KOON-NEIDEN

Kecamatan Kepulauan Gorom terletak dekat ujung tenggara Pulau Seram dan terdiri dari tiga pulau besar dan beberapa pulau yang lebih kecil, yang bersama-sama mencakup wilayah seluas lebih dari 91 km² (BPS Kabupaten Seram Bagian Timur, 2017). Tiga dari pulau-pulau kecil ini (Koon, Grogos dan Nukus) serta Pulau Neiden di kecamatan tetangga Geser, telah lama dikenal karena keanekaragaman hayati laut yang luar biasa.

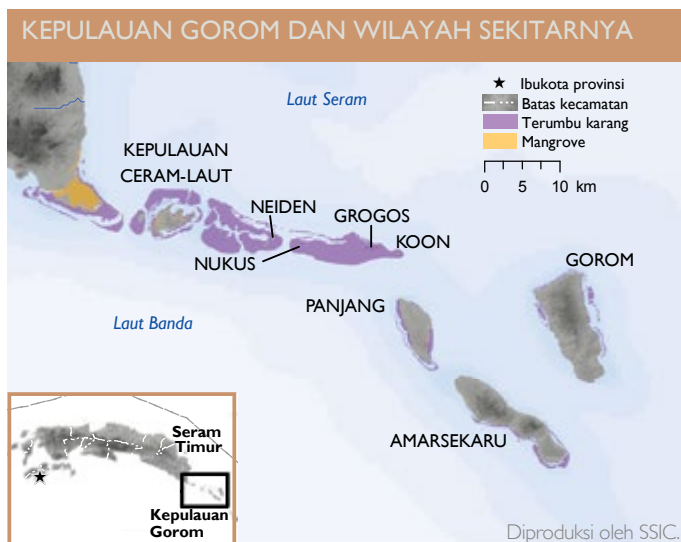
Ekosistem terumbu karang yang kaya di pulau-pulau ini memainkan peran penting dalam perekrutan dan pengisian kembali larva untuk sistem terumbu karang yang berdekatan di seluruh wilayah Seram. Padang lamun mendukung duyung dan keenam spesies penyu yang diketahui ada di Indonesia secara historis telah tercatat di perairan ini: penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*), penyu zaitun belimbing (*Lepidochelys olivacea*), penyu tempayan (*Caretta caretta*), penyu pipih (*Natator depressus*), dan penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*) (Wisesa dkk., 2016a).

Wilayah ini merupakan rute migrasi penting untuk berbagai macam cetacea, termasuk paus pembunuh (*Orcinus orca*), paus pembunuh palsu (*Pseudorca crassidens*), paus pembunuh kerdil (*Feresa attenuata*), paus sperma (*Pyseter macrocephalus*), dan paus biru yang sangat kuat (*Balaenoptera musculus*). Lumba-lumba juga sering mendatangi perairan ini, dan hiu paus kadang-kadang terlihat juga (Wisesa dkk., 2016a).

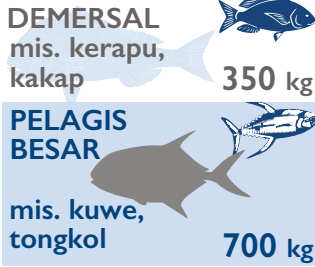
Sejak tahun 1980-an, daerah ini telah menjadi lokasi transit bagi liveaboard yang mengunjungi Raja Ampat, Banda, dan Ambon. Namun, tidak ada infrastruktur pariwisata di pulau itu sendiri, yang berarti bahwa pengunjung tetap di kapal mereka dan jarang mencoba untuk mendarat (Wisesa dkk., 2016a).

Populasi daerah ini tersebar di 13 dusun kecil yang sebagian besar berada di Pulau Gorom dan Panjang yang berpenduduk sekitar 31.658 orang (Wisesa dkk., 2016a). Di seluruh wilayah ini, mata pencaharian utama adalah bertani, dengan pala dan zaitun sebagai 2 produk yang paling umum. Tetapi, umumnya di kalangan masyarakat yang berdiam di sepanjang pantai, menangkap ikan adalah mata pencaharian yang dominan (melibatkan sekitar 61 persen orang dewasa usia kerja) (Korebima dkk., 2015).

Target tangkapan sangat bervariasi, di mana nelayan skala kecil menangkap berbagai spesies ikan dan non-ikan. Spesies demersal yang ditangkap di perairan ini umumnya termasuk lencam (*Lethrinidae*), kerapu (*Serranidae*), kakap (*Lutjanidae*), baronang (*Siganidae*), ikan kakaktua (*Scaridae*), kurisi (*Nemipteridae*), dan ekor kuning (*Caesionidae*). Spesies pelagis juga dijadikan target, terutama kuwe (*Carangidae*), tongkol (*Scombridae*), barakuda (*Sphyrnidae*), dan tuna mata besar (*Thunnus obesus*). Spesies



VOLUME TANGKAPAN MAKSIMUM PER PERJALANAN*: KOON-NEIDEN

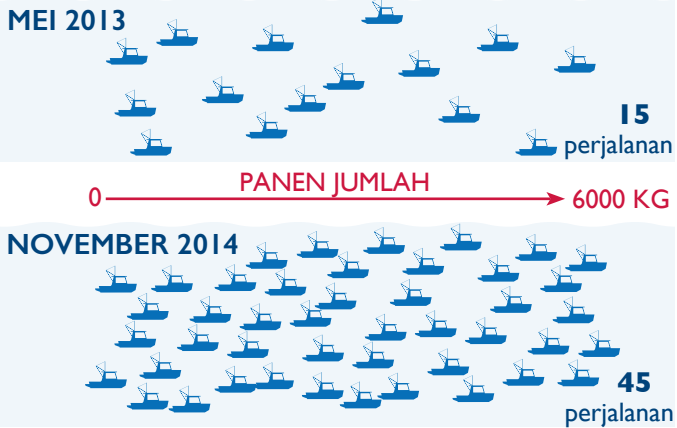


* Angka tangkapan tersebut adalah hasil maksimum, yaitu volume tertinggi yang dicatat dari wilayah tersebut dalam satu perjalanan (periode tidak terdefinisi).

Sumber: Wisesa dkk., 2017. Diproduksi oleh SSIC.

PENGARUH MUSIM PADA TANGKAPAN DI KOON-NEIDEN

1 perjalan =



Sumber: Wisesa dkk., 2016a. Diproduksi oleh SSIC.

non-ikan yang umumnya dikumpulkan termasuk lobster, teripang, dan kerang. Secara keseluruhan, total 22 spesies ikan target dari 14 keluarga telah diidentifikasi dalam perikanan ini.

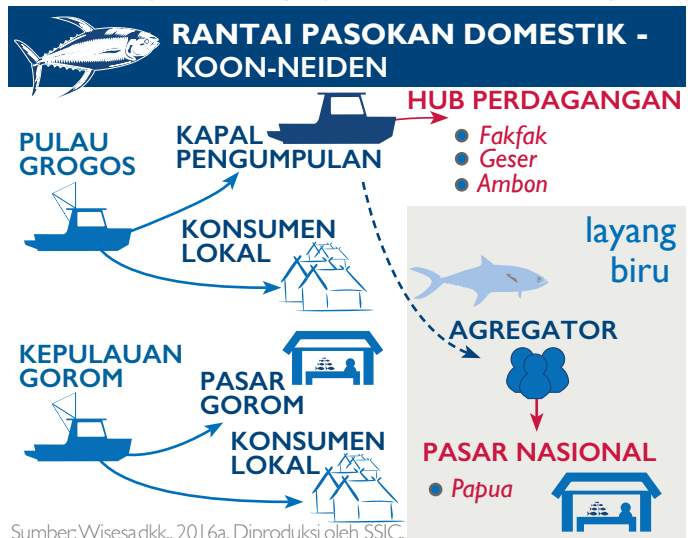
Total produksi perikanan di Kabupaten Seram Bagian Timur diperkirakan sebesar 28.139 ton pada tahun 2016 (BPS Kabupaten Seram Bagian Timur, 2017), dan wilayah Gorom diperkirakan berkontribusi sekitar 15 persen dari produksi ini (4.221 ton) (Wisesa dkk., 2016a).

Jenis alat tangkapn yang dipakai berbeda antar daerah penangkapan ikan. Di sekitar Pulau Grogos, alat yang paling umum digunakan adalah jaring insang dan pukat cincin kecil (70 persen nelayan), sementara lebih dekat ke Gorom dan Panjang, yang paling umum digunakan adalah pancing ulur (30 persen nelayan).

Musim dan kondisi cuaca memiliki dampak yang besar terhadap aktivitas penangkapan ikan di wilayah ini, dengan puncak masa tangkap mampu menghasilkan tangkapan hingga tiga kali lebih banyak per perjalanan dibandingkan musim sepi.

Infrastruktur perikanan di daerah ini sangat terbatas, dengan listrik hanya tersedia malam hari (6 sore sampai 6 pagi) yang membuat cold storage berbasis rumah pun terbatas. Oleh karena itu, hasil tangkapan umumnya digunakan untuk subsisten, penjualan lokal dari pintu ke pintu, penjualan ke pasar kecil lokal di Gorom, dan ke kapal pengumpul lokal yang memiliki fasilitas cold storage di atas kapal.

Penjualan di laut paling sering terjadi di daerah Grogos, tempat asosiasi pengumpul ikan berada. Kapal-kapal pengumpul umumnya memperdagangkan produk-produk mereka ke Geser, Fakfak, atau Ambon. Ikan layang biru (*Decapterus macarellus*) adalah satu-satunya komoditas yang dijual ke pengumpul ikan yang lebih besar untuk dijual di pasar daerah di Papua (Wisesa dkk., 2016a).



MENGELOLA LINGKUNGAN PESISIR & LAUT KOON-NEIDEN

Di daerah Koon-Neiden, sistem pengelolaan sumber daya tradisional telah ada selama beberapa generasi. Hal ini terutama terjadi di wilayah Kataloka, yang mencakup empat dusun (Dusun Adar, Rumeon, dan Dada di Pulau Gorom, dan Dusun Grogos di Pulau Grogos). Wilayah ini dikuasai oleh raja tradisional yang memainkan peran penting dalam kehidupan sosial masyarakat. Dia bertanggung jawab untuk memberikan pedoman untuk peraturan dan perilaku tradisional serta menyelesaikan konflik jika muncul (Lismawati, 2015).

Raja Kataloka memiliki hak penguasaan laut (hak ulayat laut) untuk seluruh wilayah Kataloka tetapi telah membagi-bagikannya kepada berbagai kelompok masyarakat. Pengaturan kepemilikan ini menentukan wilayah yang dapat dimanfaatkan oleh nelayan dari berbagai kelompok masyarakat untuk menangkap ikan. Misalnya, daerah intertidal atau pasang-surut hanya dapat digunakan untuk mengumpulkan dan mengekstraksi spesies oleh masyarakat dengan hak penggunaan wilayah tersebut. Lebih jauh ke laut, kawasan terumbu karang juga hanya boleh dimanfaatkan oleh masyarakat dengan hak yang relevan untuk daerah itu, sementara nelayan dari komunitas lain hanya diizinkan untuk menangkap ikan di perairan di luar karang (Korebima, dkk. 2015; Wisesa dkk., 2016a).

Pembagian wilayah untuk pemanfaatan ini umumnya dibatasi menggunakan penanda wilayah alami (misalnya perbukitan, sungai, semenanjung, dan sejenisnya), dan masyarakat memahami di mana hak akses mereka berawal dan berakhir. Jika nelayan dari satu komunitas ingin mengakses wilayah perikanan komunitas yang lain, mereka membutuhkan izin dari kepala dusun yang bersangkutan. Demikian pula, rumpon hanya dapat ditempatkan di perairan komunitas dengan meminta izin khusus.

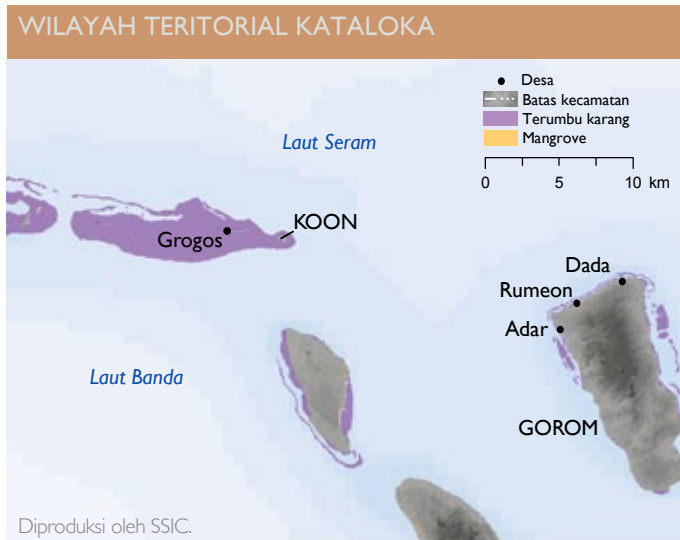
Sistem sasi juga dilaksanakan di sebagian besar dusun-dusun ini; daerah pasang-surut secara berkala tertutup untuk kegiatan ekstraksi, khususnya yang berkaitan dengan kerang, keong lola, dan teripang. Selain itu, perairan di sekitar Pulau Koon, yang dikenal sebagai lokasi agregasi peminjaman kerapu, telah lama dianggap sakral oleh sebagian anggota masyarakat, yang menyebabkan sebagian nelayan menghindari kegiatan di daerah tersebut (Korebima, dkk. 2015).

Oleh karena itu, mekanisme tradisional untuk pengelolaan pesisir dan laut yang kuat di wilayah ini, dan sistem adat yang ada menawarkan cukup banyak kesempatan untuk menggabungkan sains dan sosiologi untuk mengusahakan masa depan yang berkelanjutan untuk daerah tersebut.

●
Bawah: teripang kering



COMPIGONS



Namun, kawasan ini bukanlah tanpa tantangan. Studi yang dilakukan pada akhir tahun 2000-an dan awal 2010-an menunjukkan bahwa daerah sasi yang dilaksanakan jauh dari pengelolaan yang optimal, dengan lokasi yang tetap terbuka untuk jangka waktu yang lama dan menderita pengambilan berlebihan sehingga mengurangi hasil dan manfaat yang dirasakan dari penutupannya (Korebima, dkk. 2015).

Selain itu, ditemukan bukti praktik penangkapan ikan yang merusak di wilayah tersebut (di mana beberapa daerah karang hancur karena kerusakan yang diakibatkannya), dan penelitian juga mengungkapkan pengambilan ilegal spesies ETP kadang-kadang terjadi, terutama yang berkaitan dengan penyu, telur penyu, dan duyung (Amkieltiela, 2016; Endropoetro, 2016a; Endropoetro, 2016b).

Tantangan lainnya, hasil survei di wilayah tersebut menunjukkan bahwa generasi muda kurang tertarik pada sistem pengelolaan tradisional dibandingkan leluhur mereka. Kondisi ini dapat menjadi ancaman bagi kelangsungan hidup pengaturan adat ini di masa mendatang.

Untuk menangani tantangan-tantangan ini, pada tahun 2011 perairan yang mengelilingi Pulau Koon (231 ha) dinyatakan tertutup untuk semua praktik penangkapan ikan dan ekstraktif melalui kesepakatan konservasi laut (*marine conservation agreement* - MCA) yang dikeluarkan oleh raja. Untuk mengamankan perairan ini, raja juga membentuk patroli rutin di wilayah itu empat kali per minggu, yang dilakukan oleh tim dari Pulau Grogos (WWF – Indonesia, 2014). Pada tahun yang sama, wilayah yang lebih luas yang membentang dari Pulau Koon (Kataloka) sampai ke Pulau Neiden di seberangnya (di Petuanan Kiltai yang berdekatan) dinyatakan sebagai KKP melalui keputusan resmi Bupati Seram Bagian Timur (Perbup no. 523/189/KEP/2011), yang mencakup total area 9.940 ha.

Pada tahun 2012, raja melanjutkan dengan mengeluarkan dekrit yang melarang penggunaan semua praktik penangkapan ikan yang merusak (terutama dengan racun dan bom) di seluruh perairan Kataloka (keputusan no. 01/KEP-ADT/R-KAT/X/2012). Larangan menetapkan denda hingga Rp. 5 juta atau 3 bulan kerja fisik sebagai hukuman bagi pelanggar. Pelanggar yang mengulangi perbuatannya lebih dari tiga kali akan dibuang keluar dari wilayah Kataloka. Para nelayan dari luar yang melakukan pelanggaran dapat dikenakan denda hingga Rp. 15 juta, dan ada juga mekanisme untuk mengirim pelaku untuk dituntut di tingkat nasional.

Raja juga memiliki wewenang untuk mengeluarkan peraturan yang berkaitan dengan alat-alat tangkap yang diperbolehkan, kontrol terhadap *input* dan *output*, dan mekanisme pengelolaan lainnya untuk mendorong keberlanjutan. Oleh karena itu, pada tahun-tahun mendatang, melalui dukungan dari Proyek SEA USAID, upaya-upaya akan difokuskan untuk mengembangkan sistem pengendalian pemanfaatan perikanan secara lokal dalam hubungannya dengan perikanan laut demersal dan pelagis kecil, yang akan melengkapi pengelolaan suaka alam yang dilaksanakan melalui KKP dan kawasan konservasi tradisional di sekitar Pulau Koon. Selain itu, akan dilakukan kegiatan peningkatan kesadaran untuk lebih menggalakkan perlindungan spesies ETP.

●
Kanan: Pemantauan agregasi pemijahan di Koon



Nama resmi
Kawasan Konservasi Perairan Daerah Seram Bagian Timur

Tahun didirikan
2011


Keputusan & status
SK Bupati Seram Bagian Timur no. 523/189/KEP/2011


Rencana pengelolaan? ✖


Rencana zonasi? (informal) ✔

Ukuran
9.940 ha


Luas cakupan KLA
Luas MCA = 231 ha



Penutupan karang keras rata-rata⁽¹⁾
 D = 33%

Kelimpahan ikan rata-rata⁽²⁾
 4.298 ind/ha

Biomassa ikan rata-rata⁽²⁾
 1.541 kg/ha

desa dalam KKP
1

Populasi⁽³⁾
 6,014

Spesies utama yang dilindungi
 Penyu
 Duyung

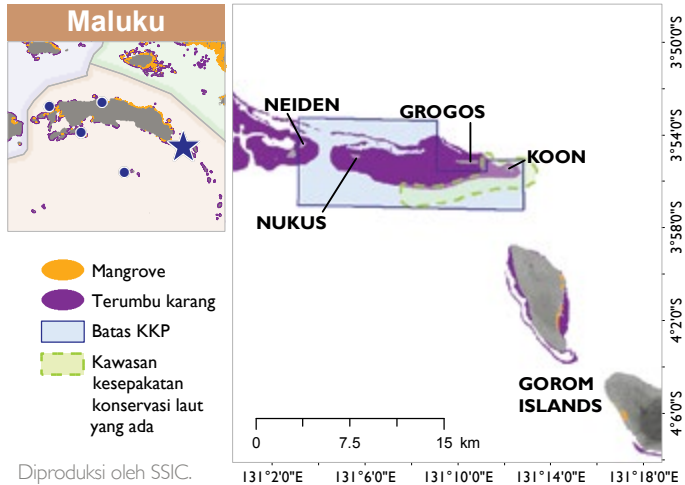
¹ Berdasarkan PIT 50m x 3 replikasi. D = dalam (10m). n= 21 lokasi (Prastowo dan Amkieltiela, 2016).

² Berdasarkan transek sabuk UVC (250m), renang waktu tertentu (15m). Kelimpahan ikan ditemukan 17% lebih tinggi, dan biomassa ikan lebih dari 33% lebih tinggi, di dalam KKP dibandingkan dengan di lokasi kontrol. Biomassa tertinggi di dalam KKP adalah dari keluarga Caesionidae (389 kg/ha) diikuti oleh Carangidae (358 kg/ha) (Prastowo dan Amkieltiela, 2016).

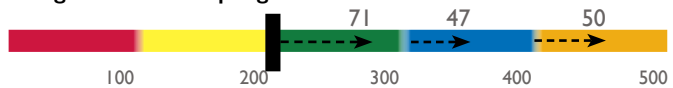
³ BPS, 2011.

Halaman berikutnya: pariwisata bahari meningkat di seluruh Maluku, memberikan peluang untuk mata pencaharian tambahan dan alternatif

KKP Koon-Neiden



Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 200



Sampai saat ini, KKP Koon-Neiden telah mencapai tingkat dua pengelolaan yang efektif dan terdaftar sebagai yang dikelola minimum (peringkat tiga). Namun, dengan transisi tata kelola KKP ke otoritas provinsi (berdasarkan Undang-Undang No.23/2014), diperlukan kejelasan dalam bulan-bulan dan tahun-tahun mendatang terkait dengan pengelolaan lokasi nantinya, agar dapat lebih memajukan efektivitas pengelolaan.

Dalam rancangan rencana tata ruang untuk Maluku, perluasan KKP ini di tahun-tahun mendatang juga mungkin dilakukan (hingga 152.237 ha), disertai dengan sosialisasi batas-batas KKP, karena penelitian telah mengungkapkan bahwa banyak nelayan tidak yakin di mana batas-batasnya (Yusuf dan Nurbandika, 2017).

Pada tahun 2016, skema pembayaran untuk jasa ekosistem (PES) ditetapkan di KKP sebagai kolaborasi antara operator pariwisata berbasis masyarakat lokal, raja, dan operator *live-board* di wilayah tersebut, di mana para pengunjung pariwisata membayar kontribusi kepada pengelola KKP. Di tahun-tahun mendatang, sistem PES ini akan lebih disempurnakan, melalui bimbingan dari raja, sehubungan dengan penggunaan dana yang optimal untuk mendukung pengembangan masyarakat. Selain itu, peluang lebih lanjut akan dieksplorasi untuk mengembangkan usaha-usaha pariwisata bahari yang berkelanjutan di pulau-pulau ini, agar dapat secara efektif memanfaatkan pantai-pantai yang memukau, lokasi-lokasi yang memiliki daya tarik historis, dan lingkungan laut di wilayah ini. Peluang semacam itu akan memberikan mata pencaharian tambahan atau alternatif bagi anggota masyarakat, memberikan insentif perlindungan keanekaragaman hayati laut, dan mendorong pengelolaan kawasan yang berkelanjutan.

RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

DUKUNGAN UNTUK MEMAJUKAN EFEKTIVITAS PENGELOLAAN KKP

LANGKAH-LANGKAH DALAM Mendukung PENGELOLAAN KKP YANG EFEKTIF (2016-2021)

PERINGKAT 1	PERINGKAT 2	PERINGKAT 3	PERINGKAT 4	PERINGKAT 5	
Usulan kawasan konservasi	Identifikasi & inventarisasi kawasan	Pencadangan kawasan konservasi	Unit organisasi pengelola dengan sumber daya manusia	Rencana pengelolaan & zonasi	Sarana & prasarana pendukung pengelolaan
	Dukungan pembiayaan pengelolaan	Pengeshahan rencana pengelolaan & zonasi	SOP pengelolaan	Pelaksanaan rencana pengelolaan & zonasi	Penetapan KKP
			Penataan batas kawasan	Pelenggaraan KKP	Pengelolaan sumber daya kawasan
				Pengelolaan sosial-ekonomi dan budaya	Peningkatan kesejahteraan masyarakat
					Pendanaan berkelanjutan
<p><i>Dicapai pra-dukkungan proyek SEA USAID</i></p>					KKP mandiri
					KKP dikelola optimum
					KKP dikelola minimum
					KKP didirikan
					KKP diinisiasi

untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan di bawah masing-masing langkah ini: lihat jilid dua, bab tiga

Perubahan perilaku utama yang diharapkan terwujud melalui upaya ini:

- Pengakuan atas batas-batas KKP dan peraturan terkait
- Kemauan untuk mematuhi zonasi KKP, termasuk zona larang ambil
- Penerapan praktik terbaik pariwisata berkelanjutan untuk pengelolaan pengunjung
- Kemauan untuk mematuhi peraturan pesisir dan laut

Kelompok sasaran: Nelayan, pengumpul, masyarakat, pemerintah

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

- Pemetaan sumber daya, perencanaan pengelolaan, dan zonasi KKP
- Pengelolaan KKP berbasis masyarakat yang kolaboratif
- Praktik terbaik pariwisata berkelanjutan

Kelompok sasaran: Nelayan, pengumpul, masyarakat, pemerintah

untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan di bawah ini: lihat jilid dua, bab empat

DUKUNGAN UNTUK KEGIATAN EAFM YANG LEBIH LUAS UNTUK MENDORONG PERIKANAN YANG BERKELANJUTAN

MELAKUKAN KAJIAN PERIKANAN

Melakukan kajian untuk perikanan demersal dan pelagis kecil di wilayah ini. Memanfaatkan perangkat lunak yang kompatibel dengan I-Fish untuk menyinkronkan pengelolaan data dengan database perikanan pemerintah.

KAJIAN STOK

I-FISH

MELAKSANAKAN INTERVENSI PERIKANAN

Mengidentifikasi dan mendukung pelaksanaan kontrol *input* dan *output* yang tepat untuk mendukung pengelolaan perikanan yang berkelanjutan.

KONTROL INPUT & OUTPUT

PEMANTAUAN, EVALUASI & PENGELOLAAN PERIKANAN

Mendorong pembentukan kelompok masyarakat pengawas (Pokmaswas) dan uji coba *logbook* nelayan skala kecil dan pendaftaran kapal.

KARTU

LOGBOOK

DAFTAR KAPAL

Perubahan perilaku utama yang diharapkan terwujud melalui upaya ini:

- Kesadaran dan kemauan yang terkonsolidasi untuk menghentikan praktik-praktik destruktif
- Kemauan untuk mematuhi peraturan perikanan, melengkapi *logbook*, dan mendaftarkan kapal
- Kemauan untuk terlibat/berpartisipasi dalam pengawasan masyarakat

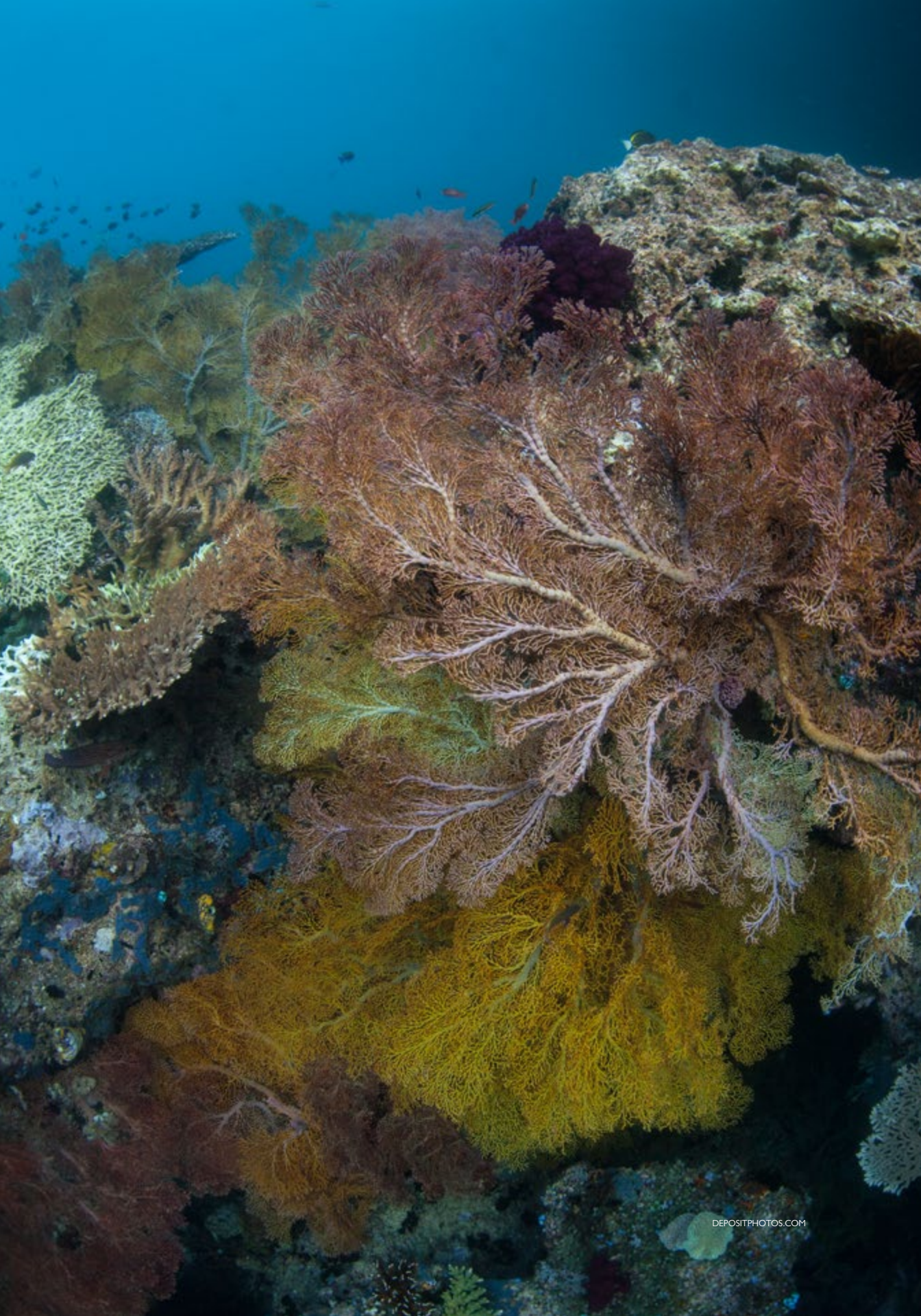
Kelompok sasaran: Nelayan, pengumpul, masyarakat, pemerintah

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

- Pengelolaan perikanan berkelanjutan
- Lokasi penangkapan yang dikelola secara lokal
- Pengelolaan perikanan kolaboratif lintas sektoral
- Penggunaan *logbook* dan SIMKADA

Kelompok sasaran: Nelayan, pengumpul, masyarakat, pemerintah





BAB 3

PAPUA BARAT



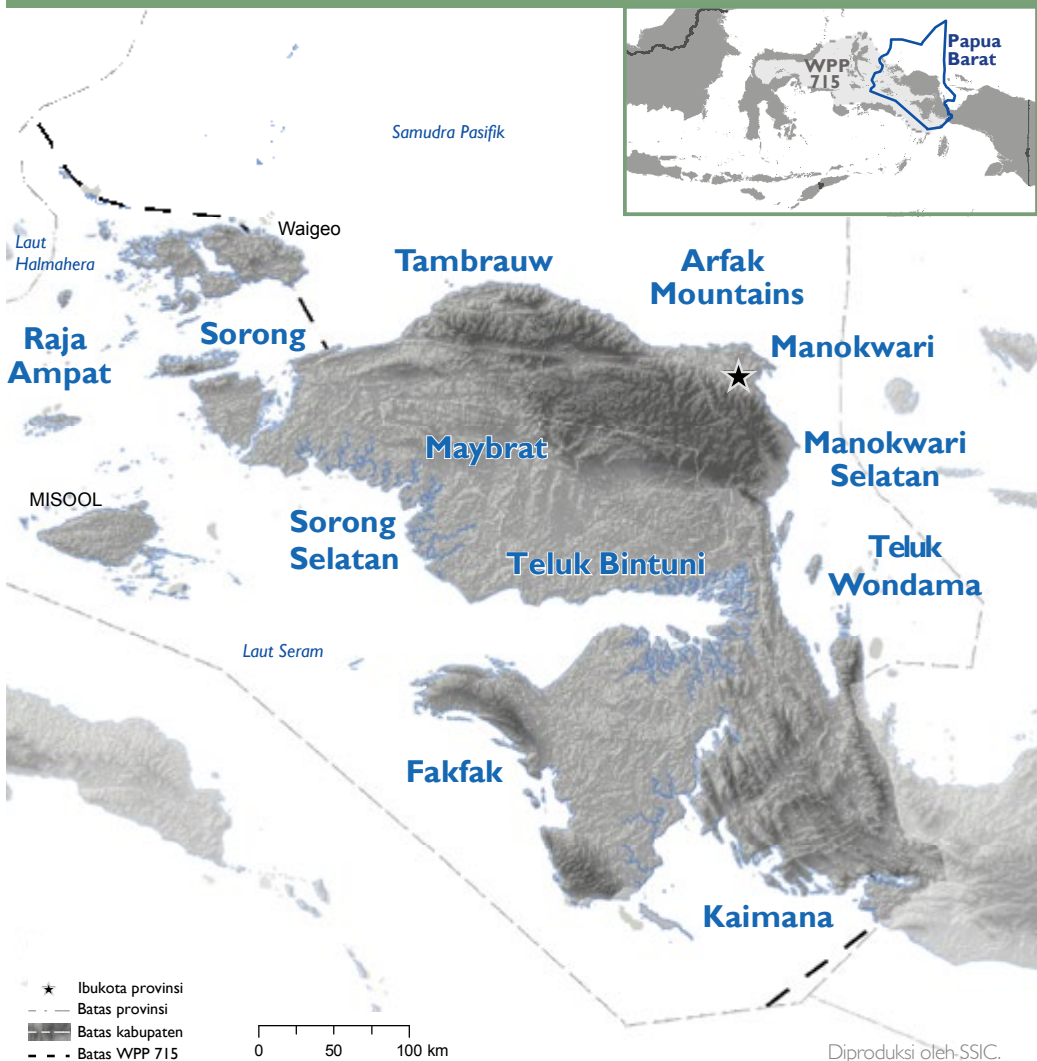


Papua Barat memiliki keanekaragaman hayati laut tertinggi di dunia, dengan lebih dari 1.750 spesies ikan karang telah diidentifikasi di wilayah ini.

Provinsi Papua Barat terletak di ujung timur Indonesia. Provinsi ini mencakup wilayah seluas 120.777 km² dan dibagi menjadi dua belas kabupaten (Raja Ampat, Sorong, Sorong Selatan, Teluk Bintuni, Fakfak, Kaimana, Manokwari, Manokwari Selatan, Teluk Wondama, Tambrau, Maybrat, dan Pegunungan Arfak) dan satu kota (Sorong). Kabupaten dan kota ini dibagi lagi menjadi 218 kecamatan, 95 kelurahan, dan 1.744 desa/kampung (BPS Provinsi Papua Barat, 2017).

Halaman sebelumnya: karang kipas laut di Raja Ampat
Kiri: bentang laut Papua Barat

PAPUA BARAT PROVINSI





J MORGAN

PAPUA BARAT DALAM SEKEJAP

LUAS TOTAL
120.777 km²



LUAS LAUT
99.672 km² (18% dari total)

POPULASI
~893.000



53%



47%



POPULASI
PESISIR
~20%



AGAMA UTAMA

Protestan 54%

Islam 38%

Katolik 7%

Hindu & Lain-lain <1%

BAHASA UTAMA

Indonesia, Mpur, Yawa,
Hatam-Mansim, Maybrat,
Ternate, Burmeso

ZONA WAKTU
UTC+9



ADMINISTRASI

12 kabupaten,

1 kota, 218 kecamatan,

1.839 desa

Papua Barat tersohor karena keanekaragaman hayati laut dan daratnya, dan kadang-kadang disebut sebagai 'provinsi konservasi'. Provinsi ini memiliki 9 juta ha hutan, dengan 35 persen dari hutan primernya utuh. Papua Barat diperkirakan memiliki 0,6 persen karbon hutan tropis dunia. Lima puluh persen fauna dan flora Indonesia terwakili di provinsi ini, dan enam puluh persen dari tumbuhan endemik (tidak ditemukan di tempat lain di dunia) hanya dapat ditemukan di Papua Barat (CI, 2015).

Provinsi ini adalah bagian dari wilayah laut yang dikenal sebagai Bentang Laut Kepala Burung (*Bird's Head Seascape* - BHS), yang diperkirakan memiliki hingga 70 persen hutan mangrove di Indonesia dan 75 persen spesies karang keras (scleractinian) di dunia terwakili di perairannya (Katz dkk., 2015). Lebih dari 1.750 ikan karang telah diidentifikasi di perairan ini dan juga merupakan lokasi bersarang untuk penyu yang sangat penting, selain juga merupakan tempat makan untuk duyung. Kesemua ini menjadikan Papua Barat wilayah dengan keanekaragaman hayati laut tertinggi tidak hanya di Indonesia, tetapi juga di dunia.

Provinsi ini memiliki populasi 893.362 orang, 80 persen di antaranya tinggal di daerah pedesaan dan sangat tergantung pada sumber daya alam untuk mata pencaharian mereka (BPS Provinsi Papua Barat, 2017; CI, 2015). Kategori terbesar tenaga kerja Papua Barat bekerja di bidang pertanian, kehutanan, perburuan, dan perikanan (37 persen). Jumlah tenaga kerja terbesar berfokus pada layanan masyarakat dan sosial (26 persen) (BPS Provinsi Papua Barat, 2017). Komoditas pertanian utama dari wilayah ini adalah kelapa sawit, pala, sagu, kelapa, dan kopi (BPS Provinsi Papua Barat, 2017).

Budaya dan sistem tradisional di kawasan ini kuat, dengan dua belas suku besar yang diakui dan ratusan klan (kelompok-kelompok yang terhubung secara budaya, yang terdiri dari kelompok keluarga marga) (CI, 2015). Ada puluhan bahasa dan dialek lokal dan penduduk di kabupaten ini tetap terhubung erat dengan adat setempat untuk tata kelola masyarakat dan sosial.

Provinsi ini adalah salah satu yang termiskin di Indonesia, dengan lebih dari seperempat penduduknya (25 persen) hidup di bawah garis kemiskinan provinsi Rp. 474,965,-/bulan (BPS Provinsi Papua Barat, 2017). Orang dewasa rata-rata menyelesaikan sekolah dasar dan tahun pertama sekolah menengah pertama (tujuh tahun). Dari anak-anak usia sekolah yang memenuhi

SEJARAH SINGKAT PAPUA BARAT

Wilayah ini diperkirakan telah dihuni sekitar 48.000 tahun yang lalu oleh beragam pelaut Austronesia (Gillespie, 2002), dan tercatat adanya kegiatan perdagangan abad ke-7 antara Papua Barat dan kerajaan Sriwijaya yang terletak di Sumatra (Singh, 2008). Pada tahun 1545, Komandan armada Spanyol (Ortiz de Retez) menguasai daerah ini dan tanah sekitarnya, serta merujuk seluruh wilayah ini sebagai Neuva Guinea. Pada tahun 1660, otoritas diserahkan kepada kekuasaan kolonial Belanda. Pada tahun 1793, Inggris gagal dalam upaya merebut kendali dari Belanda dengan mendirikan pemukiman di Manokwari. Akan tetapi, meskipun Belanda tetap menjadi kehadiran Eropa yang dominan, pengaruh mereka di wilayah ini tetap minim, dan berbagai upaya untuk mendirikan daerah kantong koloni gagal karena perlawanan dari masyarakat asli.

Hingga awal abad ke-20, pergumulan kekuasaan berlanjut antara pasukan Inggris, Belanda, dan Jerman, yang sebagian terkait dengan pekerjaan misionaris yang terjadi di seluruh wilayah, yang membawa agama Kristen ke wilayah ini (Cribb dan Kahin, 2004).

Selama Perang Dunia II, wilayah ini sempat diduduki oleh pasukan Jepang (1942-1944), yang menyebabkan pertempuran ekstensif di seluruh wilayah antara pasukan Jepang dan Sekutu. Setelah berakhirnya perang, Belanda mendapatkan kembali kekuasaan atas daerah ini, dan ketika Indonesia merdeka pada tahun 1945, Papua tetap di bawah kendali resmi Belanda sampai tahun 1962. Akan tetapi, selama periode ini, Papua semakin mencapai kemerdekaan secara internal, dengan pemilihan umum pertama yang diadakan secara demokratis pada tahun 1955 (Thio, 2006).

Pada tahun 1960-an, menyusul tekad yang terus berlanjut dari Indonesia untuk menggabungkan Papua ke dalam wilayahnya, Perjanjian New York yang dimediasi PBB dilaksanakan, di mana warga Papua dapat memilih apakah akan bergabung dengan Indonesia atau menjadi merdeka. Pemungutan suara ini berlangsung di tengah banyak kontroversi pada tahun 1969, ketika 1.000 wakil terpilih dengan suara bulat memilih untuk bergabung dengan Indonesia (Cribb dan Kahin, 2004; Thio, 2006). Sampai saat ini masih ada perselisihan mengenai keputusan ini, dan gerakan perlawanan untuk kemerdekaan tetap aktif di wilayah ini.

Provinsi Papua Barat dimekarkan dari sebagian Papua bagian barat pada tahun 2003 dan diberi nama Papua Barat pada tahun 2007 (RNZ Pacific, 2007).

syarat di wilayah tersebut, hanya 62 persen yang terdaftar di sekolah. Sekitar 25 persen dari mereka yang terdaftar tidak hadir secara teratur. Banyak anak muda meninggalkan sekolah lebih awal untuk bekerja dengan keluarga mereka, terutama di bidang pertanian dan perikanan (BPS Provinsi Papua Barat, 2017).





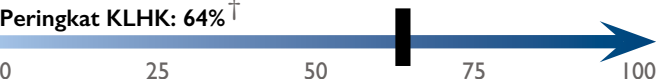

Dalam beberapa tahun terakhir, tenaga kerja baru yang muncul juga berkembang di kawasan ini untuk ritel, perdagangan, pariwisata, dan perhotelan (*hospitality*), karena kegiatan pariwisata yang meningkat pesat. Hal ini terutama terjadi di Raja Ampat, di mana diperkirakan sebanyak 15.000 wisatawan berkunjung setiap tahunnya, 60 persen di antaranya adalah pengunjung internasional. Wilayah ini mengalami 30 persen tingkat pertumbuhan wisatawan tahunan di antara tahun 2008 dan 2014 (Pirovolakis, 2017; Katz dkk., 2015; Wardhana, 2017).

Sebagian besar pengunjung tertarik oleh lingkungan laut yang spektakuler. Usaha penyelaman berupa *liveboard* adalah bentuk yang paling umum dari kunjungan kelas atas ke wilayah tersebut.



Atas, kiri: *eco-resort* di Raja Ampat

KKP YANG ADA DI PAPUA BARAT (2016)

KABUPATEN	NAMA LENGKAP	UKURAN (HA)
RAJA AMPAT	Suaka Alam Perairan Waigeo sebelah Barat dan Laut Sekitarnya Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 200 [♦]	271.630
		
	Kawasan Konservasi Perairan Raja Ampat, meliputi:	1.026.540
	Wilayah I, Perairan Kepulauan Ayau-Asia	~101.440
	Wilayah II, Teluk Mayalibit	~53.100
	Wilayah III, Selat Dampier	~336.000
KAIMANA	Wilayah IV, Perairan Kepulauan Misool	~366.000
	Wilayah V, Perairan Kepulauan Kofiau dan Boo	~170.000
	Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 300 [♦]	
		
	Suaka Alam Perairan Kepulauan Raja Ampat dan Laut Sekitarnya Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 200 [♦]	60.000
		
KAIMANA	Kawasan Konservasi Laut Daerah Kabupaten Kaimana Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 100 [♦]	597.747
		
FAKFAK	Suaka Margasatwa Pulau Sabuda Tataruga Peringkat efektivitas pengelolaan tidak ada	5.000
TELUK WONDAMA *	Taman Nasional Laut Teluk Cenderawasih Peringkat KLHK: 64% [†]	1.453.500
TELUK TAMBRAUW *		
	Suaka Margasatwa Laut Jamursba Medi Peringkat efektivitas pengelolaan tidak ada	278
	Kawasan Konservasi Laut Daerah Abun Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 100 [♦]	26.795
		
	Cagar Alam Laut Teluk Sausapor Peringkat efektivitas pengelolaan tidak ada	62.660

♦ Kemen KP – Peringkat E-KKP3K

† Peringkat KLHK berdasarkan *Management Effectiveness Tracking Tool* (METT) yang digunakan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (15/2015). Hasil < 33 persen menunjukkan pengelolaan tidak efektif; 33 - 67 persen menunjukkan ada pengelolaan tetapi tidak efektif secara optimum; > 67 persen menunjukkan kawasan sudah cukup efektif dalam hal pengelolaan dasar.

* Terletak di luar WPP 715

PENGLOLAAN PESISIR & LAUT DI PAPUA BARAT

Papua Barat secara proaktif memajukan pengelolaan pesisir dan laut yang berkelanjutan sejak pergantian abad. Sampai tahun 2016, provinsi ini telah membentuk 13 KKP, lima di antaranya merupakan bagian dari jejaring KKP terpadu (di Raja Ampat) dan telah mencapai peringkat 3 efektivitas pengelolaan (KKP dikelola minimum), jauh di depan KKP-KKP di Indonesia. Provinsi ini juga merupakan lokasi taman nasional laut terbesar di Indonesia (TNL Cenderawasih).

Berdasarkan capaian hingga saat ini, pada tahun 2017 provinsi ini memulai proses perencanaan tata ruang laut (MSP) untuk semua perairan pesisir yang tersisa di bawah yurisdiksinya (hingga 12 mil laut dari pantai) untuk memetakan dan mengkategorikan kegiatan pemanfaatan sumber daya kelautan yang diizinkan (dan tidak diizinkan).

Proses ini melibatkan berbagai organisasi dan lembaga pemerintah serta masyarakat sipil¹. Hal ini bertujuan untuk menggabungkan berbagai pengaturan kepemilikan tradisional yang ada di seluruh wilayah (di bawah hukum adat) dan secara resmi mengakui hak kepemilikan tradisional tersebut dalam rencana tata ruang. Hal ini merupakan tantangan, karena kurangnya dokumentasi tata ruang yang ada tentang wilayah adat. Proses perencanaan ruang laut ini telah meningkatkan kesadaran yang lebih besar di provinsi ini tentang pentingnya mendokumentasikan dan memahami daerah-daerah ini. Pengakuan seperti itu akan memungkinkan anggota masyarakat dengan kepemilikan tradisional untuk mendapatkan akses bagi pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya laut mereka sendiri (hingga 2 mil laut dari pantai) dan akan mengharuskan setiap nelayan luar untuk mendapatkan izin dari masyarakat setempat sebelum dapat memanfaatkan wilayah tersebut. Selain itu, rencana ini akan memprioritaskan penggunaan umum perairan pantai hingga 2 mil laut dari pantai untuk kapal kecil di bawah 10 GT.

Rencana tata ruang laut ini bertujuan untuk meningkatkan pengelolaan bagi setidaknya 7.297.918 ha perairan Provinsi Papua Barat di tahun 2021, dengan dukungan dari Proyek SEA USAID.

INDIKATOR UTAMA UNTUK PROVINSI PAPUA BARAT

	AWAL	TARGET 5 TH
Jumlah hektare habitat penting dan/atau sumber daya alam berada dalam pengelolaan sumber daya alam yang lebih baik dengan menerapkan MSP, sebagai hasil bantuan Pemerintah Amerika Serikat (AS).	0 ha	7.297.918 ha

Upaya-upaya perencanaan ini telah memunculkan peluang untuk mengidentifikasi wilayah-wilayah yang sesuai untuk pembentukan KKP baru, dan untuk memajukan pengelolaan di KKP yang telah



SSIC / E CARTER

INFORMASI LEBIH LANJUT Atas: lingkungan pesisir Papua Barat

tentang KKP: lihat jilid satu, bab empat (kerangka aksi: pembentukan kawasan konservasi perairan)

tentang peringkat efektivitas KKP dan langkah-langkah yang diperlukan untuk membentuk dan mengelola KKP secara efektif: lihat jilid dua, bab tiga

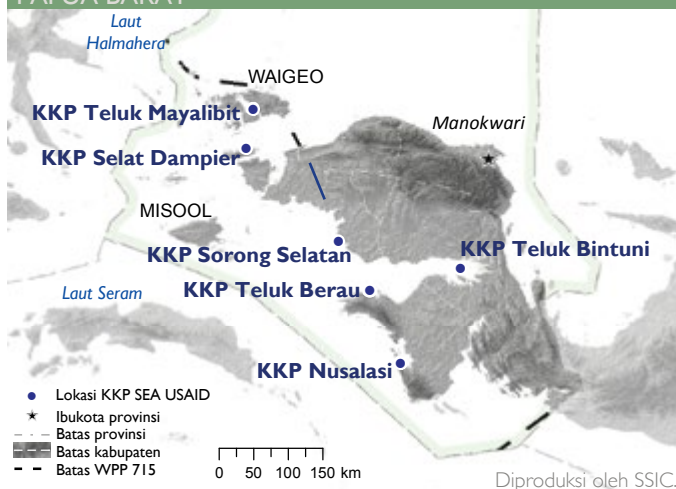
ada. Dengan dukungan dari Proyek SEA USAID, tengah direncanakan pendirian empat KKP baru di kawasan ini (di Teluk Berau, Nusalasi, Sorong Selatan, dan Teluk Bintuni) dan untuk mendukung pengelolaan perikanan tradisional di dalam dua KKP yang ada di Raja Ampat (Selat Dampier dan Teluk Mayalibit).

Pada tahun 2021, diharapkan inisiatif ini mencapai pengelolaan yang lebih baik untuk sekitar 689.062 ha sumber daya alam atau habitat yang berpengaruh penting secara biologis di Papua Barat. Setidaknya 500 ha dari wilayah ini dalam zona larang ambil dan menunjukkan kondisi biofisik yang lebih baik. Selain itu, proyek ini bertujuan untuk mencapai peningkatan biomassa ikan setidaknya 10 persen di beberapa KKP tertentu.



SSIC / E CARTER

KKP YANG DIDUKUNG OLEH SEA USAID: PAPUA BARAT



Diproduksi oleh SSIC.

INDIKATOR UTAMA UNTUK PROVINSI PAPUA BARAT

	Jumlah hektare habitat penting dan/atau sumber daya alam berada dalam pengelolaan sumber daya alam yang lebih baik dengan menerapkan pengelolaan KKP, sebagai hasil bantuan Pemerintah AS		Jumlah hektare habitat penting dan/ atau sumber daya alam memperlihatkan kondisi biofisik yang lebih baik, sebagai hasil bantuan Pemerintah AS		Persen perubahan dalam biomassa ikan karang dalam KKP tertentu.	
	AWAL (ha)	TARGET 5 TH (ha)	AWAL (ha)	TARGET 5 TH (ha)	AWAL (kg/ha)	TARGET 5 TH (kg/ha)
Teluk Berau (baru)	0	99.000	0	Paling kurang 9.900	973	+97 (1.070)
Nusalasi (baru)	0	251.000	0	Paling kurang 25.100	2.174	+217 (2.391)
Teluk Mayalibit	0	53.100	0	Paling kurang 15.680	100 (target spp.)	+10 (110)
Selat Dampier	0	~146.800	0	Perkiraan. 5.143	50 (target spp.)	+5 (55)
Sorong Selatan (baru)	0	Sampai 336,288	Tidak berlaku. KKP berfokus pada mangrove.			
Teluk Bintuni (baru)	0	Sampai 203,136	Tidak berlaku. KKP berfokus pada mangrove.			
TOTAL TARGET*	689.062 ha		Setidaknya 500 ha		Peningkatan 10%	

* Total target lebih rendah daripada jumlah total target lokasi. Angka mencerminkan pencapaian minimum yang diharapkan untuk provinsi.

Sumber daya perikanan di provinsi ini diperkirakan memberi penghidupan bagi hampir 15.000 rumah tangga (BPS Provinsi Papua Barat, 2017). Produksi dari perikanan laut diperkirakan mencapai lebih dari 150.000 ton/tahun; namun, karena dikumpulkan dari hasil kajian lokasi pendaratan yang terbatas, data ini diperkirakan lebih rendah dari keseluruhan tangkapan dari wilayah ini.

Dari semua ikan dan hasil laut yang diperoleh di provinsi ini, hanya 2 persen yang diproses secara lokal, dengan mayoritas produk digunakan untuk konsumsi lokal langsung atau diperdagangkan ke daerah lain. Diperkirakan 41 persen ikan olahan diperdagangkan beku (BPS Provinsi Papua Barat, 2017).

Produk perikanan utama adalah spesies pelagis kecil (seperti kembung, selar, dan teri), spesies ikan demersal (seperti kerapu dan kakap), serta produk non-ikan (seperti kepiting dan udang).

Di bawah Proyek SEA USAID, pengelolaan perikanan berkelanjutan mulai didukung pada tahun 2016, melalui penerapan EAFM yang menetapkan tujuh daerah di seluruh provinsi Papua Barat sebagai sasaran lokasi perikanan.

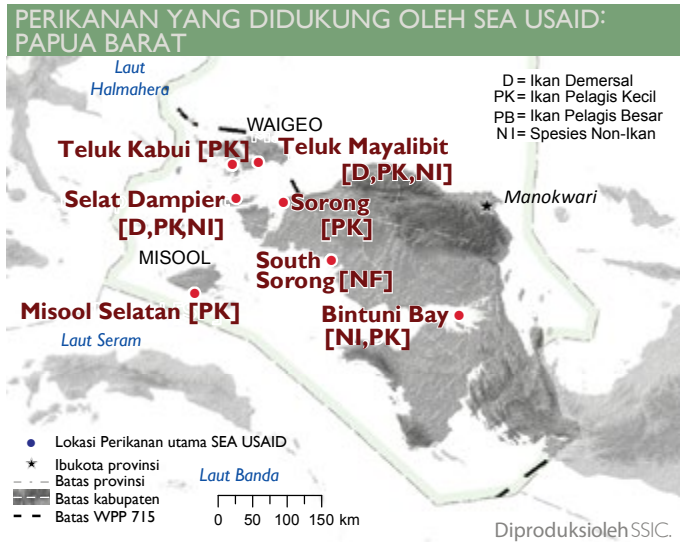
Dukungan yang diberikan oleh Proyek SEA USAID bertujuan untuk meningkatkan pengelolaan sumber daya alam atau habitat yang berpengaruh penting secara biologis untuk perikanan seluas 2.189.375 ha di tahun 2021. Di tahun ini, diharapkan beberapa kawasan tertentu akan meningkat CPUE-nya setidaknya 10 persen. Selain itu, dengan dukungan proyek ini, setidaknya 400 kapal nelayan skala kecil terdaftar.

INFORMASI LEBIH LANJUT

tentang EAFM: lihat jilid satu, bab empat (kerangka aksi: pengelolaan perikanan)

Atas, kiri: *liveboard* di Raja Ampat

Bawah: membuat perangkap kepiting



INDIKATOR UTAMA UNTUK PROVINSI PAPUA BARAT

AWAL

TARGET 5 TH

Jumlah hektare habitat penting dan/atau sumber daya alam berada dalam pengelolaan sumber daya alam yang lebih baik dengan menerapkan EAFM, sebagai hasil dari bantuan Pemerintah AS	0 ha	2.189.375 ha
Persen perubahan dalam tangkapan per unit usaha (CPUE) untuk peralatan dan lokasi pendaratan yang ditetapkan.	Data sedang dikumpulkan saat ini	Peningkatan 10%
Jumlah kapal skala kecil yang terdaftar	0	400

Melalui upaya-upaya yang sedang dilaksanakan dalam perencanaan tata ruang laut, pengembangan KKP, dan pengelolaan perikanan berkelanjutan, Proyek SEA USAID akan melakukan uji coba setidaknya tiga inovasi untuk pengelolaan pesisir dan laut. Hingga saat ini, proses inovatif pemetaan partisipatif untuk mendukung pengembangan rencana tata ruang telah dilaksanakan dan di sejumlah lokasi kegiatan perikanan, proses uji coba teknologi yang kompatibel dengan I-Fish untuk mendukung pengumpulan dan analisis data perikanan sedang dilakukan.

Secara keseluruhan, upaya dukungan ini bertujuan untuk memberikan manfaat ekonomi langsung kepada setidaknya 150 orang di seluruh provinsi dan memastikan bahwa akses pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya di perairan pesisir bagi sekitar dari 650 orang lebih terjamin.

INDIKATOR UTAMA UNTUK PROVINSI PAPUA BARAT

AWAL

TARGET 5 TH

Jumlah inovasi yang difasilitasi dengan bantuan Pemerintah AS	0	3
Jumlah orang dengan peningkatan manfaat ekonomi yang berasal dari pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan dan konservasi sebagai hasil bantuan Pemerintah AS.	0	150
Jumlah orang dengan akses kepada pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya laut yang lebih terjamin.	0	667

Upaya dukungan yang sedang berlangsung di provinsi ini juga bertujuan untuk menghasilkan pengembangan, adaptasi, dan/atau pembuatan setidaknya empat produk legislatif (undang-undang, kebijakan, strategi, rencana, atau peraturan) untuk mendukung konservasi keanekaragaman hayati. Produk kebijakan yang sudah dalam pengembangan adalah terkait dengan perencanaan tata ruang laut atau RZWP-3-K.

INDIKATOR UTAMA UNTUK PROVINSI PAPUA BARAT

AWAL

TARGET 5 TH

Jumlah UU, kebijakan, strategi, rencana, atau peraturan terkait konservasi keanekaragaman hayati yang secara resmi diusulkan atau diterapkan, sebagai hasil dari bantuan Pemerintah AS.	0	4
Jumlah orang yang menerapkan praktik penegakan hukum konservasi yang lebih baik, sebagai hasil dari bantuan Pemerintah AS.	0	60

Dalam mendasari semua upaya ini, Proyek SEA USAID memberikan pelatihan dan peningkatan kapasitas yang diperlukan bagi setidaknya 500 pemangku kepentingan utama di provinsi ini. Termasuk kepada para staf pemerintah, nelayan, pengumpul, perwakilan masyarakat, perwakilan industri, dan asosiasi nelayan serta masyarakat yang relevan.

Selain itu, kampanye penyadartahuan dan perubahan perilaku akan dilaksanakan melalui pemilihan target KKP dan lokasi perikanan tertentu untuk meningkatkan pemahaman tentang pentingnya pengelolaan berkelanjutan dan mekanisme untuk mencapainya serta untuk mendorong penerapan praktik-praktik yang berkelanjutan.



INFORMASI LEBIH LANJUT

tentang teknologi I-Fish, akses yang terkelola, registrasi kapal, CPUE, dan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai EAFM: lihat jilid dua, bab empat

tentang pemetaan partisipatif: lihat jilid dua, bab tiga

tentang pemeliharaan lokal lingkungan pesisir dan laut: lihat jilid satu, bab empat (tata kelola tradisional)

tentang penegakan hukum: lihat jilid satu, bab empat (kerangka aksi: penegakan hukum)

tentang sikap dan perilaku yang ada yang dijadikan target di seluruh wilayah: lihat jilid dua, bab lima

tentang pelatihan dan kebutuhan kapasitas pemangku kepentingan yang sedang ditangani: lihat jilid dua, bab enam.

¹ Di bawah Gubernur Papua Barat, instansi-instansi yang terlibat dalam perencanaan tata ruang laut adalah dinas-dinas provinsi berikut: Kelautan dan Perikanan, Kebudayaan dan Pariwisata, Pekerjaan Umum, Perhubungan, Energi dan Sumber Daya Mineral, Lingkungan Hidup dan Pertanian. Selain itu, perencanaan melibatkan perwakilan dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Badan Penanggulangan Bencana Daerah, Biro Konservasi Sumber Daya Alam, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Papua (UNIPA), kantor wilayah Badan Pertanahan Nasional, Kantor Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut Sorong, Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Papua Barat, Kantor Taman Nasional Teluk Cenderawasih, Konsorsium Mitra Bahari, WWF dan perwakilan Bird's Head Seascape (BHS), dengan dukungan sekretariat daerah.



Kanan: nelayan menarik jaring di Papua Barat

INDIKATOR UTAMA UNTUK PROVINSI PAPUA BARAT

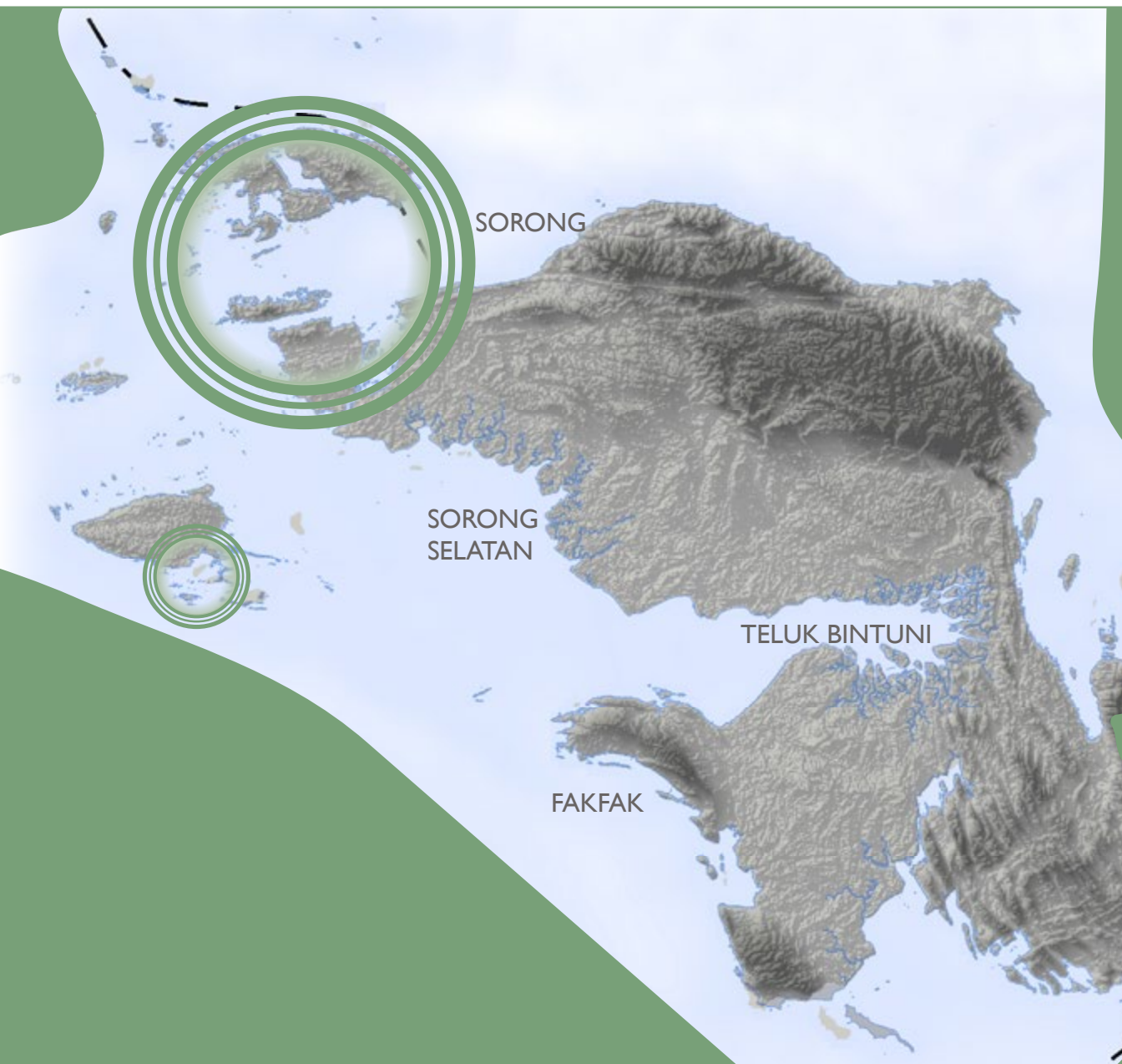
	AWAL	TARGET 5 TH
Jumlah orang yang dilatih dalam pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan dan/atau konservasi keanekaragaman hayati sebagai hasil bantuan Pemerintah AS.	0	500
Jumlah orang yang memperlihatkan perilaku yang berkontribusi pada konservasi keanekaragaman hayati, sebagai hasil bantuan Pemerintah AS.	0	400

Bagian selanjutnya dari bab ini mengeksplorasi lokasi-lokasi utama perikanan dan KKP yang menjadi fokus di Provinsi Papua Barat. Melalui bagian ini kita akan mempelajari apa yang membuat wilayah ini sangat penting untuk dilindungi. Kita bisa menemukan apa yang telah dipelajari sejauh ini tentang tempat dan manusianya, lingkungan laut dan sumber daya perikanan, para nelayan dan para pengguna sumber daya kelautan lainnya di wilayah-wilayah ini. Selain itu kita akan melihat langkah-langkah apa yang saat ini sedang dilaksanakan di setiap lokasi untuk mencapai pengelolaan yang berkelanjutan dan untuk memenuhi semua target yang disebutkan di atas untuk provinsi ini.



WWF

RAJA AMPAT



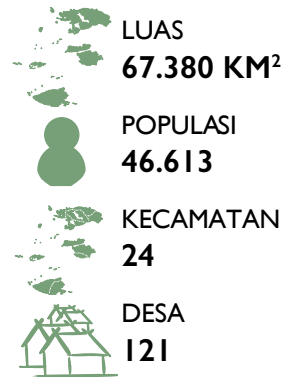
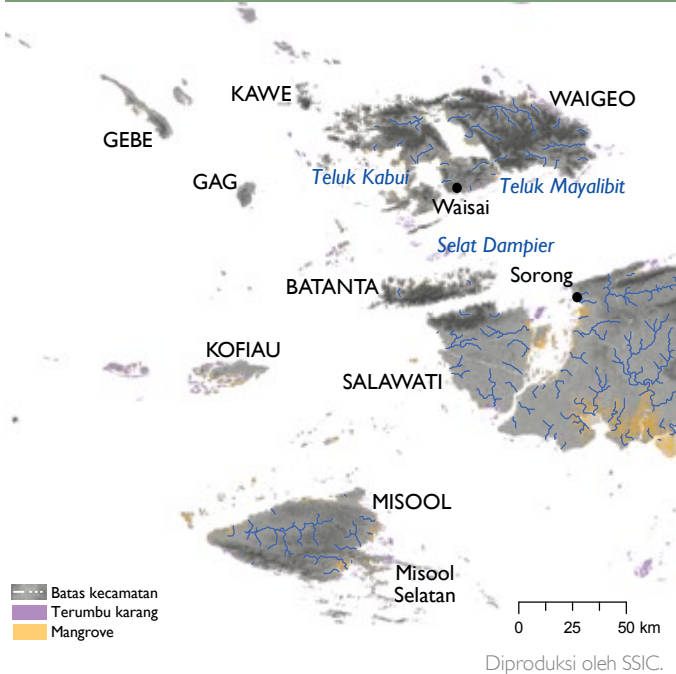
SORONG

SORONG
SELATAN

TELUK BINTUNI

FAKFAK

RAJA AMPAT



Sumber: BPS Kabupaten Raja Ampat, 2017a

Bawah: karang berwarna-warni di Raja Ampat

Raja Ampat sering digambarkan sebagai pusat dunia keanekaragaman hayati laut (Stuart-Smith, 2014). Raja Ampat terdiri dari lebih dari 1.500 pulau-pulau kecil, dengan pulau-pulau besar Waigeo, Batanta, Salawati, Misool, dan Kofiau. Semua bentuk spesies tropis laut, kecil atau besar, dapat ditemukan di perairan ini. Seperti lebih dari 700 spesies moluska, nudibranch yang berwarna cerah, dan kuda laut kerdil kecil sampai ikan pari setan, orca, dan paus biru berukuran raksasa.



DEPOSITPHOTOS.COM

Keanekaragaman hayati yang menakjubkan di wilayah ini pertama kali menjadi perhatian pada akhir 1980-an dan 1990-an, saat tekanan baru mulai meningkat di wilayah ini. Tekanan ini berupa masuknya kapal-kapal ilegal untuk menangkap ikan, meningkatnya praktik penangkapan ikan yang merusak, dan mulai menjadi aktifnya perusahaan-perusahaan pertambangan di daerah ini. Pada pertengahan tahun 2000-an, sebuah konsorsium LSM mulai bekerja dengan pemerintah untuk melindungi dan mengelola kawasan ini secara berkelanjutan, yang kemudian membentuk jejaring KKP pertama yang berfungsi penuh di Indonesia. Pembentukan jejaring KKP ini menyebabkan berkurangnya penangkapan ikan yang merusak oleh nelayan hingga kurang dari 1 persen saja yang tersisa, serta berkurangnya nelayan luar ilegal memasuki wilayah ini hingga 90 persen (Katz dkk., 2015). Pengelolaan yang efektif ini menghasilkan peningkatan rata-rata biomassa ikan sebesar 114 persen dan peningkatan tutupan karang hidup rata-rata 12 persen (Katz dkk., 2015).

Akan tetapi, meskipun mencapai keberhasilan ini, masa depan Raja Ampat belum terjamin. Dihadapkan pada perubahan dalam tata kelola dan kerangka struktur pengelolaan serta adanya konflik atas kepemilikan laut adat tradisional di tengah permintaan yang terus meningkat untuk sumber daya laut, kawasan ini berada pada titik kritis untuk memastikan bahwa keanekaragaman hayati laut, ketahanan pangan lokal, dan mata pencaharian dapat dipertahankan.

DAYA TARIK MAYALIBIT

Bawah:
perbukitan Teluk
Mayalibit

Teluk Mayalibit adalah teluk unik yang terletak di tengah Pulau Waigeo. Karena besarnya, teluk ini hampir membagi pulau menjadi dua (SRA, 2015) dan hanya dapat diakses melalui kanal sempit seperti *fjord*, yang membuka ke Samudra Pasifik Selatan (Jakub dkk.,2017c). Selain itu, teluk ini menyediakan habitat untuk beragam ekosistem laut, termasuk terumbu karang, mangrove, dan padang lamun (Jakub dkk.,2017c).

Teluk ini dinamakan demikian karena dulu ditinggali orang-orang Maya yang aslinya menetap di daerah Waigeo, sementara 'libit' berarti 'teluk' dalam bahasa setempat (SRA, 2015).

Teluk ini mempunyai populasi sekitar 1.990 orang dalam 455 rumah tangga yang tersebar di 12 desa. Perikanan merupakan sumber utama makanan dan mata pencaharian di semua kelompok masyarakat, dilengkapi dengan pertanian skala kecil (Jakub dkk.,2017a). Spesies yang menjadi target tangkapan di Mayalibit banyak dan beragam.

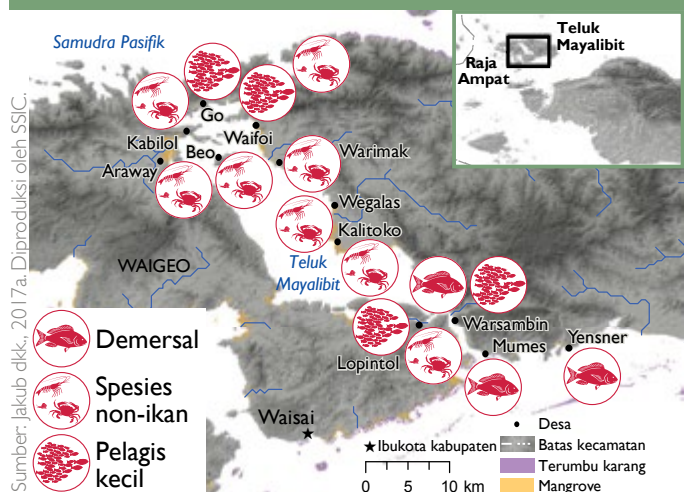
Pelagis kecil seperti tenggiri (*Scomberomorus commerson*), ikan kembung (*Rastrelliger kanagurta*), dan kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*) ditangkap untuk konsumsi domestik dan dijual melalui pasar Waisai dan pengumpul sebagian besar berlokasi di Desa Lopintol. Untuk menangkap ikan kembung, nelayan Mayalibit menggunakan teknik yang unik dan dikenal sebagai Balobe. Dalam teknik ini, lampu gas diikat ke sudut kapal mereka di malam hari untuk menarik perhatian ikan kembung, kemudian ikan tersebut dipandu dan terperangkap dalam 'kolam-kolam' yang dibentuk dengan batu karang batu kapur (*limestone*) di teluk. Setelah terjebak, para nelayan mengambil ikan-ikan ini dengan jaring bermata halus.

Ikan demersal yang menjadi target tangkapan adalah kerapu, terutama *Cromileptes altivelis*, *Epinephelus fuscoguttatus*, *Plectropomus maculatus*, dan *Plectropomus areolatus*, serta kakap (*Lutjanus bohar*, *Lutjanus argentimaculatus*, dan *Lutjanus gibbus*). Ikan-ikan ini umumnya ditangkap dengan pancing atau tombak dan diperdagangkan secara lokal atau digunakan untuk konsumsi. Sebagian nelayan memelihara kerapu dalam keramba untuk pembesaran dan dijual ke perdagangan ikan karang hidup. Dalam beberapa tahun terakhir, ikan demersal ini juga telah dijadikan target tangkapan



RARE

PERIKANAN TARGET DI MAYALIBIT

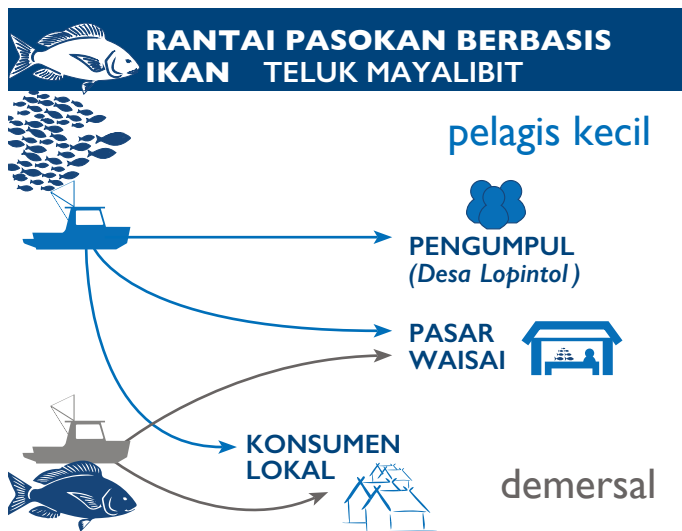
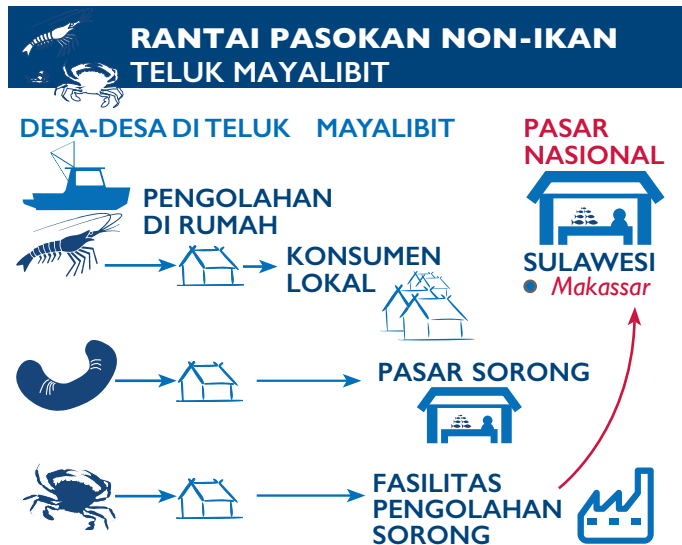


oleh pelaku olahraga rekreasi memancing yang memasuki daerah tersebut, yang sering menyebabkan kekhawatiran bagi nelayan lokal.

Berbagai spesies non-ikan juga ditangkap di daerah tersebut. Teripang (*Holothuroidea sp.*) telah ditangkap selama beberapa generasi dengan cara menyelam bebas. Namun, setelah beberapa serangan buaya baru-baru ini terhadap penyelam bebas, nelayan beralih ke jaring tarik mini. Teripang diolah dengan dimasak dan dikeringkan di desa-desa dan dijual langsung ke Sorong.

Penangkapan udang (*Acetes sp.*) sebagian besar dilakukan oleh perempuan, yang kemudian udang tersebut dikeringkan dan dijual secara lokal di Waisai atau diolah menjadi terasi dan dijual langsung ke Sorong. Rajungan (*Portunus pelagicus*) kadang-kadang ditangkap berdasarkan permintaan pembeli. Rajungan ini direbus secara lokal dan diangkut ke Sorong untuk diproses dan dikirim ke Makassar (Jakub dkk.,2017a).

Kapal penangkap ikan di Mayalibit berukuran kecil hingga sekitar 9 m dan umumnya terbuat dari kayu atau fiberglass. Banyak dari kapal tersebut tidak bermotor, dan kapal yang bermotor umumnya memiliki mesin maksimum sebesar 25 PK (Jakub dkk.,2017a).



Sumber: Jakub dkk., 2017a. Diproduksi oleh SSIC.

MENGELOLA TELUK MAYALIBIT SECARA BERKELANJUTAN

Seperti banyak wilayah di Indonesia bagian timur, masyarakat adat Mayalibit memiliki hubungan adat yang kuat dengan lautan, dengan klaim penguasaan atas wilayah nelayan tradisional. Ada dua klan utama yang tinggal di Mayalibit dan dianggap keturunan orang Maya asli (Suku Maya), yaitu Ambel dan Langgayan. Hanya klan asli dan kelompok sub-keluarga yang disejajarkan dengan klan-klan ini yang dianggap memiliki hak kepemilikan dan pengelolaan atas wilayah laut. Di seluruh desa, berbagai keluarga imigran dan klan yang beberapa di antaranya telah tinggal di Teluk selama lebih dari 20 tahun, hanya memiliki hak pemanfaatan, tetapi bukan hak pengelolaan atau kepemilikan. Sistem tradisional ini dipahami dengan baik dan dihormati di antara orang-orang Mayalibit.

Nama resmi
Kawasan Konservasi
Perairan Raja Ampat:
Wilayah II, Teluk Mayalibit
Tahun didirikan

2007

Keputusan & status
Perbup no. 66/2007; Perda
no. 27/2008; Perbup Raja
Ampat no. 5/2009

Rencana pengelolaan?

Rencana zonasi?

Ukuran
53.100 ha

Luas cakupan KLA
Luas KLA = 15.680 ha

Penutupan karang keras
rata-rata ⁽¹⁾



Biomassa ikan rata-rata ⁽²⁾
200
kg/ha

desa dalam KKP 12

Populasi ⁽³⁾
1.990
455

Spesies utama yang
dilindungi



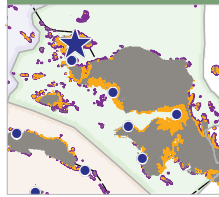
¹ SE ~3% (Ahmadia dkk.,2017).

² Hanya tiga keluarga diukur: *Lutjanidae* (Kakap), *Haemulidae* (ikan Sweetlips) dan *Serranidae* (Kerapu) (Ahmadia dkk.,2017).

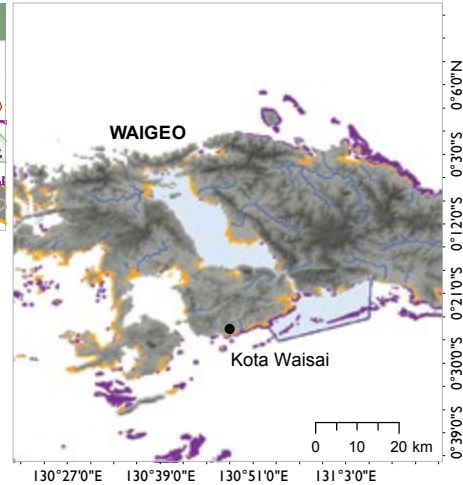
³ Jakub dkk.,2017a.

KKP Teluk Mayalibit

Papua Barat

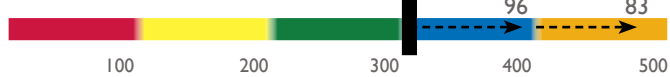


- Mangrove
- Terumbu karang
- Batas KKP



Diproduksi oleh SSIC.

Peningkat efektivitas pengelolaan saat ini: 300



Pada tahun 2007, teluk ini secara resmi dinyatakan sebagai KKP di bawah jejaring KKP Raja Ampat. Pada tahun 2009, wilayah ini diperluas sehingga mencakup 53.100 ha (Wilson dkk.,2010). Sesudahnya, dikembangkan rencana zonasi KKP ini yang menggabungkan pertimbangan biofisik dan sosial ekonomi, bekerja sama dengan masyarakat dalam KKP. Hal ini menghasilkan penetapan batas-batas untuk zona penggunaan yang berupaya untuk menyelaraskan batas penguasaan adat dan bukan hanya yang administratif dalam rangka memperkuat hak kepemilikan tradisional (Mangubhai dkk.,2015). Rencana pengelolaan untuk jejaring KKP Raja Ampat telah disetujui pada tahun 2013 berdasarkan Keputusan Bupati Raja Ampat.

Penelitian yang dilakukan pada tahun 2016 mengungkapkan bahwa ada beberapa tingkat hak teritorial yang tumpang tindih serta tingkat kepatuhan yang relatif rendah terhadap peraturan zonasi (Irwanto dan Inayah, 2017c). Selain itu, karena pasar pariwisata yang muncul di wilayah tersebut dan menyebabkan meningkatnya permintaan untuk produk perikanan dan nelayan merasakan tangkapan mereka menurun (Langka, 2017), dan hal

DEPOSITPHOTOS.COM



TATA KELOLA DESA: TIGA TUNGKU

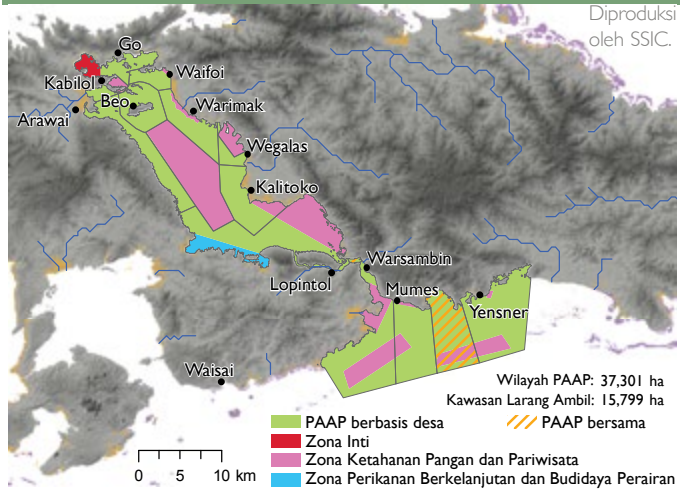
Tata kelola desa di Teluk Mayalibit dilaksanakan melalui tiga peran utama dalam setiap komunitas, yang disebut sebagai tiga tungku. Yang pertama adalah kepala desa yang merupakan seorang pejabat terpilih dengan kekuatan politik yang dapat memiliki pengaruh kuat terhadap pemerintahan, perdagangan, dan urusan tradisional, terutama jika mereka berasal dari salah satu klan pribumi. Yang kedua adalah pe-mimpin adat yang merupakan penjaga kearifan lokal dan tradisi; pengaruh mereka dapat meluas ke masalah politik dan pemerintahan melalui Dewan Raja Ampat Suku Maya (terhubung dengan pemerintah kabupaten) dan Majelis Rakyat Papua (terhubung dengan pemerintah provinsi). Yang ketiga adalah pendeta gereja dan/atau imam masjid yang mempertahankan norma dan praktik agama dalam masyarakat.



Kiri: hiu karang berlimpah di Teluk Mayalibit

PAAP DI MAYALIBIT

Diproduksi oleh SSIC.



ini berpotensi menunjukkan adanya penangkapan berlebih telah terjadi.

Oleh karena itu, pada tahun 2016, dengan dukungan dari Proyek SEA USAID, dimulailah upaya untuk lebih menyempurnakan sistem zonasi yang ada dengan menerapkan pendekatan PAAP (Pengelolaan Akses Area Perikanan) di wilayah yang berdekatan dengan kawasan larang ambil (KLA). Kegiatan ini dilaksanakan dengan kepemimpinan tripartit yang ada di masing-masing 12 desa di teluk, yang dikenal sebagai tiga tungku.

Melalui kepemimpinan seperti itulah Teluk Mayalibit menjadi 'kawasan perikanan adat (KPA)' formal pertama pada bulan Februari 2017 yang dinyatakan melalui keputusan adat (no. 1/2017) dan didukung oleh semua kepala desa, pemimpin adat, dan pemimpin agama, serta didukung oleh Dewan Suku Maya.

Sistem zonasi KPA yang disempurnakan telah mengidentifikasi 12 wilayah PAAP dan meliputi wilayah gabungan seluas 34.722 ha, dengan tambahan 15.680 ha yang dialokasikan sebagai KLA.

Sejak deklarasi KPA, masing-masing PAAP telah mengembangkan peraturan terkait perikanan. Peraturan ini bervariasi tergantung wilayah, tetapi secara umum meliputi: kontrol input, yaitu yang terkait dengan alat tangkap yang diizinkan, ukuran kapal, dan hak akses; kontrol output, yaitu yang terkait dengan batas tangkapan dan batas ukuran ikan, penutupan lokasi penangkapan ikan sementara atau jangka pendek dan atau jangka panjang secara periodik berdasarkan sistem sasi (Jakub, 2017d).

Di tahun-tahun mendatang, upaya ini akan dilakukan lebih lanjut untuk mendukung implementasi efektif dari sistem PAAP + KLA ini untuk mendukung dan mendorong kegiatan perikanan skala kecil yang berkelanjutan dan melindungi keanekaragaman hayati laut dan produktivitas KKP Teluk Mayalibit.

RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

MELAKUKAN KAJIAN PERIKANAN

Melakukan kajian stok spesies ikan penting seperti kembung, udang, kerapu, dan teripang, sebagaimana diwajibkan oleh peraturan daerah perikanan adat, agar dapat memberikan pedoman dan dasar informasi untuk pengelolaan. Memanfaatkan perangkat lunak yang kompatibel dengan I-Fish (*OurFish*) untuk menyinkronkan pengelolaan data dengan database perikanan pemerintah.

KAJIAN STOK

I-FISH

MELAKSANAKAN INTERVENSI PERIKANAN

Mendorong kepatuhan terhadap ke-12 PAAP + KLA yang ditetapkan di lokasi dan aturan pengendalian pemanfaatan terkait. Memajukan akses pasar dan peluang meningkatkan nilai tambah melalui proses pasca panen yang lebih baik (terutama untuk udang di masyarakat Arway dan Beo).

KONTROL INPUT & OUTPUT

PASAR

PAAP

PEMANTAUAN, EVALUASI & PENGELOLAAN PERIKANAN

Melakukan uji coba *logbook* nelayan kecil dan kegiatan pemantauan, mendorong pendaftaran kapal lokal dan adopsi kartu ID nelayan.

LOGBOOK

DAFTAR KAPAL

KARTU

● untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan ini: lihat jilid dua, bab empat

Penelitian mengungkapkan ada perasaan yang kuat dari masyarakat bahwa mereka telah secara proaktif mematuhi aturan dan peraturan yang melindungi turunnya stok ikan mereka. Akan tetapi, ketika dieksplorasi lebih lanjut, terlihat bahwa kesadaran dan pemahaman tentang KPA yang relatif baru didirikan dan peraturan PAAP yang terkait masih terbatas, dan kesadaran bahwa kegiatan manusia dapat berdampak terhadap sumber

daya ikan yang melimpah masih lemah. Meskipun hal ini mungkin bisa dimaklumi mengingat barunya sistem tersebut. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya upaya penjangkauan, peningkatan kesadaran, dan upaya yang terkait dengan perubahan perilaku di masa mendatang (Kushardanto dkk., 2018).

Komitmen untuk mematuhi peraturan dan undang-undang perikanan



Kesadaran akan KPA



Kesadaran akan undang-undang perikanan KPA



Kesadaran akan hubungan antara aktivitas manusia dan kelimpahan ikan



Perubahan perilaku utama yang diharapkan:

- Peningkatan apresiasi terhadap keterhubungan tindakan manusia dan keberlanjutan perikanan
- Peningkatan pemahaman tentang KPA dan peraturan PAAP yang terkait
- Kemauan untuk mematuhi peraturan PAAP + KLA
- Kemauan untuk memonitor perikanan melalui *logbook*, dan untuk memperoleh pendaftaran kapal dan kartu ID nelayan

Kelompok sasaran: Nelayan, pemimpin (desa, agama, dan adat), pengumpul ikan

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

- Pengelolaan bersama perikanan berkelanjutan untuk PAAP + KLA
- Penggunaan *logbook*, teknik pemantauan, dan SIMKADA
- Pengelolaan pasca panen yang lebih baik (terutama untuk kelompok-kelompok usaha perempuan)
- Tata kelola tradisional yang efektif

Kelompok sasaran: Nelayan, pemimpin (desa, agama, dan adat), pengumpul ikan

PENDUDUK DAMPIER

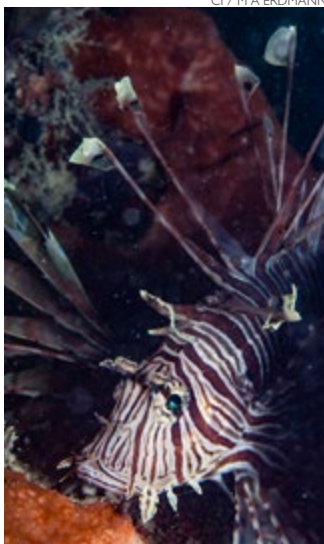
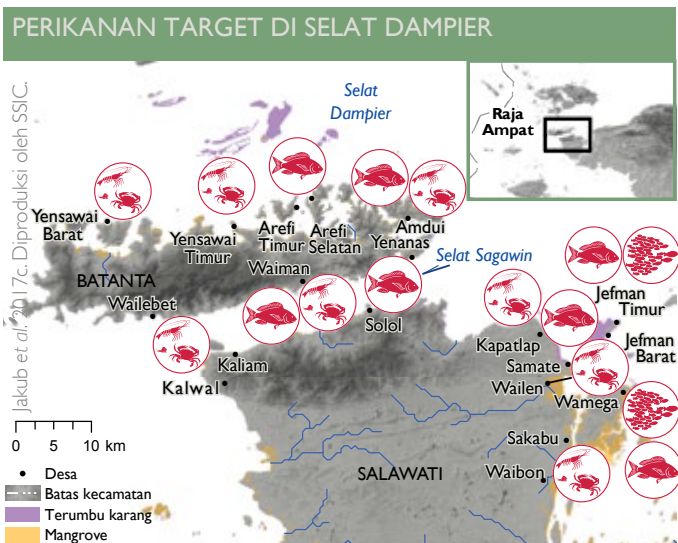
Bawah: kehidupan laut di Selat Dampier

Selat Dampier adalah badan air yang besar yang mengalir di antara Pulau Waigeo di sebelah utara dan Pulau Salawati di sebelah selatan. Dinamakan sesuai nama penjelajah Inggris William Dampier (1651-1715), wilayah ini terkenal karena arusnya yang kuat dan kehidupan lautnya yang sangat menarik.

Perairan kaya nutrisi yang mengalir kencang melalui terusan ini didorong oleh Arus Lintas Indonesia dan mendukung biota laut yang digambarkan 'mencengangkan' (Silcock, 2016), dengan gunung bawah laut yang dipenuhi karang menciptakan kelimpahan warna yang penuh dengan ikan tropis (Wuest, 2018). Begitu kayanya wilayah ini membuat Selat Dampier sebagai lokasi pertama yang menarik penggemar *scuba diving* ke Raja Ampat lebih dari 20 tahun yang lalu (Silcock, 2016).

Di sebelah selatan Selat Dampier, Pulau Batanta diapit oleh perairan yang kuat ini dan dipisahkan dari Pulau Salawati yang lebih besar oleh Selat Sagawin yang sempit. Di sepanjang garis pantai pulau-pulau ini terdapat lima kecamatan, yaitu: Salawati Utara, Salawati Tengah, Salawati Barat, Batanta Selatan, dan Batanta Utara. Di dalam semua kecamatan ini terdapat 19 desa pesisir utama.

Desa-desanya bervariasi dalam ukuran, dari Desa Weiman dengan populasi hanya 110 orang atau 29 rumah tangga, sampai Desa Amdui dengan 665 orang atau 129 rumah tangga. Secara keseluruhan, 6.003 orang tinggal di wilayah pesisir dalam 1.352 rumah tangga (Kushardanto dkk., 2017a dan 2017b).





RARE

Dalam masyarakat di sini, ikan dan produk laut adalah sumber utama gizi dan ada ketergantungan yang tinggi pada sumber daya perikanan. Pertanian di kalangan mereka terbatas dan beberapa desa tidak memiliki lahan yang layak untuk pertanian (Jakub dkk., 2017b).

● Atas: perahu nelayan kecil di Selat Sagawin

Bawah: kepiting bakau

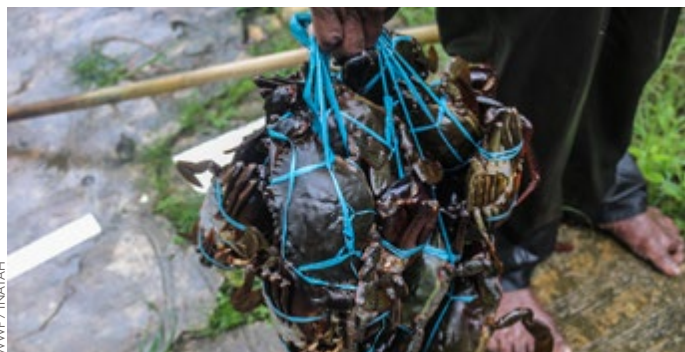
Spesies ikan yang menjadi target tangkapan banyak dan beragam. Ikan-ikan tersebut termasuk spesies pelagis seperti teri (*Engraulidae*) dan kuwe (*Carangidae*) serta spesies demersal, terutama ikan kakap (*Lutjanidae*), kerapu (*Serranidae*), dan baronang (*Siganidae*).

Selain itu, spesies non-ikan menjadi target utama di kawasan ini termasuk lobster (*Nephropidae*), teripang (*Holothuroidea*), kepiting bakau (*Portunidae*), rajungan (*Portunus pelagicus*), dan keong lola (*Trochus niloticus*).

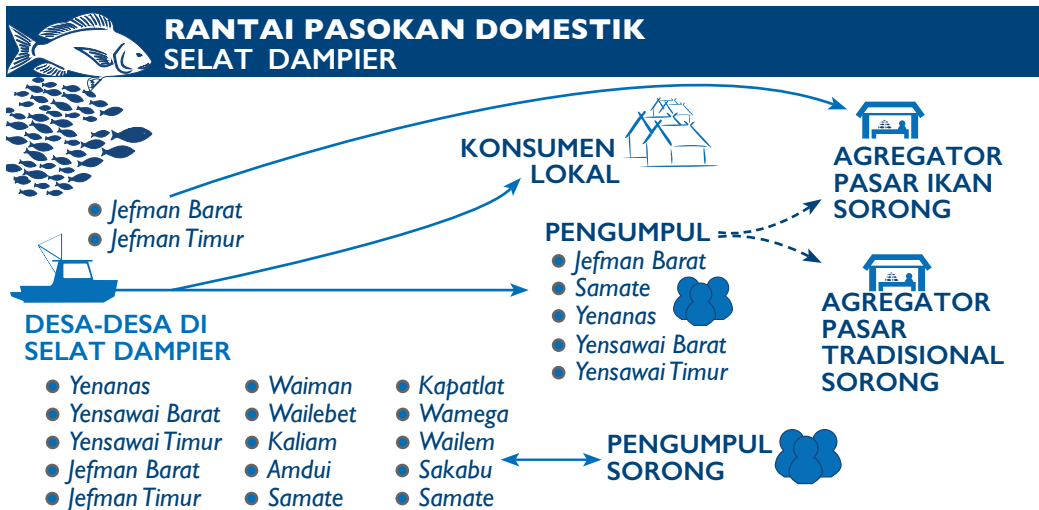
Metode penangkapan ikan yang paling umum digunakan adalah pancing ulur untuk ikan demersal, tonda untuk ikan pelagis kecil, dan tombak. Tiga bentuk kegiatan memungut hasil laut tradisional juga dilakukan di wilayah ini (Kushardanto dkk., 2017a; Nita, 2016)::

- *Bameti* dilakukan di dataran pasang-surut pada saat air surut, dengan target kebanyakan krustasea.
- *Molo* adalah bentuk menyelam bebas (tanpa perangkat) untuk mengumpulkan spesies benthik seperti teripang. Penyelam molo sering memakai kaca mata selam buatan sendiri yang terbuat dari bingkai kayu dan gelas yang diambil dari pantat botol.
- Menangkap ikan dengan *Kalawai* dilakukan pada malam hari dengan menggunakan lampu gas di atas air dan menombak mangsa sasaran dengan semacam tombak (*kalawai*). Yang menjadi target tangkapan umumnya ikan, lobster, dan gurita.

Perahu yang digunakan nelayan umumnya kecil dan biasanya buatan sendiri. Banyak yang tidak bermotor, dan bila motor digunakan, mereka umumnya hingga adalah motor ketinting hingga 15 PK (Jakub dkk., 2017b).



WWF / INAYAH



Sumber: Jakub dkk., 2017b; Kushardanto dkk., 2017a. Diproduksi oleh SSIC.

Sebagian besar hasil tangkapan perikanan di daerah ini digunakan untuk subsisten atau penjualan lokal antar individu. Penjualan dilakukan segera setelah pendaratan tangkapan, karena *cold storage* hampir tidak ada di seluruh wilayah, karena listrik dipasok hanya pada malam hari ke 90 persen desa (Kushardanto dkk., 2017b).

Para pengumpul ikan beroperasi setidaknya di lima kelompok masyarakat. Mereka membawa es dari Sorong dan membeli hasil tangkapan selama dua hingga empat hari, tergantung pada kualitas es yang ada, sebelum membawa dagangan mereka untuk dijual di Sorong. Ada kemungkinan para nelayan di desa-desa dekat Sorong membawa ikan mereka langsung ke kota untuk dijual (Jakub dkk., 2017b; Kushardanto dkk., 2017a).

Penjualan umumnya dilakukan kepada agregator dan pengumpul lain di pasar ikan Jembatan Puri dan pasar tradisional Boswesen di Sorong. Namun, perdagangan melalui pengumpul ini berskala relatif kecil, karena pedagang lokal dibatasi oleh kuantitas yang dapat mereka bawa. Biasanya terbatas pada dua kotak pengumpulan, masing-masing berisi sekitar 400 kg. Selain itu, pedagang lokal sering kekurangan modal yang diperlukan untuk membeli ikan dan sering hanya membayar nelayan setelah mereka kembali dari menjual ikan tersebut di Sorong.

Meskipun sangat jarang, sesekali pembeli Sorong akan secara proaktif mengunjungi wilayah Dampier dengan es dan kotak pendingin kosong untuk melakukan pembelian langsung dari para nelayan (Jakub dkk., 2017b; Kushardanto dkk., 2017a).

Seperti Mayalibit, komunitas Dampier memiliki pengaturan penguasaan laut yang didasarkan pada tradisi klan dan hak kepemilikan. Di Desa Kapatlat, telah ditetapkan sasi di mana penangkapan lobster dilarang. Di Desa Samate, dilaksanakan sasi teripang. Di Desa Weiman, nelayan dari luar dilarang menangkap ikan di perairan desa, tetapi diizinkan untuk berlabuh dan membeli produk perikanan. Di Desa Kaliasam, nelayan luar diizinkan menggunakan perairan desa untuk penangkapan ikan subsisten, tetapi tidak boleh untuk perdagangan.

Meskipun ada pengaturan adat, kawasan ini mengalami tekanan yang meningkat dari nelayan luar dan kadang-kadang terjadi perselisihan antar desa soal penggunaan wilayah dan pengaturan. Menerapkan sistem PAAP yang jelas dikombinasikan dengan KLA akan menciptakan kejelasan atas wilayah pemanfaatan dan tindakan yang diizinkan yang menghormati kerangka budaya tradisional wilayah.

Nama resmi
Kawasan Konservasi
Perairan Raja Ampat:
Wilayah III, Selat Dampier
Tahun didirikan

2007

Keputusan & status
Perbup no. 66/2007; Perda
no. 27/2008; Perbup Raja
Ampat no. 5/2009

Rencana pengelolaan?

Rencana zonasi?

Ukuran 336.000 ha

Penutupan karang
keras rata-rata ⁽¹⁾
29%

Biomassa ikan rata-rata ⁽²⁾
50
kg/ha

**WIILAYAH FOKUS
POYEK SEA**

Luas wilayah fokus
~146.800

Luas cakupan KLA saat ini⁽³⁾
5.143 ha

desa dalam wilayah 19

Populasi ⁽⁴⁾
 352
 6.003

Spesies utama yang
dilindungi
Pari manta
Lumba-lumba
Duyung
Paus

¹ SE ~3% (Ahmadia dkk., 2017).

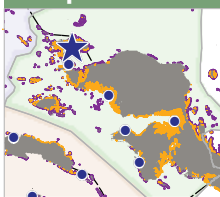
² Hanya tiga keluarga yang diukur:
Lutjanidae (kakap), *Haemulidae* (ikan
sweetlips) and *Serranidae* (kerapu)
(Ahmadia dkk., 2017).

³ Ini termasuk 2.826 ha KLA yang dilind-
ungi di bawah ketentuan zona inti KKP
resmi, ditambah 2.317 ha kawasan
yang dilindungi di bawah deklarasi adat.

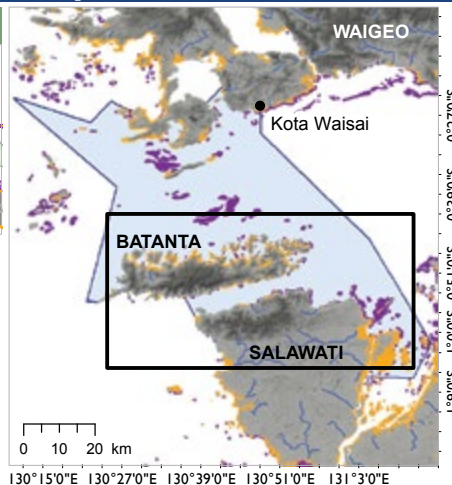
⁴ Jakub dkk., 2017c.

KKP Selat Dampier

Papua Barat



- Mangrove
- Terumbu karang
- Batas KKP
- Wilayah fokus
Proyek SEA
USAID



Diproduksi oleh SSIC.

Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 300



TIBA WAKTUNYA UNTUK PAAP

Sebagian besar Selat Dampier, tidak hanya Pulau Sulawati dan Batanta tetapi membentang jauh sampai Gam dan Waigeo, pertama kali ditetapkan untuk menjadi KKP pada tahun 2007 sebagai bagian dari jejaring KKP Raja Ampat. KKP ini mencakup total seluas 336.000 ha. Sejak saat itu, pengelolaan pesisir dan laut di wilayah ini berkembang pesat dan rencana zonasi yang disetujui pada tahun 2013 mengalokasikan KLA yang luas dan wilayah penggunaan berkelanjutan di seluruh taman laut.

Sebagai bagian dari rencana, wilayah pesisir dari 19 desa antara Sulawati dan Batanta ditetapkan sebagai 'zona pemanfaatan tradisional'. Akan tetapi, di luar klasifikasi umum itu, tidak ada langkah lebih lanjut yang diambil untuk menentukan penggunaan untuk wilayah-wilayah ini. Oleh karena itu, pada tahun 2017, dengan dukungan dari Proyek SEA USAID, dimulailah upaya untuk mengidentifikasi dan menetapkan wilayah pemanfaatan tradisional ini untuk membentuk serangkaian PAAP + KLA untuk masyarakat di wilayah tersebut.



Mengingat klaim-klaim yang kompleks tentang kepemilikan laut adat di wilayah ini, upaya yang telah dilakukan hingga saat ini adalah mengeksplorasi peluang potensial untuk menggabungkan perairan tradisional di beberapa daerah, dengan tujuan untuk mengelola lokasi yang lebih luas secara berkelanjutan. Upaya ini sekaligus

mendorong hubungan kolaboratif antar masyarakat. Untuk tujuan ini, beberapa lokasi potensial telah diidentifikasi untuk dijajaki dan dikembangkan lebih lanjut di tahun-tahun mendatang. Lokasi-lokasi potensial ini termasuk wilayah di mana desa-desa yang berdekatan satu sama lain dapat menggabungkan klaim laut mereka untuk membangun PAAP besar secara bersama-sama. Selain itu, dijajaki daerah di mana terdapat hubungan keluarga antar desa kuat dan dapat mencapai kesepakatan menggabungkan wilayah laut untuk tujuan pengelolaan laut yang saling menguntungkan.

RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

MELAKUKAN KAJIAN PERIKANAN

Melakukan kajian stok spesies ikan utama untuk memberikan pedoman dan dasar informasi untuk pengelolaan. Memanfaatkan perangkat lunak yang kompatibel dengan I-Fish (*OurFish*) untuk menyinkronkan pengelolaan data dengan database perikanan pemerintah.

MELAKSANAKAN INTERVENSI PERIKANAN

Mendorong pengembangan PAAP + KLA yang dikelola secara efektif di bawah payung deklarasi kawasan perikanan adat (KPA) dan memotivasi kepatuhan terhadap aturan pengendalian pemanfaatan perikanan terkait yang dikembangkan. Mengeksplorasi peluang untuk meningkatkan akses pasar yang lebih baik bagi nelayan.

PEMANTAUAN, EVALUASI & PENGELOLAAN PERIKANAN

Melakukan uji coba *logbook* nelayan kecil dan kegiatan pemantauan, mendorong pendaftaran kapal lokal dan adopsi kartu ID nelayan.

KAJIAN STOK

I-FISH

KONTROL INPUT & OUTPUT

PASAR

PAAP

LOGBOOK

DAFTAR KAPAL

KARTU

● untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan ini: lihat jilid dua, bab empat

Untuk mendorong dan membangun PAAP + KLA di Dampier, penting untuk memastikan bahwa masyarakat memiliki pemahaman yang kuat tentang manfaat dan pentingnya mengelola sumber daya laut dan pesisir secara berkelanjutan. Selain itu, konsep dan pembangunan PAAP + KLA harus sepenuhnya dipahami dan diterima. Upaya ini didukung dengan pembelajaran dari daerah tetangga Teluk Mayalibit, yang telah membentuk PAAP + KLA dalam KPA-nya. Pada saat penulisan, pengembangan KPA masih sangat baru di Mayalibit dan karena itu akan diperlukan sosialisasi yang memadai untuk menghasilkan kesadaran di antara nelayan Dampier tentang kesempatan pembelajaran di dekat mereka ini (Kushardanto dkk.,2018).

Kesadaran tentang KPA (tetangga)



Kesadaran tentang hubungan antara aktivitas manusia dan kelimpahan ikan



Perubahan perilaku utama yang diharapkan:

- Peningkatan apresiasi terhadap keterhubungan antara tindakan manusia dan keberlanjutan perikanan
- Memahami PAAP + KLA, pendirian KPA, dan pengembangan peraturan PAAP terkait
- Kemauan untuk mematuhi peraturan PAAP + KLA
- Kemauan untuk memonitor perikanan melalui *logbook*, dan untuk memperoleh pendaftaran kapal dan kartu ID nelayan

Kelompok sasaran: Nelayan, pemimpin (desa, agama, dan adat), pengumpul ikan

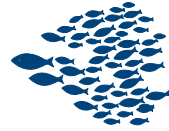
Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

- Pengelolaan bersama perikanan berkelanjutan untuk PAAP + KLA
- Penggunaan *logbook*, teknik pemantauan, dan SIMKADA
- Pengelolaan pasca panen dan akses pasar yang lebih baik
- Tata kelola tradisional yang efektif

Kelompok sasaran: Nelayan, pemimpin (desa, agama, dan adat), pengumpul ikan

● Kiri: Duyung dilindungi di KKP Selat Dampier

IKAN TERI RAJA AMPAT



Ikan teri memainkan peran penting dalam perikanan komersial dan ekonomi masyarakat di Raja Ampat. Akan tetapi dalam dua dekade terakhir, tekanan pada perikanan ini terus meningkat hingga mencapai tingkat yang mengancam keberlanjutan sumber daya ini di masa mendatang.

Spesies utama ikan teri yang ditangkap di wilayah ini adalah ikan teri Devis (*Encrasicholina devisi*), ikan teri gacer (*Encrasicholina punctifer*), ikan teri merah (*Encrasicholina heteroloba*), dan ikan teri gepeng (*Stolephorus waitei*) (Mandagi, 2017b).

Perikanan teri pada umumnya menggunakan jaring angkat dan beberapa menggunakan pukat cincin kecil selama menangkap ikan di malam hari. Cahaya diarahkan ke air untuk menarik ikan teri ke permukaan, di atas jaring terendam, di mana mereka kemudian ditangkap.

Dari tahun 1999 hingga 2005, jumlah nelayan ikan teri di Raja Ampat meningkat pesat. Satu wilayah, yaitu Teluk Kabui, mengalami peningkatan dari hanya 20 nelayan menjadi 250 nelayan pada periode tersebut (Bailey dkk., 2008; Mandagi, 2017c). Pada tahun 2005, nilai ekonomi dari perikanan jaring angkat di Teluk Kabui diperkirakan sebesar USD 2,1 juta/tahun dan peningkatan pemilik jaring angkat yang menghasilkan hingga USD 10.870/tahun dan nelayan individu memperoleh pendapatan sebesar USD 1.835/tahun, hampir dua kali lipat pendapatan nelayan rata-rata di daerah pada waktu itu (Bailey dkk., 2008).

Sejak tahun 2005, permintaan pasar untuk ikan teri terus meningkat, baik secara domestik maupun internasional, baik untuk konsumsi manusia maupun sebagai umpan hidup untuk industri tuna. Hal ini menyebabkan nelayan ikan teri migran tertarik ke Raja Ampat (terutama dari Sulawesi), yang kemudian ikut meningkatkan tekanan pada perikanan setempat. Sampai saat ini, tidak ada peraturan resmi tentang perikanan ikan teri. Karena itu satu-satunya kontrol input yang ada adalah pada pendaftaran perangkat jaring angkat, dan pada saat ini belum ditetapkan batasan yang jelas.

Menurut nelayan setempat, tingginya tingkat penangkapan yang tidak diatur ini menyebabkan menurunnya stok dan menurunnya hasil tangkapan. Jika dibiarkan tidak terkendali, ini dapat berakibat pada berkurangnya peluang perolehan pendapatan bagi masyarakat setempat serta berkurangnya ketersediaan ikan sebagai makanan yang penting untuk kesehatan gizi, dan stok umpan untuk perikanan pancing yang penting secara regional. Selain itu, menurunnya stok ikan teri mengancam integritas ekologis di kawasan ini, karena ikan teri adalah makanan penting bagi banyak spesies predator teratas, seperti hiu dan tuna (Huffard dkk., 2012; PPUKP, 2017).

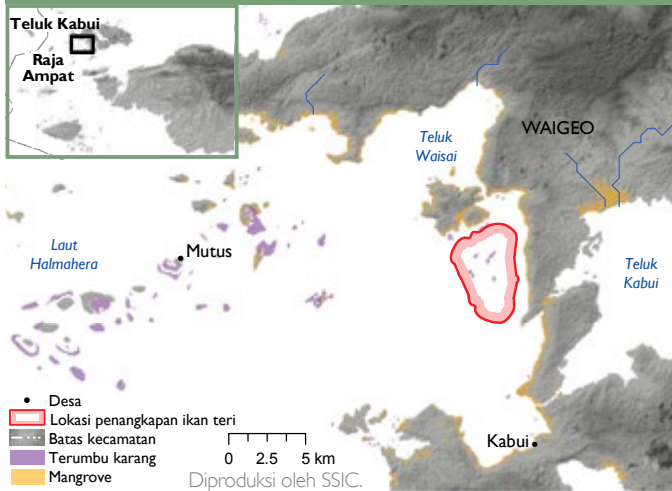
Namun, data dalam perikanan ini sangat terbatas bahkan hampir tidak ada. Ada kebutuhan mendesak untuk menetapkan kegiatan pemantauan dan pengumpulan data agar dapat lebih memahami tingkat ancaman yang dihadapi perikanan ini, selain juga agar dapat menerapkan mekanisme pengelolaan yang tepat untuk mendorong keberlanjutan.

Pada tahun 2017, Proyek SEA USAID mulai mendukung kegiatan terkait dengan perikanan teri di dua daerah produksi ikan teri utama di Raja Ampat, yaitu Teluk Kabui dan Misool Selatan. Kegiatan ini bertujuan untuk mendukung rancangan dan pengembangan pendekatan EAFM dalam pengelolaan perikanan berkelanjutan, meningkatkan ketahanan pangan, dan melestarikan keanekaragaman hayati laut.



Kanan: ikan teri

LOKASI PENANGKAPAN IKAN TERI DI TELUK KABUI



TELUK KABUI adalah bagian dari kawasan Dampier di Raja Ampat. Di lokasi ini ada total 31 desa. Dua komunitas yang menjadi fokus untuk inisiatif ini adalah Desa Mutus dan Desa Kabui, yang merupakan pemangku kepentingan di daerah penangkapan ikan teri yang meliputi sekitar 17.000 ha.

Di daerah ini, penangkapan ikan teri dilakukan terutama oleh nelayan Bugis migran (dari Sulawesi Selatan) dan nelayan-nelayan keturunan Cina di Sorong. Penduduk desa sendiri tidak langsung menangk

ap ikan teri. Namun, mereka yang didominasi suku Maya memiliki hak penguasaan tradisional atas perairan ini. Penduduk desa tersebut telah mencapai kesepakatan jangka panjang dengan nelayan ikan teri. Nelayan membayar biaya sekitar Rp. 3 juta/bulan kepada kedua masyarakat ini untuk memiliki hak menangkap ikan di perairan mereka (Mandagi, 2017b).

Kajian perikanan yang dilakukan oleh Proyek SEA USAID pada tahun 2017 melihat adanya delapan operasi jaring angkat yang aktif di wilayah ini, di mana beberapa kapal jaring angkat besar yang menggunakan jaring hingga 40 m², juga aktif di luar perairan tradisional ini. Jumlah awak kapal yang bekerja di satu jaring angkat berkisar antara 10 hingga 15 orang tergantung pada ukuran jaring dan kondisi cuaca karena Teluk Kabui sering mengalami terpaan angin utara yang kuat.

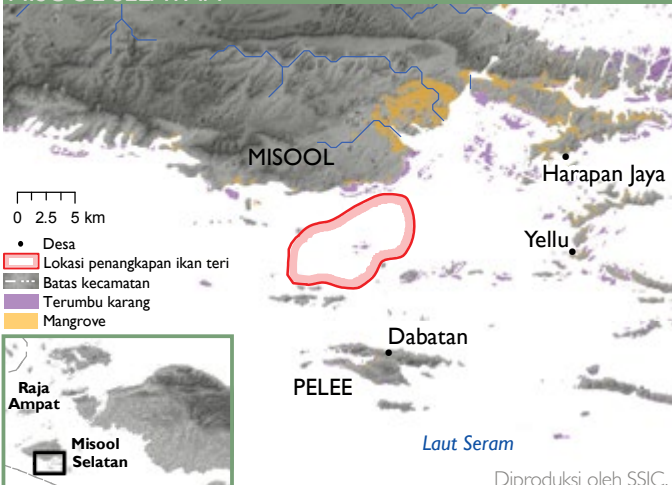
MISOOL SELATAN terletak lebih jauh ke selatan dan memiliki total 21 desa. Di daerah ini, kegiatan difokuskan pada tiga desa, yaitu Yellu, Harapan Jaya, dan Dabatan. Desa ini merupakan pemangku kepentingan yang utama di daerah penangkapan ikan teri yang mencakup sekitar 22.000 ha.

Seperti di Kabui, desa-desa di Misool Selatan memiliki hak penguasaan tradisional suku Matbath atas perairan ini, yang mengenakan biaya bulanan bagi nelayan yang kebanyakan migran untuk memiliki akses ke daerah tersebut. Kepala tradisional masyarakat (petuanan) memiliki otoritas yang diakui secara lokal untuk memberikan izin menangkap ikan teri kepada orang luar. Namun

tidak seperti Kabui, di Misool Selatan, beberapa anggota masyarakat memainkan peran aktif dalam perikanan ikan teri, sebagai nelayan, pengumpul, atau pedagang.

Penelitian menunjukkan bahwa setidaknya ada sepuluh jaring angkat besar yang beroperasi di perairan ini, masing-masing dengan kapasitas produksi 10 ton ikan teri basah sekali angkat. Beberapa operator yang lebih kecil juga ada, dengan kapal yang diawaki oleh 3 hingga 4 nelayan dan menggunakan jaring angkat

LOKASI PENANGKAPAN IKAN TERI DI MISOOL SELATAN



dengan kapasitas sekitar 200 kg sekali angkat. Penangkapan ikan dilakukan sepanjang tahun, meskipun dari bulan September hingga Oktober setiap tahun operasi sering terhambat oleh angin selatan yang kuat. Selain spesies ikan teri yang umum ditangkap di daerah ini, juga ditangkap ikan teri Hardenberg (*Stolephorus insularis*) (Mandagi, 2017b).

Tingkat tangkapan di kedua perikanan ini sangat bervariasi tergantung pada siklus bulan. Waktu yang paling produktif adalah selama bulan baru, sementara lebih dekat ke bulan purnama tingkat tangkapan sangat berkurang, sering tanpa menangkap sama sekali pada bulan purnama.

Hasil tangkapan umumnya dijual dengan 'berat basah' (yaitu ikan teri yang baru ditangkap, biasanya dijual sebagai umpan ikan) atau 'berat kering' (yaitu dikeringkan dan dijual untuk konsumsi atau pengolahan kemudian). Di lokasi pendaratan, sebuah wadah kecil 5 kg digunakan untuk mengukur berat dan menilai hasil tangkapan dan pembayaran (Mandagi, 2017b).

Di Teluk Kabui, nelayan cenderung menjual langsung ke pasar, sedangkan di Misool Selatan ada 38 pengumpul lokal dari masyarakat (Yellu - 30, Dabatan - 6, dan Harapan Jaya - 2). Ada juga dua pengumpul besar dari Sulawesi Selatan yang beroperasi di Desa Yellu (Mandagi, 2017b). Sekitar 20 persen dari masyarakat yang terlibat dalam perikanan ikan teri di dua lokasi ini adalah perempuan (Mandagi, 2017c).

Penelitian awal tentang rantai pasokan mengungkapkan bahwa teri kering dapat dijual untuk jumlah yang sangat berbeda tergantung pada lokasi. Untuk ikan teri basah, pengumpul menjual ikan dengan harga delapan kali lebih besar (rata-rata) daripada harga yang mereka bayarkan kepada nelayan (Mandagi, 2017c).

Di tahun-tahun mendatang, Proyek SEA USAID akan mendukung penelitian lebih lanjut di bidang ini untuk memastikan status stok dan mengidentifikasi strategi pengelolaan pemanfaatan perikanan teri yang tepat dalam kerja sama dengan masyarakat setempat. Pelaksanaan PAAP yang diakui

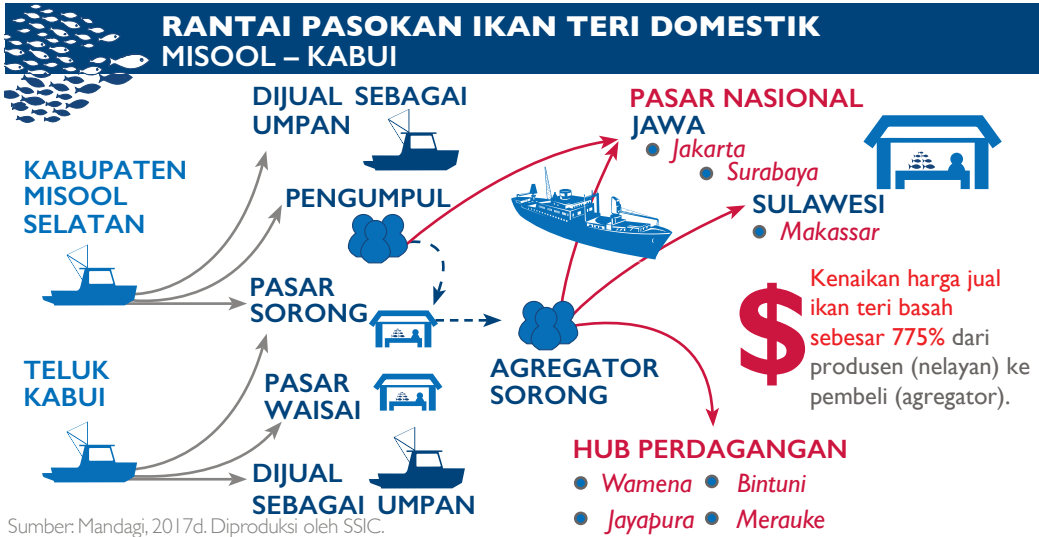
MASYARAKAT KABUI & MISOOL

Secara keseluruhan, lima desa yang menjadi fokus memiliki populasi gabungan 1.140 orang yang hidup dalam kondisi yang relatif rendah dengan ketersediaan layanan yang terbatas. Listrik hanya tersedia pada malam hari yaitu dari jam 6 sore sampai jam 5 pagi dengan generator diesel desa. Desa-desa ini tidak memiliki pasokan air ledeng, sehingga masyarakat bergantung pada sumur bersama atau menampung air hujan untuk pasokan air bersihnya.

Masyarakat ini relatif terisolasi, baik secara geografis maupun sosial. Misalnya, meskipun kepemilikan ponsel cukup umum, kurang dari 20 persen anggota masyarakat memiliki ponsel yang memiliki kemampuan akses yang lebih luas. Meskipun kepemilikan televisi tinggi, hanya sekitar 18 persen penduduk desa memiliki akses ke TV kabel, parabola, atau pemutar DVD ($n = 108$) (Mandagi, 2017b).

Aset rumah tangga lainnya, seperti tabungan, jarang dimiliki penduduk di seluruh wilayah, meskipun mereka memiliki kehadiran yang lebih besar di Yellu dan Dabatan dan menunjukkan kemungkinan adanya tingkat pendapatan yang relatif lebih besar di daerah-daerah ini. Tetapi, yang mencolok adalah bahwa lebih dari 50 persen anggota masyarakat memiliki asuransi kesehatan jaminan sosial (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial - BPJS) mengikuti program pemerintah untuk ini dalam beberapa tahun terakhir.

Sekolah-sekolah dasar tersedia di wilayah ini, namun, kurang dari 50 persen anak usia sekolah dapat ditemukan pergi belajar ke sekolah-sekolah tersebut. Pilihan mata pencaharian tetap sangat terfokus pada perikanan dan pertanian. Sebagian besar nelayan sedikit banyak juga melakukan pertanian skala kecil, dengan luas lahan yang dimiliki berkisar antara 2 hingga 20 ha. Tanaman utama di wilayah ini adalah pisang, kelapa, dan ubi kayu (Mandagi, 2017b).



secara resmi juga akan didorong untuk memaksimalkan pengaliran manfaat kepada masyarakat setempat, dan peluang-peluang nilai tambah berbasis pasar akan diupayakan untuk mengoptimalkan pendapatan nelayan dan mendorong kepatuhan pada praktik-praktik pengelolaan berkelanjutan.

RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

MELAKUKAN KAJIAN PERIKANAN **KAJIAN STOK** **I-FISH**

Memeriksa hasil tangkapan perikanan teri, mendapatkan tren, dan kondisi sosial ekonomi terkait. Membuat rekomendasi untuk strategi pemanfaatan perikanan teri dan mendukung implementasinya. Memperbaiki sistem pengelolaan database perikanan untuk pemerintah Papua Barat dan Kemen KP.

MELAKSANAKAN INTERVENSI PERIKANAN **KONTROL INPUT & OUTPUT** **PASAR** **PAAP**

Mengeksplorasi peluang nilai tambah melalui rantai suplai dan pengkajian pasar. Menerapkan PAAP yang mengakui hak penguasaan laut. Mendukung akses yang terkelola untuk memaksimalkan aliran manfaat bagi masyarakat setempat. Mengembangkan kontrol *input* dan *output* sebagai bagian dari strategi pemanfaatan perikanan yang akan didukung melalui kebijakan daerah.

PEMANTAUAN, EVALUASI & PENGELOLAAN PERIKANAN **LOGBOOK** **DAFTAR KAPAL** **KARTU**

Menetapkan sistem pemantauan. Mendorong sistem perizinan untuk kapal jaring angkat dan pendaftaran SIMKADA untuk nelayan.

● **untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan ini: lihat jilid dua, bab empat**

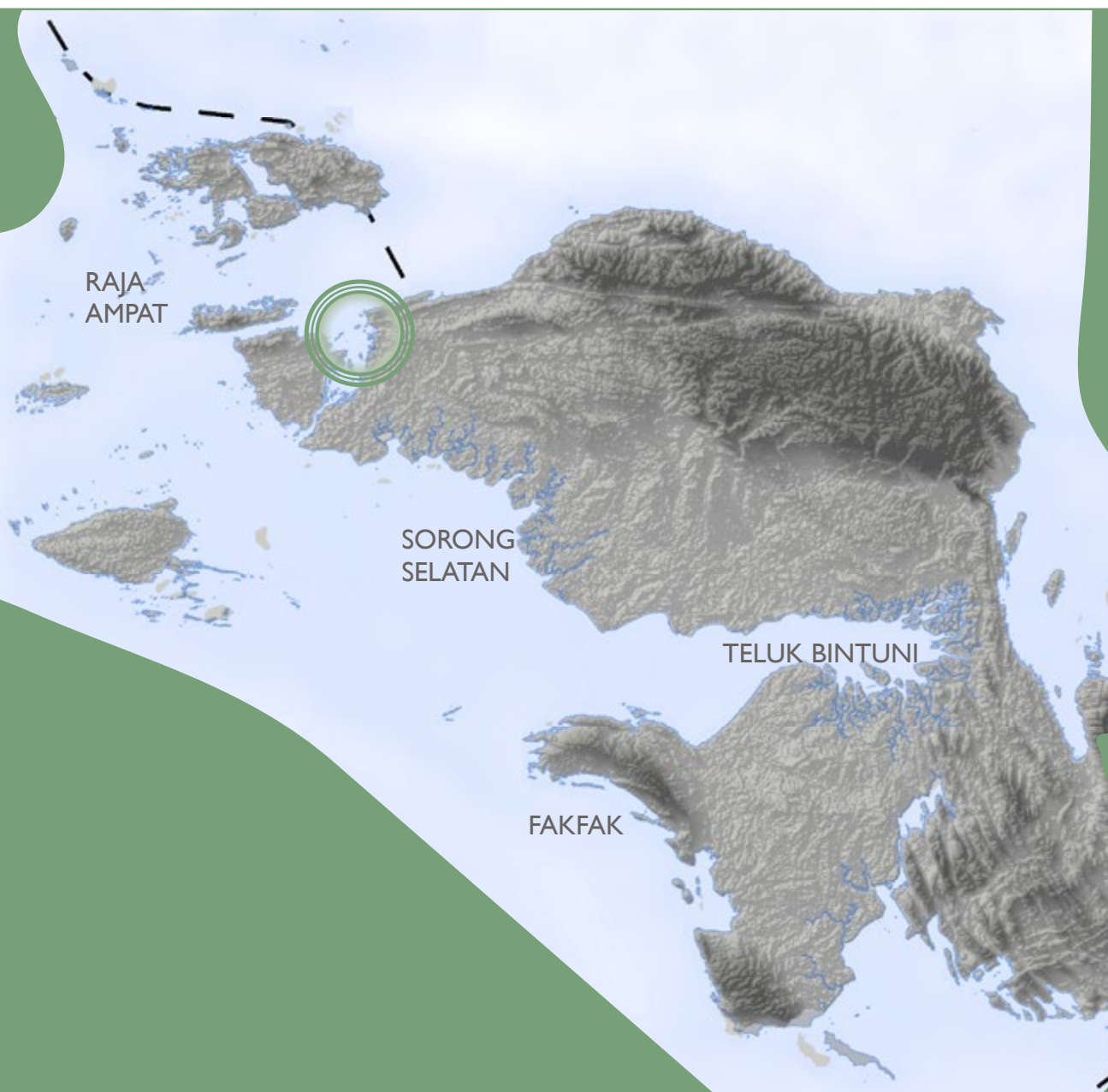
- Perubahan perilaku utama yang diharapkan:**
- Peningkatan pengakuan dan apresiasi hak-hak kepemilikan laut
 - Kemauan untuk mematuhi pembatasan akses PAAP
 - Kemauan untuk mematuhi aturan pemanfaatan perikanan

Kelompok sasaran: nelayan setempat, industri, pemerintah

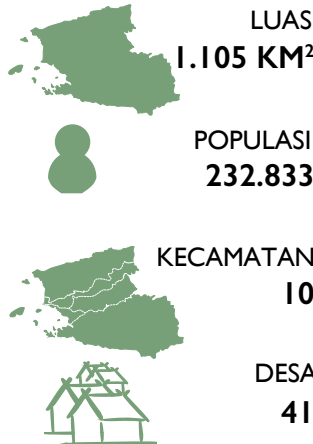
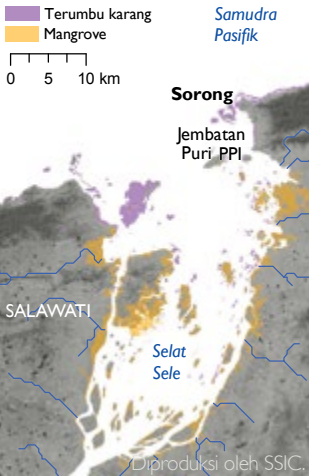
- Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:**
- Pengelolaan perikanan berkelanjutan
 - Pengembangan dan pengelolaan database
 - Metodologi dan implementasi pemantauan
 - Desain dan implementasi kontrol pemanfaatan perikanan
 - Desain, pengembangan, dan implementasi PAAP

Kelompok sasaran: nelayan setempat, industri, pemerintah

SORONG



SORONG



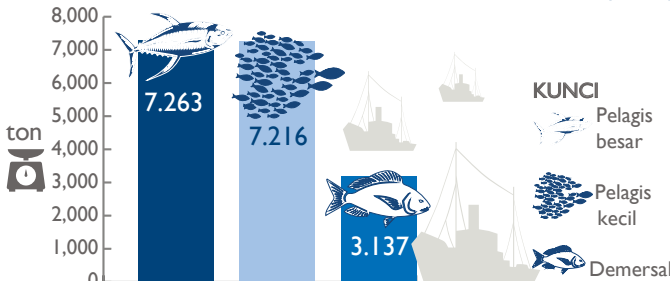
Sumber: Pangestuti, 2017.



Pelabuhan dan pasar ikan utama kota Sorong adalah PPI Jembatan Puri. Produk perikanan dari seluruh Papua Barat, termasuk Raja Ampat, Sorong Selatan, dan Bintuni, diperdagangkan melalui pelabuhan ini. Waktu operasional pasar aktif setiap hari dari plk 4.30 pagi hingga 8.30 pagi.

Pada tahun 2016, lebih dari 17.000 ton ikan pelagis dan demersal diperdagangkan melalui PPI ini (Pangestuti, 2017). Spesies pelagis kecil umumnya diperdagangkan untuk konsumsi lokal, dan

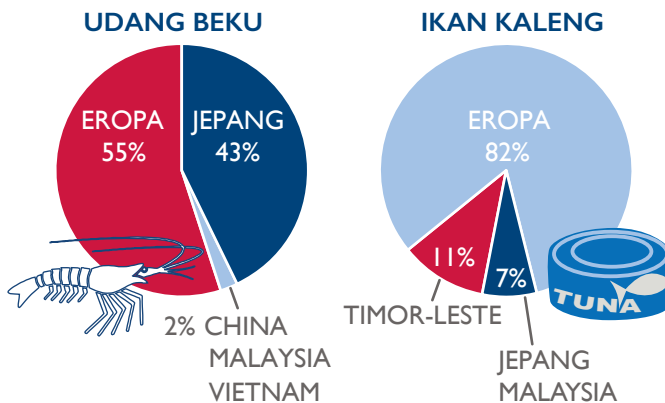
PERDAGANGAN MELALUI JEMBATAN PURI PPI (2016)



Sumber: Pangestuti, 2017. Diproduksi oleh SSIC.

beberapa kapal melakukan perjalanan ke Surabaya di Jawa untuk penjualan (Mandagi, 2017a). Spesies pelagis besar, demersal, dan non-ikan sering diperdagangkan ke pasar yang lebih luas dan perusahaan ekspor. Pelabuhan ini juga merupakan pusat pengolahan dan ekspor utama untuk kawasan ini (Pangestuti, 2017), di mana lebih dari 591 ton ikan dikalengkan untuk dikirim ke luar kawasan dan 766 ton udang diolah dan dibekukan untuk transit (Pangestuti, 2017).

NEGARA TUJUAN UTAMA PERDAGANGAN PRODUK MELALUI PPI JEMBATAN PURI (2016)



Sumber: Pangestuti, 2017. Diproduksi oleh SSIC.

Kapal-kapal pengumpul dari seluruh wilayah berlabuh di PPI Jembatan Puri. Penelitian yang dilakukan pada tahun 2017 dan 2018 dengan dukungan dari Proyek SEA USAID mengungkapkan bahwa sekitar 80 persen dari kapal adalah kapal pengumpul dan armada transit (Inayah, 2018). Kapal-kapal ini semua lebih besar dari 20 GT dan mampu mengangkut hingga



RARE

rata-rata 10 ton ikan. Spesies utama yang umum diangkut adalah kembang (*Rastrelliger kanagurta*) dan ikan layang anggur (*Decapterus kurroides*) (Inayah, 2018).

Kapal-kapal penangkap ikan yang aktif di perairan sekitar Sorong juga membawa tangkapan mereka langsung ke pasar. Spesies umum yang ditangkap secara lokal adalah tongkol (*Auxis thazard*), ikan layang anggur (*Decapterus kurroides*), ikan teri gacer (*Encrasicholina punctifer*), kembang (*Rastrelliger kanagurta*), dan tenggiri (*Scomberomorus commerson*) (Inayah, 2018).

Oleh karena itu, pelabuhan ini adalah pusat perdagangan utama untuk perikanan dan merupakan bagian yang vital bagi perekonomian kawasan. Kegiatan di pelabuhan ini sangat tinggi setiap harinya dengan barter yang intens yang melibatkan nelayan dan pedagang dari seluruh provinsi. Sayangnya, ada tantangan yang mengancam keberlangsungan kegiatan ini.

PPI ini menghasilkan sejumlah besar limbah, termasuk bagian ikan yang dibuang antara lain insang, perut, sisik, dan sirip, dan limbah cair yang dihasilkan dari pengolahan ikan. Ketika bioproduk ini terdegradasi, risiko masalah higienis yang ditimbulkannya berpotensi menyebabkan kontaminasi terhadap produk yang diperdagangkan dan dikirimkan. Selain itu, kemasan, plastik, dan sampah umum memperberat masalah limbah ini, dan sebagian besar berakhir sebagai pencemar laut. Para petugas kebersihan yang dipekerjakan secara informal yang tadinya memelihara daerah tersebut, tidak dapat lagi beroperasi sejak dikeluarkannya peraturan presiden pada tahun 2016 yang melarang perorangan untuk memungut biaya layanan di luar kontrak formal (Perpres no. 87/2016) (Inayah, 2017). Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk menetapkan sistem manajemen formal untuk kawasan ini yang akan menjamin kebersihan, kesehatan, dan keselamatan, tidak hanya bagi nelayan dan pedagang yang beroperasi di pelabuhan ini, tetapi juga untuk pengguna sumber daya setempat dan konsumen yang lebih luas di tingkat nasional dan internasional.

Kapal penangkap ikan yang berlabuh di pelabuhan juga diketahui memperdagangkan spesies ETP, terutama hiu dan pari, yang menunjukkan bahwa diperlukan kesadaran yang lebih besar mengenai status dilindungi dari spesies-spesies ini. Kewaspadaan yang lebih besar dan penegakan hukum sangat diperlukan untuk memblokir perdagangan mereka di pasar (Inayah, 2018). Selain itu, telah ditemukan bukti bom buatan sendiri untuk penangkapan ikan, yang menunjukkan praktik penangkapan ikan yang merusak sedang berlangsung di tempat ini yang sangat perlu segera ditangani.

● Halaman sebelumnya: pasar ikan Jembatan Puri

Atas: ikan yang dijual di pasar ikan Jembatan Puri

Kanan: pencemaran limbah di pelabuhan

RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

MELAKUKAN KAJIAN PERIKANAN

KAJIAN
STOK

I-FISH

Melakukan observasi dan kajian perikanan berbasis pelabuhan, khususnya untuk spesies pelagis kecil. Memanfaatkan perangkat lunak yang kompatibel dengan I-Fish untuk menyinkronkan pengelolaan data dengan database perikanan pemerintah.

MELAKSANAKAN INTERVENSI PERIKANAN

PASAR

Berkontribusi untuk pengembangan rencana pengelolaan perikanan menggunakan EAFM (berdasarkan indikator EAFM yang disediakan oleh Kemen KP).

PEMANTAUAN, EVALUASI & PENGELOLAAN PERIKANAN

LOGBOOK

DAFTAR
KAPAL

Melakukan uji coba *logbook* nelayan skala kecil, mendorong dilakukannya pendaftaran kapal (SIMKADA), pengelolaan kebersihan pasar, dan pembentukan kelompok masyarakat pengawas (Pokmaswas) di lapangan.

●
untuk deskripsi
lengkap kegiatan-
kegiatan ini: lihat
jilid dua, bab empat

Perubahan perilaku utama yang diharapkan:

- Kesadaran yang lebih besar tentang perlindungan spesies ETP dan peraturan terkait
- Kesadaran dan kemauan untuk menghentikan praktik-praktik destruktif
- Kemauan untuk mematuhi peraturan perikanan, melengkapi *logbook*, dan mendaftarkan kapal
- Kemauan untuk terlibat/berpartisipasi dalam pengawasan masyarakat

Kelompok sasaran: Pengumpul, pedagang, perusahaan pelayaran, eksportir, nelayan

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

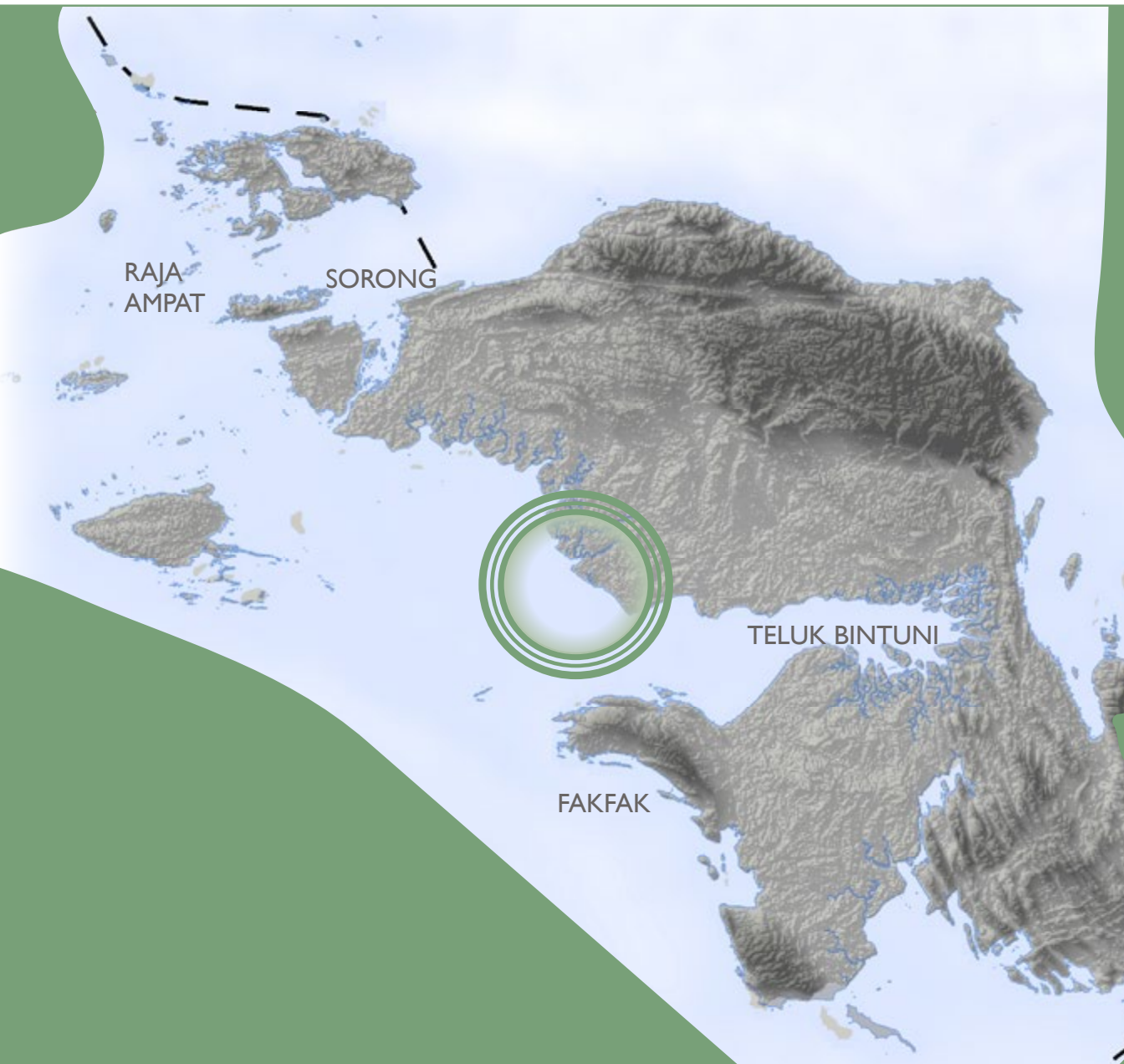
- Pengelolaan perikanan berkelanjutan
- Pengelolaan kebersihan dan perdagangan di lokasi
- Perlindungan ETP
- Penggunaan *logbook* dan pendaftaran kapal

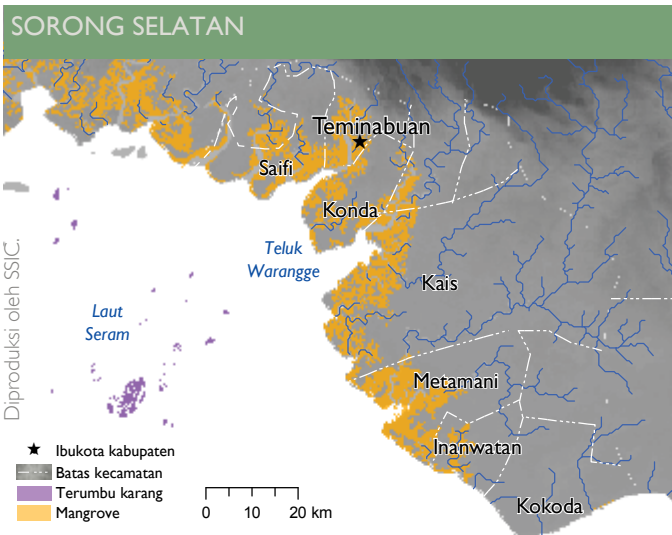
Kelompok sasaran: Pengumpul, pedagang, perusahaan pelayaran, eksportir, nelayan



WWF

SORONG SELATAN





LUAS
8.424 KM²

POPULASI
43.896

KECAMATAN
15

DESA
123

Sumber: BPS Kabupaten Sorong Selatan, 2017



Sorong Selatan terletak di pantai barat daratan utama Papua Barat. Tanahnya banyak ditutupi hutan lebat, dengan sungai-sungai dan anak-anak sungai melintasinya. Kabupaten ini terdiri dari 15 kecamatan, 7 di antaranya terletak di sepanjang pantai (BPS Kabupaten Sorong Selatan, 2017).

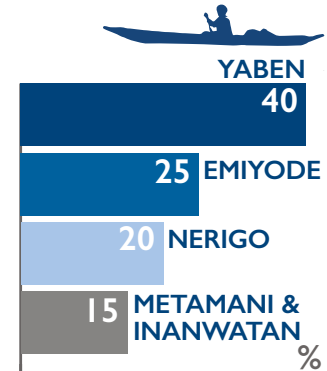
Masyarakat pesisir di wilayah ini sangat tergantung pada sumber daya pesisir dan laut, dan penangkapan ikan serta pengambilan produk laut menjadi mata pencaharian utama dari semua masyarakat pesisir (Irwanto, 2017b). Produk utama yang menjadi target adalah udang dan kepiting, untuk konsumsi maupun perdagangan lokal, gastropoda dan berbagai jenis ikan untuk subsisten dan penjualan lokal (Inayah dkk., 2017).

Kabupaten ini terpencil, dengan infrastruktur terbatas. Banyak masyarakat terisolasi dan hanya dapat diakses dari laut. Diperkirakan 18 persen penduduk tidak memiliki akses listrik, hanya mengandalkan lampu senter, lilin, dan lampu minyak untuk penerangan, dan tanpa kemampuan untuk menggunakan peralatan listrik (Irwanto, 2017b). Lebih dari 20 persen penduduknya hidup di bawah garis kemiskinan resmi Rp. 255.000,-/bulan (Katadata, 2016a; Katadata, 2016b).

Masyarakat di seluruh wilayah ini memiliki kesetiaan adat yang kuat dan ikatan berbasis klan berdasarkan keturunan suku. Di Kecamatan Saifi, masyarakat berasal dari suku Yaben. Banyak keturunan suku ini juga tinggal di Kecamatan Konda yang berdekatan bersama-sama dengan masyarakat yang terdiri dari orang-orang keturunan Nagna dan Apsia. Di Kecamatan Kais, suku Nerigo dominan, sementara di Kokoda mayoritas penduduk adalah keturunan suku Emiyode (Irwanto, 2017c).

Garis keturunan ini memainkan peran penting dalam pengelolaan sumber daya laut di seluruh kabupaten karena masing-masing kelompok suku dan klan terkait memiliki wilayah laut yang berada di bawah hak penguasaan mereka atau hak ulayat adat. Nelayan yang merupakan anggota klan dengan hak pemeliharaan memiliki akses dan hak pemanfaatan. Sementara nelayan dari garis keturunan lain harus memperoleh izin lisan dari pemimpin klan atau adat yang relevan serta harus menandatangani perjanjian tertulis apabila kegiatan berlangsung berkepanjangan di perairan klan. Izin ini biasanya diberikan secara gratis kepada nelayan yang merupakan penduduk asli Papua

HAK PENGUSAHAAN LAUT ATAS PERAIRAN PESISIR DI SORONG SELATAN



Sumber: Irwanto dkk., 2017c.
 Diproduksi oleh SSIC.

dari klan tetangga. Akan tetapi, nelayan yang bukan penduduk asli yang ingin mengakses perairan klan harus membayar izin tersebut, yang dapat mencapai hingga Rp. 1.500.000,- untuk satu bulan akses.

Sumber daya perikanan yang melimpah di Sorong Selatan sebagian besar disebabkan oleh hutan mangrove yang luas di sepanjang pantai, yang meliputi total wilayah 76.171 ha (Mahendra dkk.,2017). Diperkirakan sebagian besar (96 persen) merupakan habitat primer mangrove yang didominasi oleh *Rhizophora apiculata*. Spesies umum lainnya yang ditemukan termasuk *Bruguiera gymnorhiza*, *Rhizophora mucronata*, dan *Bruguiera sexangular*. Totalnya, ada 33 spesies mangrove dan spesies yang terkait dengan mangrove telah diidentifikasi di wilayah tersebut¹ (Mahendra dkk.,2017)

Struktur pohon mangrove didominasi oleh pohon berukuran sedang (diameter 20-50 cm), dan lebih dari separuh kecamatan di wilayah ini memiliki tegakan mangrove yang mengikuti pola zonasi klasik (Giesen dkk.,1991; Mahendra dkk., 2017).

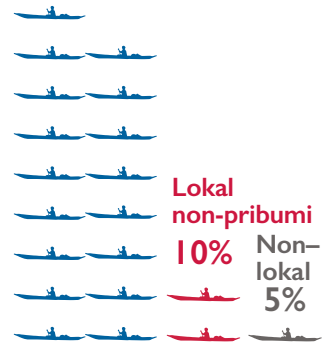
Mangrove ini mendukung mata pencaharian pesisir dan menyediakan habitat untuk berbagai satwa liar, dari cacing annelid kecil, krustasea, dan gastropoda hingga kanguru pohon (*Dendrolagus sp.*) (Irwanto, 2017c; Mahendra dkk.,2017). Dua puluh tujuh spesies burung telah diidentifikasi di hutan-hutan ini, termasuk bangau putih (*Ciconia ciconia*), burung cendrawasih kuning besar (*Paradisaea apoda*), dan raja udang kecil (*Alcedo pusilla*). Burung maleo yang terancam punah dan endemik (*Macrocephalon maleo*) dapat ditemukan di Kecamatan Saifi (Mahendra dkk.,2017).

Berbagai spesies reptil juga menghuni wilayah ini, termasuk biawak (*Varanus giganteus*), sejenis kadal monitor terbesar keempat di dunia, dan buaya muara yang sangat kuat (*Crocodylus porosus*) (Mahendra dkk.,2017).

Udang dan kepiting, yang berlimpah di kawasan ini, adalah sumber utama penghidupan dan mata pencaharian di daerah inid. Eksploitasi udang dan kepiting ini, jika tidak dikelola secara berkelanjutan, dapat mengancam ketahanan pangan penduduk setempat dan integritas ekologis kawasan.

ETNIS NELAYAN SORONG SELATAN

85% Lokal-pribumi



Sumber: Irwanto dkk., 2017c.
Diproduksi oleh SSIC.

- Bawah: mangrove
- Bawah, kanan: perahu penangkap udang
- Bawah, paling kanan: tangkapan udang di Sorong Selatan



FORMASI KLASIK TEGAKAN MANGROVE DI TELUK BINTUNI

Hutan mangrove di kecamatan Saifi, Kokoda, Inawatan dan Konda mengikuti pola zonasi mangrove klasik ini. Kecamatan lainnya lebih bervariasi dalam zonasi.



ZONA DARAT
Nypa sp.

ZONA PERTENGAHAN
Rhizophora sp.

ZONA LAUT
Avicennia sp.
Sonneratia sp.

Sumber: Giesen dkk., 1991; Mahendra dkk., 2017. Diproduksi oleh SSIC.

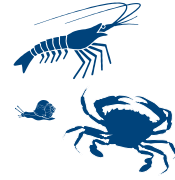
UDANG SORONG SELATAN

Udang adalah produk laut tunggal paling umum yang ditangkap di Sorong Selatan, dan tingkat ekstraksinya meningkat pesat dalam beberapa tahun terakhir. Sejak 2006, diperkirakan ada peningkatan 73 persen tonase udang yang ditangkap dari wilayah ini, dengan hasil mencapai sekitar 6.653 ton per tahun pada tahun 2016 (DKP-Provinsi Papua Barat, 2016). Spesies yang menjadi target adalah udang putih (*Penaeus merguensis*), udang windu (*Penaeus monodon*), dan udang api-api (*Metapenaeus ensis*). Musim puncak untuk menangkap udang adalah antara Maret dan Mei setiap tahun, dengan periode puncak kedua pada bulan Agustus (Inayah dkk.,2017).

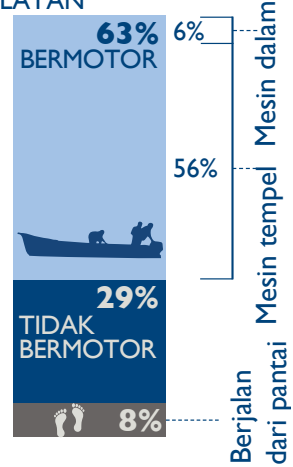
Sebagian besar nelayan (85 persen) adalah penduduk asli yang secara tradisional menggunakan tongkat untuk menangkap udang. Namun dalam tahun-tahun belakangan ini ada peningkatan jumlah nelayan Sulawesi (Bugis) yang bermigrasi ke daerah ini. Nelayan Bugis ini yang menggunakan jaring tiga lapis (trammel) yang menyebabkan banyak nelayan lokal dengan cepat meniru menggunakan alat ini. Peningkatan jumlah nelayan di wilayah ini, dikombinasikan dengan adopsi teknik penangkapan yang lebih maju ini, menjelaskan peningkatan hasil tangkapan udang yang cepat (Inayah dkk.,2017). Bantuan pemerintah lokal juga telah diberikan kepada para nelayan udang lokal dalam bentuk perahu, mesin, dan alat tangkap, untuk memungkinkan penduduk asli bersaing secara efektif dengan nelayan luar yang masuk ke wilayah ini. Bantuan ini lebih jauh meningkatkan eksploitasi perikanan ini (Inayah dkk., 2017).

Penggunaan jaring trammel juga menyebabkan hasil tangkapan yang jauh lebih besar untuk spesies target sekunder dan tangkapan sampingan, terutama kembung (*Rastrelliger kanagurta*) dan barramundi (*Lates calcarifer*). Hiu (*Carcharhinus sp.*) juga sering ikut tertangkap (Inayah dkk.,2017).

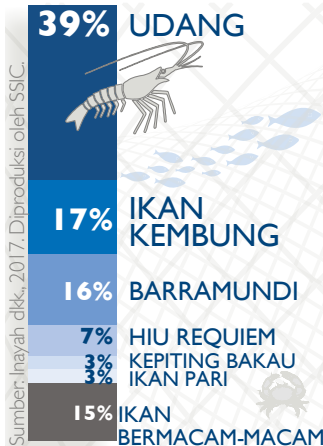
Tangkapan udang didaratkan di pantai desa dan dermaga kecil di seluruh kabupaten, di mana para pengumpul setempat menunggu untuk membelinya. Infrastruktur di darat untuk mendukung pengelolaan perikanan hampir tidak ada, oleh karena itu penjualan harus dilakukan dengan cepat untuk menghindari pembusukan (Inayah dkk.,2017; Irwanto, 2017b).



ARMADA PENANGKAPAN IKAN DI SORONG SELATAN



KOMPOSISI PENANGKAPAN DARI JARING INSANG BERLAPIS DI SORONG SELATAN





RANTAI PASOKAN UDANG SORONG SELATAN



Harga yang dibayarkan oleh para pengumpul sangat bervariasi tergantung pada jauhnya lokasi karena para pengumpul harus mengeluarkan biaya yang lebih tinggi untuk mengangkut udang dari daerah yang lebih terpencil. Nelayan di lokasi terpencil hanya dapat berharap untuk menerima kurang dari setengah dari harga per kilogram yang diperoleh oleh rekan-rekan mereka yang berada lebih dekat ke pusat transit utama (Inayah dkk., 2017).

Saat ini, sekitar 86 persen dari semua pengumpul dan pedagang perantara lokal yang bekerja di perikanan di Sorong Selatan hanya bekerja untuk perikanan udang (Inayah dkk., 2017). Mayoritas pengumpul ini adalah bukan penduduk asli, di mana sebagian besar adalah pendatang dari Makassar, Jawa, dan Sulawesi (Irwanto, 2017b). Di masyarakat, para pengumpul ini telah membentuk aliansi dengan para pemodal untuk mendukung kelompok-kelompok nelayan udang. Biasanya antara 9 sampai 15 nelayan per kelompok beraliansi dengan para pemodal yang memberikan pinjaman untuk pembelian bahan bakar, alat tangkap, dan peralatan. Hal ini dapat mendukung biaya operasional nelayan tetapi juga dapat menyebabkan jebakan hutang. Pembayaran pinjaman dipotong dari harga tangkapan yang dibayarkan oleh para pengumpul, yang berarti bahwa para nelayan terjebak dalam hubungan meminjam-pemberi pinjaman dengan pengumpul tertentu dan tidak dapat mencari peluang penjualan yang lebih kompetitif sampai mereka melunasi pinjaman mereka (Irwanto, 2017c; Nurbandika, 2017).

Udang yang dikumpulkan dari seluruh Sorong Selatan biasanya diangkut melalui laut ke Teminabuan yang merupakan ibukota Kabupaten Sorong Selatan. Dari sini, sebagian dijual di pasar kota untuk konsumsi lokal, tetapi mayoritas diangkut melalui darat ke PPI Jembatan Puri yang merupakan pelabuhan perikanan utama di Kota Sorong. Di sini produk diproses, dikemas, dikirim ke Surabaya, dan akhirnya diekspor ke Asia dan Eropa (Inayah dkk., 2017).



RANTAI PASOKAN KEPITING SORONG SELATAN



Kepiting bakau adalah target produk utama lainnya, terutama kepiting bakau jingga (*Scylla olivacea*) dan kepiting bakau ungu (*Scylla tranquebarica*). Kepiting-kepiting ini umumnya ditangkap menggunakan perangkap (bubu) dan dijual kepada pengumpul yang berbasis di Teminabuan. Sebagian nelayan menimbun kepiting hingga tujuh hari sampai jumlahnya cukup untuk dibawa ke Teminabuan untuk dijual. Bagi yang lain, para pengumpul desa bekerja untuk mengumpulkan kepiting dari nelayan dan mengirimkannya ke kota. Sekitar 14 persen pengumpul di Sorong Selatan memperjualbelikan kepiting bakau, dan harga yang mereka bayarkan kepada nelayan tergantung pada ukuran (berat) setiap kepiting. Nelayan mendapatkan rata-rata 70 persen lebih banyak untuk setiap kepiting yang beratnya lebih dari 142 gram dibandingkan dengan kepiting yang beratnya kurang dari 57 gram (Inayah dkk.,2017).



WWF / INAYAH





Di Teminabuan, kepiting disortir lagi. Kepiting berkualitas rendah dijual di pasar lokal, sementara kepiting berkualitas tinggi diangkut ke PPI Jembatan Puri di Sorong. Di sini kepiting ini dijual di pasar Sorong yang besar atau diterbangkan ke Makassar atau Surabaya (Inayah dkk.,2017).

Kayu pohon mangrove juga merupakan komoditas penting di kawasan ini, sekitar 30 persen penduduk pesisir menebang mangrove untuk digunakan dalam pembangunan rumah (Irwanto, 2017c). Di beberapa daerah di Kais, Metamani, dan Kokoda, hutan mangrove ditebang untuk membuka jalan bagi perkebunan kelapa sawit. Di Saifi dan Kais kawasan mangrove telah dialokasikan untuk eksplorasi minyak dan gas. Saat ini sedang dilakukan survei seismik di seluruh wilayah ini untuk mengidentifikasi potensi blok minyak dan gas di masa mendatang, terutama di Kodoka (Irwanto, 2017c).

Tingkat eksploitasi seperti itu telah menimbulkan tekanan pada sistem. Hilangnya wilayah laut adat untuk pertambangan minyak dan gas di Kais telah menyebabkan konflik antara klan-klan yang bertetangga, karena perairan suatu klan dirambah oleh nelayan dari klan lain yang mencari nafkah. Ketegangan diperparah oleh nelayan migran yang memasuki wilayah tersebut, sering tanpa meminta izin terlebih dahulu untuk menangkap ikan di perairan adat (Irwanto, 2017c). Beberapa nelayan telah menggunakan praktik penangkapan dengan racun yang merusak dengan menggunakan tumbukan akar dari tanaman *Derris elliptica* yang asli daerah ini yang secara lokal dikenal sebagai akar bore atau tuba. Hal ini semakin memberi tekanan pada ekosistem mangrove (Inayah dkk.,2017). Selain itu, perikanan udang mulai menunjukkan tanda-tanda penangkapan berlebihan karena pengambilan stok sebelum individu dapat bereproduksi. Sekitar 37 persen tangkapan terdiri dari udang muda (juvenil) yang belum mencapai kematangan gonad (reproduktif) (Inayah dkk.,2017).

Oleh karena itu, sangat diperlukan upaya untuk membangun sistem pengelolaan pesisir dan laut yang berkelanjutan di wilayah ini. Pada tahun 2016 telah dimulai diskusi untuk membentuk KKP di Sorong Selatan, yang bertujuan untuk mencakup sebagian besar habitat pesisir yang kritis, dengan wilayah pemanfaatan yang jelas dan peraturan pengelolaan pesisir yang terkait.

● Atas: nelayan membuang jaring di kawasan mangrove di Teminabuan, Sorong Selatan

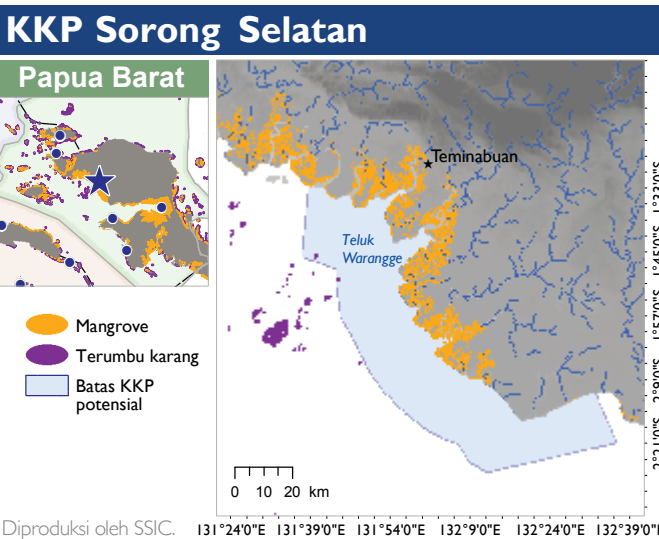
KKP Baru
 Nama Sementara
KKP SORONG SELATAN
 Ukuran yang diusulkan
 sampai 336.288 ha
 Cakupan mangrove total ⁽¹⁾
 76.171 ha
 Padatan mangrove
 rata-rata ⁽²⁾ 534 ind/ha
 # kecamatan 7
 # desa  11
 Spesies utama yang
 dilindungi
 Ikan hiu
 Pari manta

¹ Mahendra dkk.,2017.

² Data yang diekstrapolasi dari 18 lokasi observasi di 7 kecamatan (Mahendra dkk.,2017).



Bawah: mangrove Sorong Selatan



Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 0



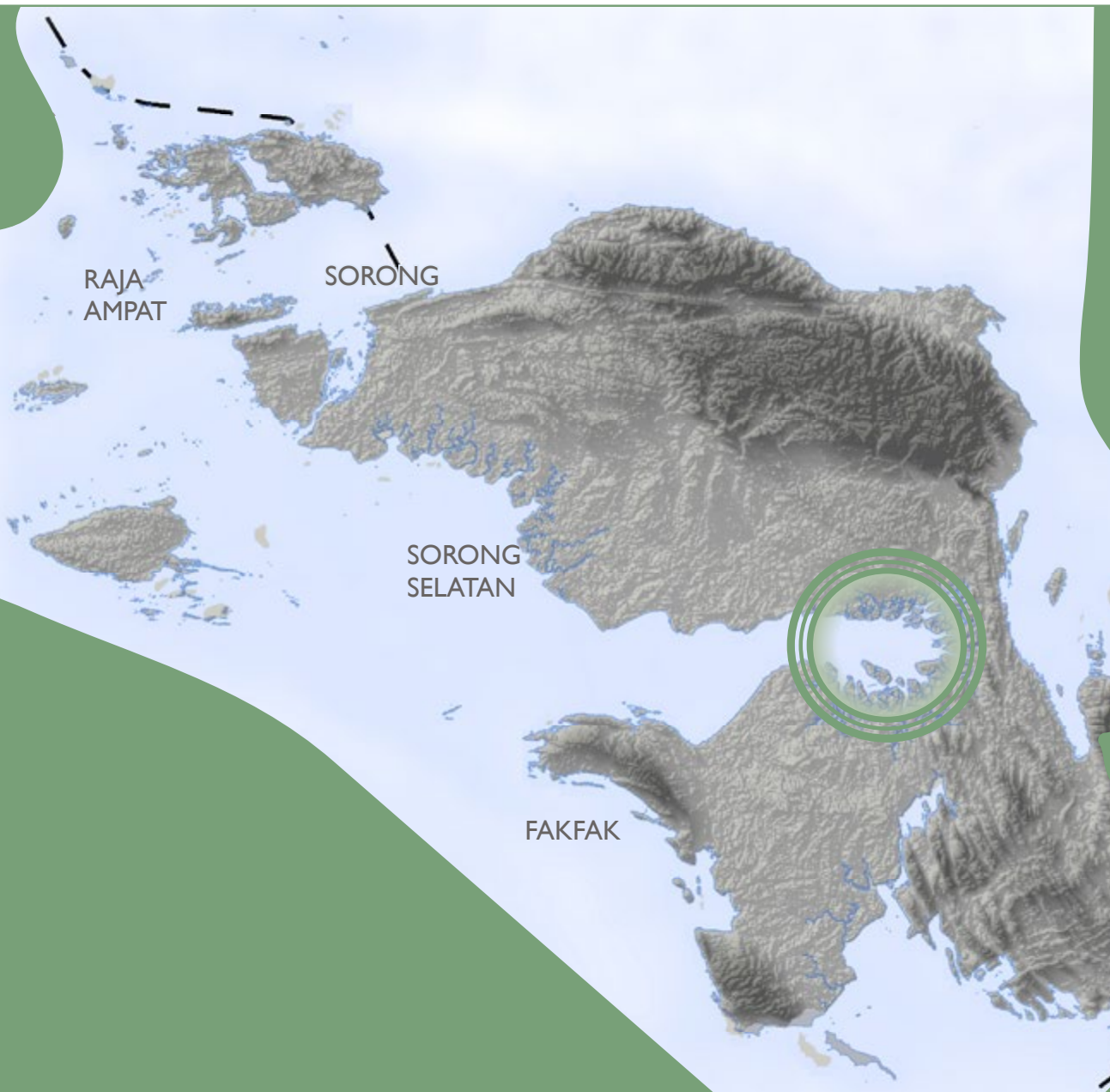
KKP Sorong Selatan akan dirancang untuk mengakomodasi dan mencerminkan pengaturan penguasaan laut adat (hak ulayat adat). KKP ini akan berfungsi sebagai mekanisme penting untuk mengembangkan dan mendorong peraturan perikanan dan pengelolaan pesisir yang berkelanjutan. KKP juga akan bertujuan untuk memajukan kerjasama antar-suku melalui pengelolaan KKP yang kolaboratif.

WWF / E B MASRAN

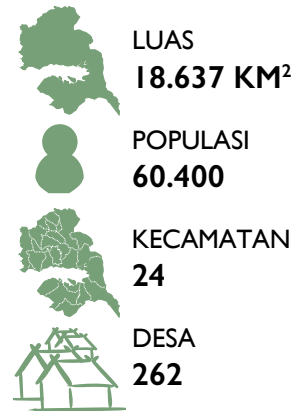


¹ Mangrove dan spesies yang terkait dengan mangrove di Sorong Selatan: *Acanthus ilicifolius*, *Acrostichum speciosum*, *Aegiceras floridum*, *Avicennia eucalyptifolia*, *Avicennia lanata*, *Avicennia marina*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Bruguiera parviflora*, *Bruguiera exaristata*, *Bruguiera hainessii*, *Bruguiera sexangula*, *Calophyllum inophyllum*, *Ceriops decandra*, *Ceriops tagal*, *Excoecaria agallocha*, *Heritiera littoralis*, *Lumnitzera littorea*, *Myristica fragrans*, *Nypa fruticans*, *Pandanus odorifer*, *Millettia pinnata*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Senna siamea*, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Terminalia catappa*, *Thespesia populnea*, *Xylocarpus granatum*, *Xylocarpus mekongensis*, *Xylocarpus moluccensis*, dan *Pandanaceae sp* (tidak teridentifikasi).

TELUK BINTUNI



TELUK BINTUNI



Sumber: BPS Kabupaten Teluk Bintuni, 2017.

Kabupaten ini terletak di tengah Papua Barat. Terdiri dari pegunungan dataran tinggi dan dataran rendah pesisir, dilalui lima sungai besar dengan banyak anak sungai, kabupaten ini dibagi menjadi 24 kecamatan. Sepuluh di antaranya terletak di sekitar Teluk Bintuni yang luas (BPS Kabupaten Teluk Bintuni, 2017).

● Bawah: mangrove, Papua Barat

Perimeter teluk ini didominasi oleh mangrove, yang meliputi wilayah sekitar 260.000 ha dan merupakan 10 persen dari hutan mangrove Indonesia (Wibowo dan Suyatno, 1998). Berdasarkan survei yang dilakukan pada tahun 2017 dengan dukungan dari Proyek SEA USAID, telah diidentifikasi sebanyak total 21 spesies mangrove sejati¹ dan lima spesies yang berasosiasi dengan mangrove² di teluk ini dan keluarga *Rhizophora* paling sering ditemukan (Masran dkk., 2017).

Lebih dari separuh tegakan mangrove (52 persen) di Teluk Bintuni dikategorikan sebagai tegakan berkepadatan sedang dan 11 persen dikategorikan sebagai kepadatan tinggi³ (Masran dkk., 2017). Mangrove ini mendukung sejumlah besar biota. Siput, bivalvia, dan berbagai jenis invertebrata dapat ditemukan di sini, termasuk 53 spesies moluska (Petocz, 1983) dan 15 famili krustasea (Iskandar, 2010). Ada 46 keluarga ikan yang telah didokumentasikan mendiami teluk ini (Simanjuntak dkk., 2011) dan juga spesies ETP, termasuk penyu, hiu, lumba-lumba, dan pari. Buaya muara juga sering ditemukan bersembunyi di antara mangrove (Inayah dan Darmono, 2017; Masran dkk., 2017).



WWF / IRWANTO

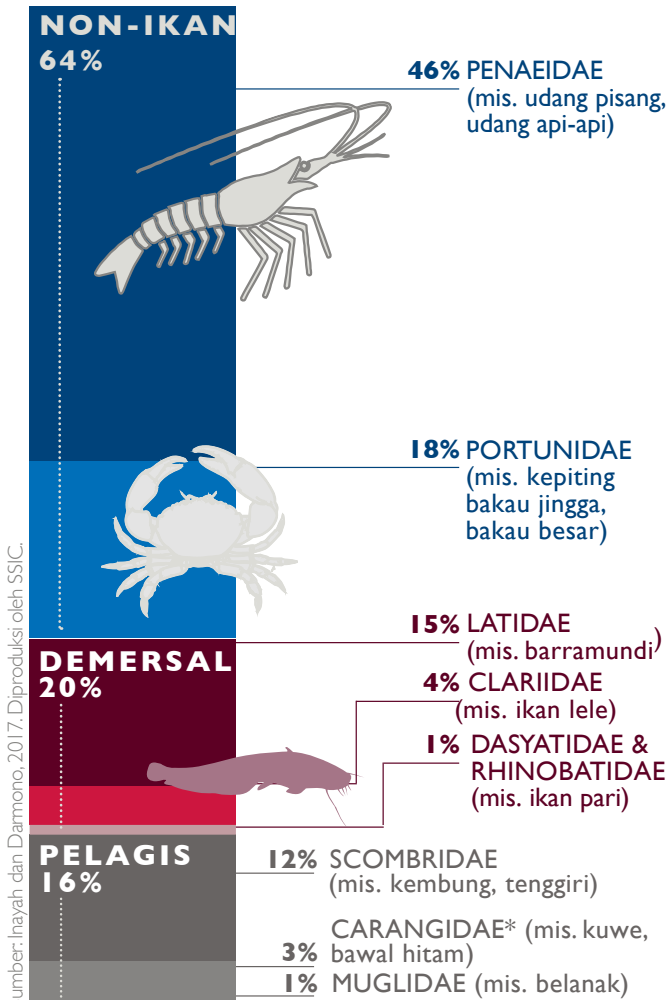
Habitat ini mendukung populasi udang yang besar serta populasi kepiting yang sangat banyak dan beragam. Mulai dari kepiting biola (*Uca* sp.) yang larinya cepat hingga kepiting bakau yang berjalan pelan sempoyongan (*Scylla* sp.). Udang dan kepiting bakau ini adalah target utama nelayan, yang menyediakan penghidupan bagi lebih dari 1.200 rumah tangga di sekitar teluk (BPS Kabupaten Teluk Bintuni, 2017; Inayah dan Darmono, 2017; Masran dkk., 2017).

Dari tahun 1970-an hingga awal 2000-an, terjadi penangkapan udang secara ekstensif di teluk ini oleh kapal-kapal trawl udang berskala industri. Perusahaan-perusahaan yang mengoperasikan kapal-kapal ini berpartisipasi dalam program transmigrasi nelayan dan membawa pekerja mereka ke daerah ini. Penangkapan udang secara industrial ini dihentikan setelah dikeluarkannya Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan tahun 2014 (no. 56/2014) yang memberlakukan moratorium penghentian kapal trawling (Daniel dkk.,2017; Irwanto dkk.,2017). Para pekerja yang kehilangan pekerjaan karena moratorium ini serta masyarakat adat di teluk memulai kegiatan penangkapan udang skala kecil mereka sendiri, khususnya di Kecamatan Manimeri (Desa Banjar Ausoy), Tomu (Desa Taroi), Aroba (Desa Sidomakmur), serta Babo (Desa Modan) (Inayah dan Darmono, 2017; Irwanto dkk.,2017).

Para nelayan ini cenderung menggunakan jaring trammel dan mencari udang di muara dan perairan pantai tidak lebih dari dua mil laut dari pantai, dengan kapal kayu panjang (kapal jolor) kurang dari 10 GT. Spesies utama udang yang menjadi target adalah udang putih (*Penaeus merguensis*), udang dogol (*Metapenaeus ensis*), dan udang windu (*Penaeus monodon*). Nelayan dapat menangkap hingga 21 kg udang per perjalanan per kapal. Pada tahun 2016, total 1.271 ton udang ditangkap dari teluk, mewakili 46 persen dari keseluruhan perikanan tangkap di wilayah tersebut. Musim puncak untuk perikanan udang adalah antara bulan September sampai November setiap tahun (Inayah dan Darmono, 2017; Irwanto dkk.,2017).

Komoditas kedua yang paling banyak dicari di Teluk Bintuni adalah kepiting, terutama kepiting bakau (*Scylla oceanica*), kepiting bakau jingga (*Scylla olivacea*), dan kepiting bakau ungu (*Scylla tranquebarica*). Pada tahun 2016, 498 ton kepiting ditangkap dari Teluk Bintuni. Hasil tangkapan ini mewakili sekitar 18 persen dari semua perikanan tangkap. Kepiting umumnya ditangkap menggunakan perangkap bambu (bubu) di muara dan sungai mangrove. Menangkap kepiting terutama sangat umum dilakukan masyarakat di Kecamatan Bintuni (Desa Nelayan), Manimeri, Aroba (Desa Wimro), dan Babo (Desa Modan dan Desa Nuse). Puncak musim untuk perikanan kepiting adalah antara bulan April dan Mei dan sekali lagi pada bulan September setiap tahun (Inayah dan Darmono, 2017; Irwanto dkk.,2017).

KOMPOSISI TANGKAPAN DI TELUK BINTUNI



* Sumber: Inayah dan Darmono, 2017. Diproduksi oleh SSIC.

* Keluarga ini dapat mencakup spesies pelagis dan demersal. Namun, tangkapan *Carangidae* di Teluk Bintuni didominasi oleh varian pelagis dari keluarga ini.

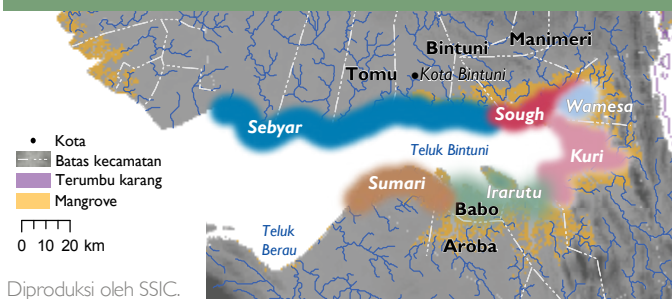
Perikanan lainnya pada umumnya terdiri dari spesies demersal dan pelagis kecil, terutama ikan barramundi (*Lates calcarifer*), dilis, samgeh (*Protonibea diacanthus*), kembung (*Rastrelliger kanagurta*), tenggiri (*Scomberomorus commerson*), dan ikan pari (*Dasyatis kuhlii* dan *Rhinobatos sp.*). Berbagai alat tangkap digunakan untuk target tangkapan yang berbeda-beda, termasuk jaring insang, rawai, dan pancing ulur (Inayah dan Darmono, 2017; Irwanto dkk.,2017).

Selain itu, nelayan dari luar daerah sering datang ke Teluk Bintuni antara September dan Maret setiap tahun untuk menangkap ikan kembung selama musim puncak spesies ini. Para nelayan ini sering menggunakan pukat cincin, dan selama bulan sisanya, mereka bekerja di perikanan telur ikan terbang di kabupaten tetangga, Fakfak. Banyak nelayan penduduk Teluk Bintuni juga ikut serta dalam perikanan di Fakfak ini ketika ikan kembung lokal habis (Daniel dkk.,2017; Inayah dan Darmono, 2017).

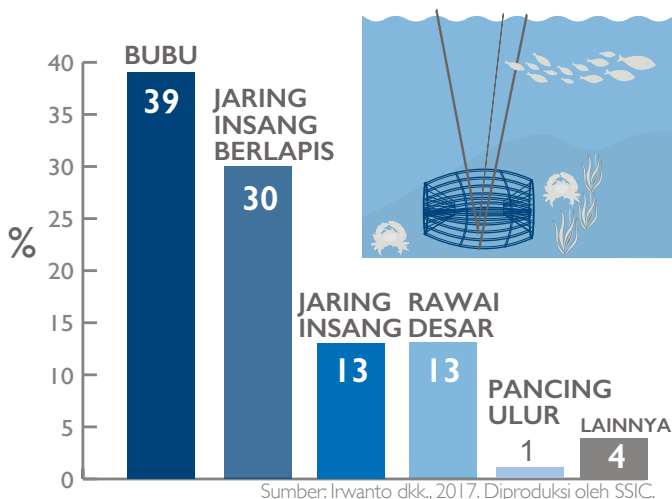
Akses ke tempat penangkapan ikan di dalam teluk diatur secara tidak resmi dengan pengaturan hak penguasaan laut adat (hak ulayat adat), di mana nelayan dari satu komunitas (wilayah suku) yang memasuki daerah penangkapan suku lain diharuskan membayar tarif. Biaya satu kali biasanya dikenakan untuk jangka waktu 15 hari per kapal. Pembayaran tahunan yang lebih besar dikenakan untuk akses terbuka. Biaya yang sama berlaku untuk nelayan luar dan nelayan migran yang telah pindah ke daerah tersebut. Ada lima suku yang diakui dengan pengaturan hak ulayat adat yang berada di sekitar Teluk Bintuni.

Infrastruktur perikanan di seluruh wilayah ini sangat terbatas. Walaupun lokasi pendaratan ikan tersedia di kota Bintuni Timur dengan pabrik es, fasilitas penyimpanan, kolam pelabuhan, dan rumah lelang, lokasi ini dalam keadaan rusak dan umumnya tidak digunakan oleh nelayan. Produksi es di rumah dan fasilitas *cold storage* juga sangat terbatas, karena hanya beberapa daerah di Manimeri (Desa Banjar Ausoy) dan Kecamatan Babo yang memiliki listrik 24 jam/hari. Kecamatan lain umumnya bergantung pada generator masyarakat yang hanya beroperasi di malam hari. Oleh karena itu, bahan dan fasilitas untuk menyimpan produk perikanan di masyarakat setempat hampir sama sekali tidak ada. Hal ini membuat penjualan secepatnya kepada pengumpul atau konsumen sangat penting (Irwanto dkk.,2017).

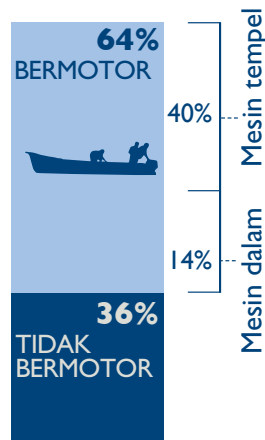
KEPEMILIKAN LAUT ADAT DI TELUK BINTUNI



JENIS ALAT TANGKAP DI TELUK BINTUNI



ARMADA PENANGKAPAN IKAN DI TELUK BINTUNI





RANTAI PASOKAN UDANG TELUK BINTUNI



Selain itu, kawasan ini terpencil, dan di beberapa daerah hanya dapat diakses melalui laut, yang membatasi pilihan transportasi yang tersedia untuk nelayan. Di Kecamatan Tomu dan Aroba, perahu adalah satu-satunya bentuk transportasi, dan pilihan lain satu-satunya adalah berjalan kaki. Di komunitas lain, ada infrastruktur jalan yang sangat mendasar dan sepeda motor adalah bentuk transportasi yang paling umum. Namun, medan bergelombang di sekitarnya, terutama antara Teluk Bintuni dan pusat pasar

perikanan utama Sorong dan Manokwari, membuat transportasi darat lambat dan di musim tertentu tidak memungkinkan. Oleh karena itu, sebagian besar produk perikanan yang ditujukan untuk penjualan selanjutnya meninggalkan Bintuni melalui laut (Inayah dan Darmono, 2017; Irwanto dkk., 2017).



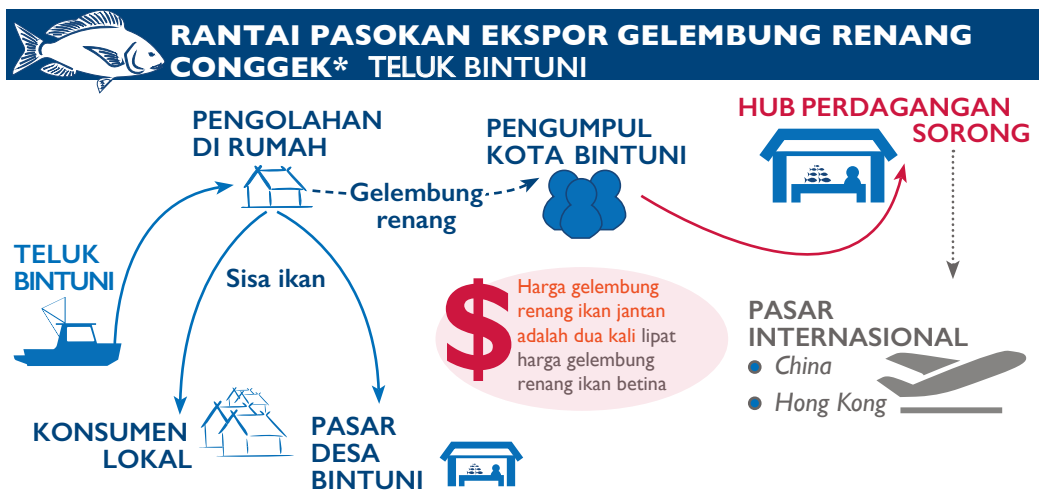
WWF / IRWANTO

Atas: nelayan kepiting di Teluk Bintuni, Papua Barat

Para nelayan udang umumnya menjual tangkapan mereka kepada para pengumpul lokal yang menunggu di berbagai lokasi pendaratan desa di seluruh teluk. Di sini udang disortir berdasarkan yang masih memiliki kepala dan yang sudah kehilangan kepalanya karena proses tangkapan karena umumnya nelayan menerima harga sekitar 25 persen lebih tinggi untuk udang dengan kepala. Udang tersebut kemudian dikemas dalam es dalam wadah polystyrene dan dibawa ke Teminabuan di pantai Sorong Selatan dengan perahu, kemudian udang ditransfer melalui jalan darat menuju PPI Jembatan Puri di Sorong. Di sini udang dikemas dan dikirim ke Surabaya, dan kemudian diekspor ke Asia serta Eropa. Setidaknya lima perusahaan pengumpul udang aktif mencari sumber produk mereka dari Teluk Bintuni (Inayah dan Darmono, 2017).

Hasil tangkapan kepiting dijual melalui beberapa rantai. Kepiting berkualitas rendah dan betina dijual langsung ke pasar desa setempat dan konsumen lokal. Kepiting jantan biasanya dijual ke pengumpul lokal, yang pertama-tama memisahkan mereka ke dalam kategori berdasarkan berat. Harga yang diterima oleh nelayan tergantung pada berat setiap kepiting. Nelayan mendapatkan harga 75 persen lebih tinggi untuk setiap kepiting yang lebih dari 142 gram dibandingkan dengan kepiting yang kurang dari sekitar 57 gram (Inayah dan Darmono, 2017).

Kepiting yang dikumpulkan di Kecamatan Babo dan Aroba kemudian diangkut melalui laut ke PPI Jembatan Puri di Sorong (sekitar 16 jam perjalanan), di mana kepiting ini dikemas dan kemudian

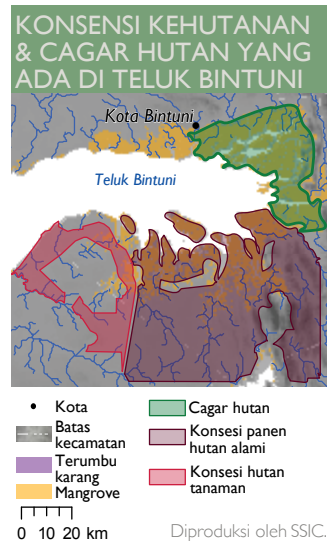


* Conggek mengacu pada dua spesies ikan demersal: barramundi (*Lates calcarifer*) dan diles (*Protonibea diacanthus*).
 Sumber: Inayah dan Darmono, 2017. Diproduksi oleh SSIC.

diangkut dengan pesawat ke Jakarta dan Surabaya. Kepiting yang dikumpulkan di Kecamatan Manimeri dibawa ke Manokwari dan dikemas dan diangkut dengan pesawat ke Jakarta dan Surabaya. Dari Jakarta dan Surabaya, sebagian besar kepiting dijual untuk ekspor ke Malaysia, Singapura, Taiwan, dan Cina (Inayah dan Darmono, 2017).

Tangkapan yang tersisa umumnya digunakan untuk konsumsi lokal dan penjualan lokal, dengan pengecualian ikan demersal yang dikenal sebagai conggek. Ikan demersal ini sebenarnya dua spesies, barramundi (*Lates calcarifer*) dan diles (*Protonibea diacanthus*), yang gelembung renangnya merupakan komoditas yang sangat berharga untuk ekspor. Gelembung renang ini digunakan dalam masakan Cina untuk membuat hidangan sup tradisional yang dianggap dapat meningkatkan kesehatan dan untuk keperluan industri dalam produksi gelatin, lem, tinta, dan benang bedah (Tuuli, 2010).

Ketika kedua spesies ini tertangkap, gelembung renang mereka diambil dan dijual kepada dua pengumpul lokal di kota Bintuni. Gelembung renang ikan jantan berharga dua kali lipat gelembung renang ikan betina. Dari sini, ikan-ikan ini diangkut ke Sorong dan kemudian diekspor ke China dan Hong Kong. Sisa ikan digunakan secara lokal di Bintuni, untuk konsumsi sendiri atau penjualan di pasar lokal (Inayah dan Darmono, 2017).



WWF / IRWANTO

Mangrove sendiri juga menjadi target ekstraksi di wilayah ini. Tiga perusahaan kayu telah memperoleh izin untuk menebang sebagian besar hutan alam (termasuk mangrove), dengan area konsesi yang meliputi sisi selatan teluk. Total wilayah untuk pengambilan hutan alam yang diizinkan mencakup 152.650 ha, dengan tambahan 100.960 ha yang diberikan izin untuk membangun perkebunan industri (Daniel dkk.,2017).

Selain itu, teluk ini kaya dengan endapan bahan bakar fosil yang saat ini sedang dieksploitasi oleh perusahaan minyak dan gas Inggris dan Malaysia. Infrastruktur yang diperlukan untuk kegiatan pertambangan termasuk anjungan lepas pantai, pipa, pelabuhan terbatas, dan fasilitas pengolahan di pesisir untuk mengubah deposit gas yang ditambang menjadi gas alam cair (LNG) untuk transportasi. Dengan biaya konsesi dan pajak terkait, fasilitas-fasilitas ini diharapkan menyumbang sekitar 3,6 juta USD kepada pemerintah Provinsi Papua Barat, dan 8,7 juta USD kepada pemerintah pusat Indonesia sampai tahun 2029 (Daniel dkk.,2017). Pengaturan yang menguntungkan seperti itu sangat menarik, dan sedang dilakukan proses untuk menjadikan teluk ini sebagai Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) untuk minyak, gas, dan eksploitasi hutan. Sebuah badan koordinasi investasi sedang dibentuk untuk mendorong kegiatan pertambangan lebih lanjut, dan investasi dalam pemrosesan petrokimia serta smelter di teluk sedang didorong untuk dikembangkan (Irwanto, 2017).

Kegiatan-kegiatan ini mengancam integritas ekologi dan mata pencaharian terkait untuk masyarakat setempat. Sudah terjadi beberapa konflik antara operasi bisnis yang eksploitatif dengan nelayan setempat. Nelayan udang dan barramundi merasa bahwa kapal industri yang melintasi daerah penangkapan mereka mengganggu hasil tangkapan dan menyatakan bahwa uji seismik di wilayah tersebut mengganggu produktivitas perikanan, sementara perusahaan mengeluhkan kegiatan penangkapan ikan lokal yang mereka anggap menghalangi operasi bisnis mereka. Ada rencana untuk memperluas operasi pertambangan, yang diperkirakan dapat memblokir salah satu tempat penangkapan ikan utama nelayan Desa Taroy (di Kecamatan Tomu). Ekstraksi mangrove pada skala industri akan menghancurkan habitat utama untuk spesies perikanan yang menjadi target tangkapan dan mengurangi stok kepiting, udang, dan ikan demersal (Irwanto, 2017).

Tantangan-tantangan ini diperparah oleh meningkatnya populasi nelayan, dengan nelayan migran dan kapal dari luar semakin banyak beroperasi di teluk. Para nelayan ini membawa teknologi dan teknik baru. Para nelayan Sulawesi yang menjadikan barramundi sebagai target tangkapan menggunakan jaring insang untuk kegiatan mereka, sedangkan nelayan lokal menggunakan teknik

rawai yang lebih ramah lingkungan; perangkap kepiting silinder buatan lokal (dikenal sebagai bubu wadong) sedang digusur oleh perangkap lipat (bubu lipat) (Inayah dan Darmono, 2017).

Hal ini masih ditambah lagi dengan meningkatnya jumlah limbah pencemar yang masuk ke teluk dari limbah industri dan rumah tangga di pesisir yang terus bertambah. Mudah untuk dipahami bagaimana sistem ekologi yang dulunya berkembang pesat berisiko menjadi tanah gersang yang penuh air, dengan konsekuensi sosial ekonomi yang secara lokal berpotensi menghancurkan (Irwanto, 2017). Survei yang dilakukan pada tahun 2017 mengungkapkan bahwa 57 persen nelayan merasa hasil tangkapan mereka sudah berkurang (Inayah dan Darmono, 2017).

Oleh karena itu, belum pernah ada waktu yang lebih mendesak daripada sekarang ini untuk mengatasi tantangan-tantangan yang disebutkan di atas jika teluk ini akan dikembangkan secara berkelanjutan, demi manfaat bersama, baik untuk masyarakat setempat maupun kepentingan pembangunan yang lebih luas.

MELINDUNGI TELUK BINTUNI

Upaya pengelolaan Teluk Bintuni secara berkelanjutan dimulai pada akhir 1990-an dengan pembentukan Kawasan Cagar Alam Teluk Bintuni seluas 124.850 ha (Gandhi dkk., 2008). Sekitar 90 persen dari cagar alam ini adalah hutan mangrove (Keputusan Menteri Kehutanan no.891/KPTS-11/1999). Pembuatan kawasan lindung ini telah berhasil membatasi tingkat izin pemanfaatan mangrove yang dikeluarkan untuk daerah tersebut dengan wilayah konsesi tiba-tiba berhenti di perbatasan cagar alam. Hal ini menekankan dampak positif yang dapat dimiliki oleh status cagar alam dalam melindungi habitat kritis secara legal. Meskipun demikian, pengelolaan cagar alam di lapangan terbatas dan ekstraksi serta pemanfaatan yang tidak diizinkan terjadi di seluruh kawasannya.

Oleh karena itu, untuk melengkapi lokasi yang sudah ada dan memperkuat perlindungan kawasan, telah diusulkan sebuah KKP untuk teluk ini (Prasetyo dan Madaul, 2017). Selain itu, rencana tata ruang laut Papua Barat sedang dalam proses mengalokasikan kawasan perlindungan hingga

203.136 ha sebagai berpotensi menjadi daerah yang dilindungi.



¹ Spesies mangrove Bintuni: *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia alba*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Bruguiera sexangula*, *Ceriops tagal*, *Avicennia eucalyptifolia*, *Avicennia lanata*, *Xylocarpus moluccensis*, *Nypa fruticans*, *Heritiera littoralis*, *Acrostichum aureum*, *Xylocarpus granatum*, *Bruguiera parviflora*, *Ceriops decandra*, *Avicennia marina*, *Aegiceras corniculatum*, *Acrostichum aureum*, *Acanthus ilicifolius*, dan *Avicennia alba*.

² Spesies yang berasosiasi dengan mangrove: *Dolichandrone spathacea*, *Casuarina equisetifolia*, *Terminalia catappa*, dan *Derris trifoliata*.

³ Kategori kerapatan ditentukan dengan menggunakan analisis spektrum indeks vegetasi yang dinormalisasi (*Normalized Different Vegetation Index - NDVI*) pada data geospasial yang tersedia tentang wilayah tersebut.

Atas, kiri: platform eksplorasi gas alam lepas pantai, Teluk Bintuni

Kanan: survei magrove Teluk Bintuni

KKP Baru

Nama sementara
KKP TELUK BINTUNI

Ukuran yang diusulkan ⁽¹⁾
sampai 203.136 ha

Cakupan mangrove total ⁽¹⁾



944 ind/ha

kecamatan 10

Rumah tangga nelayan ⁽³⁾



1.200

Spesies utama yang dilindungi



Penyu



Lumba-lumba



Ikan hiu



Pari Manta

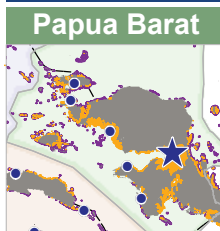
¹ Alokasi tersedia di rencana tata ruang laut Papua Barat (dalam pengembangan).

² Estimasi berdasarkan data yang diekstrapolasi dari lima lokasi kajian di teluk; berkisar dari kepadatan terendah 520 ind/ha hingga tertinggi 1.440 ind/ha (Masran dkk., 2017).

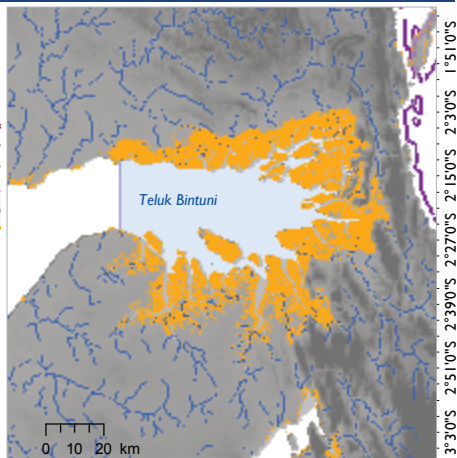
³ BPS Kabupaten Teluk Bintuni, 2017.

KKP Teluk Bintuni

Papua Barat



- Mangrove
- Terumbu karang
- Alokasi rencana tata ruang untuk KKP



Diproduksi oleh SSIC.

132°57'0"E 133°12'0"E 133°27'0"E 133°42'0"E 133°57'0"E 134°12'0"E
3°30'0"S 2°51'0"S 2°39'0"S 2°27'0"S 2°15'0"S

Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 0



KKP Bintuni akan dirancang untuk meningkatkan penetapan ruang bagi berbagai pengguna sumber daya, untuk melindungi kepentingan nelayan maupun bisnis lokal yang beroperasi di wilayah ini. Zonasi akan mencerminkan wilayah penguasaan laut adat (hak ulayat adat) dan akan dikembangkan dengan tujuan untuk menemukan kompromi antara berbagai kelompok pengguna untuk mendorong pengelolaan sumber daya laut yang berkelanjutan.

WWF / IRWANTO



RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

DUKUNGAN UNTUK PEMBENTUKAN KKP

LANGKAH-LANGKAH DALAM MENDUKUNG PENGELOLAAN KKP YANG EFEKTIF (2016-2021)

PERINGKAT 1		PERINGKAT 2		PERINGKAT 3		PERINGKAT 4		PERINGKAT 5	
✓	Usulan kawasan konservasi	✓	Identifikasi & inventarisasi kawasan	✓	Pencadangan kawasan konservasi	✓	Unit organisasi pengelola dengan sumber daya manusia	✓	Rencana pengelolaan & zonasi
		✓	Sarana & prasarana pendukung pengelolaan	✓	Dukungan pembiayaan pengelolaan	✓	Pengesahan rencana pengelolaan & zonasi	✓	SOP pengelolaan
				✓	Pelaksanaan rencana pengelolaan & zonasi	✓	Penetapan KKP		Penataan batas kawasan
									Pelembagaan KKP
									Pengelolaan sumber daya kawasan
									Pengelolaan sosial-ekonomi dan budaya
									Peningkatan kesejahteraan masyarakat
									Pendanaan berkelanjutan
									KKP mandiri
									KKP dikelola optimum
									KKP dikelola minimum
									KKP didirikan
									KKP diinisiasi

● untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan di bawah masing-masing langkah ini: lihat jilid dua, bab tiga

DUKUNGAN UNTUK KEGIATAN EAFM YANG LEBIH LUAS DALAM RANGKA MENINGKATKAN PERIKANAN YANG BERKELANJUTAN

MELAKUKAN KAJIAN PERIKANAN

Melakukan kajian perikanan di wilayah teluk. Memanfaatkan perangkat lunak yang kompatibel dengan I-Fish untuk menyinkronkan pengelolaan data dengan database perikanan pemerintah.

KAJIAN STOK

I-FISH

MELAKSANAKAN INTERVENSI PERIKANAN

Berkontribusi pada pengembangan rencana pengelolaan perikanan menggunakan EAFM (berdasarkan pada indikator EAFM yang disediakan oleh Kemen KP), termasuk pengakuan kepemilikan laut adat untuk akses yang terkelola.

PAAP

KONTROL INPUT & OUTPUT

PEMANTAUAN, EVALUASI & PENGELOLAAN PERIKANAN

Melakukan uji coba *logbook* nelayan skala kecil, menganjurkan pendaftaran kapal, dan pembentukan kelompok masyarakat pengawas (Pokmaswas) di lapangan.

LOGBOOK

DAFTAR KAPAL

KARTU

● untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan ini: lihat jilid dua, bab empat

Perubahan perilaku utama yang diharapkan terwujud melalui upaya ini:

- Kemauan untuk terlibat dalam desain dan perencanaan KKP
- Kemauan untuk mematuhi zonasi KKP, termasuk zona larang ambil
- Kemauan untuk mematuhi peraturan pesisir dan laut
- Kemauan untuk mematuhi peraturan perikanan, melengkapi *logbook*, dan mendaftarkan kapal
- Kemauan untuk terlibat/berpartisipasi dalam pengawasan masyarakat
- Kemauan pengelolaan perikanan berkelanjutan

Kelompok sasaran: Nelayan, industri yang beroperasi di teluk, pengumpul, pemerintah

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

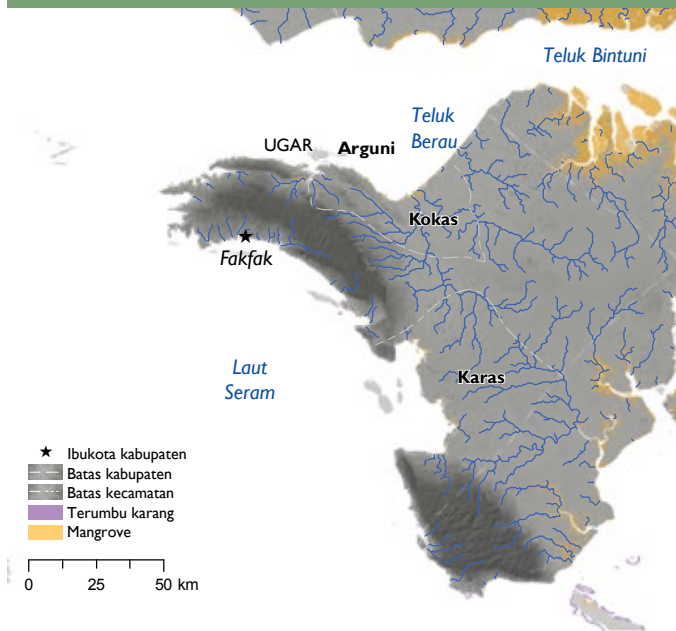
- Pemetaan sumber daya, perencanaan pengelolaan, dan zonasi KKP
- Pengelolaan KKP kolaboratif
- Penggunaan *logbook* dan pendaftaran kapal
- Pengelolaan perikanan berkelanjutan
- Penanganan limbah

Kelompok sasaran: Nelayan, industri yang beroperasi di teluk, pengumpul, pemerintah

FAKFAK



FAKFAK



Diproduksi oleh SSIC.

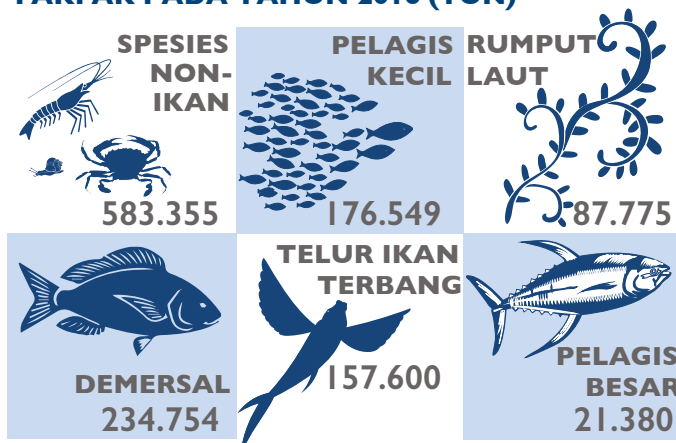
Kabupaten Fakfak mencakup area seluas lebih dari 14.000 km² dan terdiri dari sebagian daratan utama Papua Barat serta 503 pulau kecil lepas pantai (Hidayat dkk., 2018). Daratan utama memiliki topografi berbukit dan berhutan dan terkenal karena memiliki beberapa perkebunan pala terbesar di Indonesia (Pakiding dkk., 2018).

Kabupaten ini terdiri dari 17 kecamatan. Wilayah pesisir barat daya memiliki ekosistem karang yang kaya, dengan populasi pari manta yang melimpah, sebagai tempat mencari makan bagi penyu hijau dan penyu lekang, dan tempat beristirahat untuk hiu paus (Hidayat dkk., 2018; Tighe, 2017). Daerah

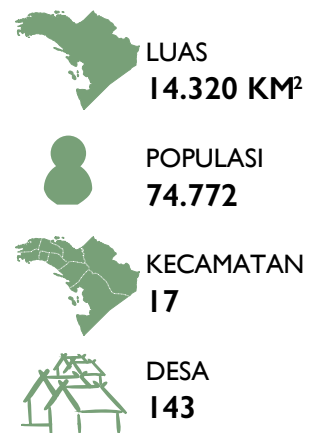
ini juga terkenal dengan tingginya jumlah spesies laut endemik, termasuk hiu epaulette triton (*Hemiscyllium henryi*), ikan scorpion (*Scorpaenodes bathycolus*), ikan dottyback jamal (*Manonichthys jamali*), ikan damsels giti (*Chrysiptera giti*), ikan damsels fakfak (*Pomacentrus fakfakensis*), dan wrasse Nursalim (*Paracheilinus nursalim*).

Garis pantai Fakfak membentang sepanjang 1.267 km, dengan perkiraan 443.900 ha perairan dekat pantai yang digunakan untuk menangkap ikan (Hidayat dkk., 2018). Di wilayah ini, Kecamatan Karas, Kokas, dan Arguni sangat terkenal karena keanekaragaman hayati lautnya dan peran pentingnya bagi mata pencaharian perikanan lokal. Baru-baru ini dibentuk KKP di lokasi-lokasi tersebut dengan dukungan Proyek SEA USAID sebagai pengakuan atas pentingnya wilayah tersebut. KKP tersebut adalah KKP Teluk Berau (di Kokas dan Arguni) dan KKP Nusalasi (di Karas).

PRODUK LAUT TERBAIK DARI KABUPATEN FAKFAK PADA TAHUN 2016 (TON)



Sumber: BPS Kabupaten Fakfak, 2017. Diproduksi oleh SSIC.



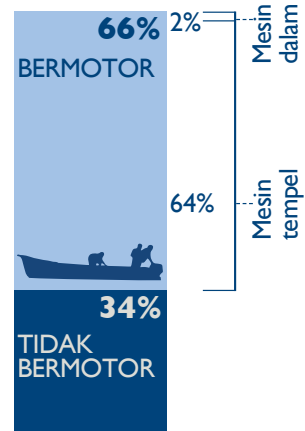
Sumber: BPS Kabupaten Fakfak, 2017.

UPAYA PERLINDUNGAN UNTUK TELUK BERAU

Terletak di wilayah Kokas-Arguni, Teluk Berau terbagi menjadi 19 desa. Mata pencaharian utama di daerah ini adalah pertanian (yang melibatkan sekitar 23 persen dari populasi yang bekerja), terutama untuk cengkeh, pala, kelapa, dan kakao serta menangkap ikan (sekitar 10 persen). Data BPS mengungkapkan ada 463 nelayan yang tercatat (data 2012) dan beroperasi dengan 323 kapal penangkap ikan (data 2013) (BPS Kabupaten Fakfak, 2017; Pakiding dkk., 2018).

Survei yang dilakukan pada tahun 2018 mengungkapkan bahwa spesies utama yang menjadi target tangkapan adalah ikan pelagis, seperti kuwe (*Carangidae sp.*), kembung (*Rastrelliger kanagurta*), dan cakalang (*Katsuwonus pelamis*), serta ikan demersal, seperti kakap (*Lutjanidae sp.*) dan kerapu (*Epinephelidae sp.*) Produk non-ikan juga diperoleh dari perairan ini, terutama lobster, teripang, dan keong lola. Tangkapan sebagian besar digunakan untuk subsisten lokal dan untuk memasok personel perusahaan gas dan minyak di dekat Teluk Bintuni (Hidayat dkk., 2018; Pakiding dkk., 2018).

ARMADA PENANGKAPAN IKAN DI TELUK BERAU



CI / M A ERDMANN



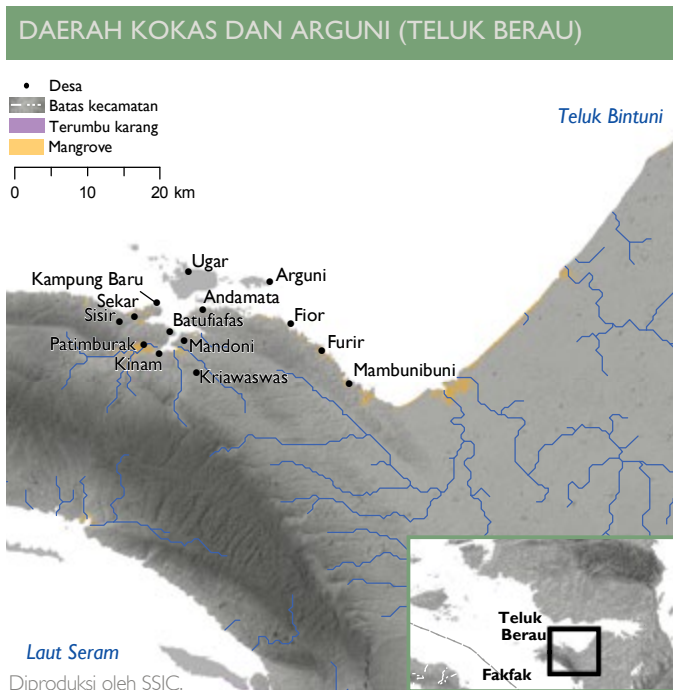
Perdagangan di luar penjualan lokal ini dibatasi oleh infrastruktur yang ada. Listrik untuk fasilitas *cold storage* rumahan (lemari es) hanya tersedia di empat komunitas (Kampung Baru, Arguni, Sisir, dan Sekar), sedangkan sisanya bergantung pada generator dan sel surya tegangan rendah. Selain itu, infrastruktur jalan untuk mendukung transportasi terbatas di banyak daerah, di mana masyarakat dan desa berbasis pulau di daerah terpencil yang mengandalkan transportasi perahu saja. Ini juga merupakan masalah bagi banyak orang, karena hanya ada satu bengkel perahu yang tersedia di wilayah tersebut (di Desa Furir) (Pakiding dkk., 2018).

Alat tangkap yang paling umum digunakan adalah pancing ulur (82 persen nelayan), di mana sebagian masyarakat (terutama di masyarakat Kampung Baru, Patimburak, Sekar, dan Sisir) hanya menggunakan alat ini. Di desa lain, nelayan juga menggunakan jaring insang dan rawai (Pakiding dkk., 2018). Di seluruh wilayah, rata-rata 11 persen rumah tangga adalah anggota semacam koperasi nelayan, dengan tingkat keanggotaan tertinggi ditemukan di Desa Furir (50 persen) (Pakiding dkk., 2018).

Selain perikanan tangkap, budidaya rumput laut juga menjadi mata pencaharian utama di wilayah ini selama bertahun-tahun, tetapi telah menurun belakangan ini karena gagal panen. Diduga penyebab kegagalan panen ini adalah curah hujan yang lebih tinggi dan perubahan terkait kualitas air yang disebabkan oleh genangan air tawar dan beban sedimen yang lebih besar akibat deforestasi dan perubahan penggunaan lahan di banyak muara dan hulu sungai di wilayah tersebut (Hidayat dkk., 2018).

Memperberat tantangan yang dialami karena gagal panen rumput laut ini, pengguna sumber daya laut juga melihat peningkatan nelayan luar yang memasuki daerah tersebut, yang juga menyebabkan meningkatnya tekanan penangkapan ikan. Selain itu, praktik-praktik yang merusak (bom dan racun) juga terlihat. Nelayan telah merasakan penurunan stok ikan yang menjadi motivasi masyarakat mendorong pengelolaan yang berkelanjutan (Hidayat dkk., 2018; Tighe, 2017).

Hal ini menghasilkan deklarasi masyarakat bersama pada bulan November 2016 yang bertujuan untuk menetapkan KKP Teluk Berau sebagai taman pesisir. Deklarasi ini kemudian diformalkan melalui Keputusan Gubernur pada bulan Juli 2017¹.



Paling kiri: Selat Kokas-Ogar
Bawah: keong lola adalah spesies target yang dikumpulkan di Teluk Berau




¹ Deklarasi bersama masyarakat ini mendukung pembentukan KKP Teluk Berau dan KKP Nusalasi.

Nama resmi
Kawasan Konservasi
Perairan Daerah Taman
Pesisir Teluk Berau
Tahun didirikan
2017

Keputusan & status
Keputusan Gubernur Papua
Barat 523/136/7/2017
(25 Juli 2017)

Rencana pengelolaan? ✖
Rencana zonasi? ✖
Ukuran
99.000 ha

Luas cakupan KLA
Belum


**Penutupan karang keras
rata-rata⁽¹⁾**
 43%

Kelimpahan ikan rata-rata⁽²⁾
 3.970
ind/ha

Biomassa ikan rata-rata⁽²⁾
 873
kg/ha

desa dalam KKP 19

Populasi⁽³⁾  3.481

**Spesies utama yang
dilindungi**
 **Penyu**  **Pari
Manta**

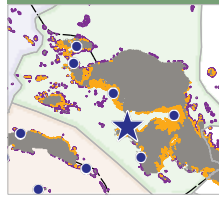
¹ Survei PIT. 50m (interval 0,5m). n = 14 lokasi. Kedalaman dangkal (~3m) (Hidayat dkk., 2018).


² Berdasarkan transek sabuk UVC (50m x 5 replikasi), ditambah renang waktu tertentu (400m). Didata hanya pada kedalaman 5m karena visibilitas terbatas (Hidayat dkk., 2018).

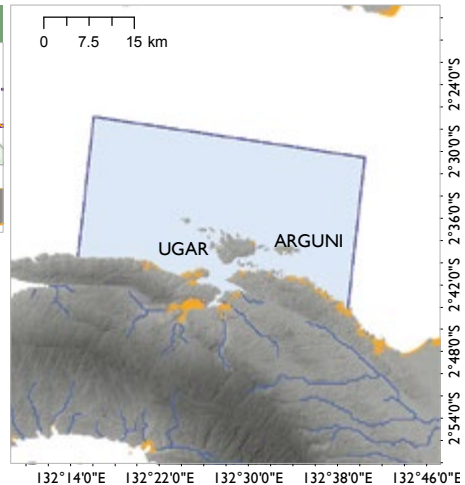
³ Data dari 14 desa sampel (5 desa yang lain tidak ada data) (Pakiding dkk., 2018).

KKP Teluk Berau

Papua Barat

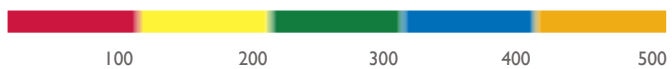


-  Mangrove
-  Terumbu karang
-  Batas KKP



Diproduksi oleh SSIC.

Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 0



Kesepakatan masyarakat yang meletakkan dasar bagi KKP ini secara eksplisit melarang anggota masyarakat menggunakan alat tangkap yang destruktif dan ilegal dan mengkampanyekan pengelolaan kolaboratif bersama masyarakat. Proyek SEA USAID dan para mitra memberikan pelatihan awal, peningkatan kesadaran, dan dukungan kepada pemangku kepentingan lokal selama proses pembentukan KKP; bentuk dukungan ini juga termasuk sesi konsultasi ekstensif dan latihan pemetaan partisipatif untuk mendukung rancangan awal KKP (Hidayat dkk., 2018; Nikijuluw dkk., 2018b).

Dukungan ini juga termasuk survei biofisik yang dilakukan pada tahun 2018, yang menggarisbawahi pentingnya konservasi kawasan tersebut. Terumbu karang ditemukan sangat tahan terhadap berbagai tekanan, termasuk beban sedimen yang tinggi, suhu tinggi, dan salinitas yang rendah karena intrusi air tawar yang cukup besar dari daerah Teluk Bintuni yang berdekatan. Tingkat ketahanan seperti itu menunjukkan lokasi ini dapat menjadi reservoir penting di kemudian hari untuk genotipe karang yang tangguh yang dapat berkembang di bawah tekanan. Ketahanan ini penting terutama saat perubahan iklim mengancam terumbu karang di seluruh dunia (Allen dan Erdmann, 2018; Hidayat dkk., 2018). Selain itu, di beberapa wilayah di dalam KKP, tutupan karang keras ditemukan melebihi daerah-daerah Bentang Laut Kepala Burung yang lain, menjadikan kawasan ini penting untuk habitat laut dan konservasi keanekaragaman hayati.

Selama survei ini, total 257 spesies ikan karang juga diidentifikasi (Nikijuluw dkk., 2018a); tujuh di antaranya dianggap mungkin baru bagi sains (Allen dan Erdmann, 2018). Ini termasuk spesies baru tangkur buaya (*Choeroichthys sp.*), ikan damsel (*Pomacentrus*

PARIWISATA DI FAKFAK

Pemandangan Fakfak yang indah telah semakin menarik perhatian dalam beberapa tahun terakhir sebagai tujuan wisata yang masih murni dan menawan. Namun, pariwisata yang ada di Fakfak berskala relatif kecil, dengan mayoritas pengunjung internasional tiba dengan live-board dan tidak mendarat. Pada tahun 2014, hanya 214 pengunjung asing yang tercatat memasuki kabupaten ini (sebagian besar wisatawan Inggris dan Amerika) (BPS Kabupaten Fakfak, 2017).

Hingga saat ini, infrastruktur untuk pariwisata masih sangat terbatas, dengan hanya 12 tempat penginapan (sebagian besar kelas bawah) yang ada di wilayah ini (BPS Kabupaten Fakfak, 2017). Pasokan listrik dan air terbatas di beberapa daerah dan banyak lokasi belum dapat diakses melalui jalan darat. Karena keterpencilannya, wilayah ini menarik bagi wisatawan yang lebih pemberani, tetapi ada juga tantangan dalam memenuhi kebutuhan pengunjung (Hidayat dkk., 2018; Pakiding dkk., 2018).

Meskipun demikian, ada peluang yang cukup besar untuk memanfaatkan sumber daya daerah yang kaya. Di sepanjang pantai, pengunjung dapat *snorkeling* di sekitar taman karang yang indah, menyelam di kapal karam peninggalan Perang Dunia II, atau sekadar menikmati pemandangan pantai Patawana atau Pasir Putih yang sangat indah. Di darat, pengunjung dapat menjelajahi gua Kokas dan bersantai di air terjun Kitikiti, Fatar, dan Baradawan (Mourly, 2016). Bagi mereka yang tertarik pada sejarah, ada karya seni batu prasejarah Tapurarang di lereng bukit Desa Andamata dan masjid berusia 200 tahun di Desa Patimburak (Dwi, 2014; Mourly, 2016).



CI/MA ERIDMANN

sp.), dan ikan shrimpgoby (*Amblyeleotris sp.*). Upaya untuk menentukan status taksonomi mereka masih berlanjut hingga saat ini.

Menggabungkan hasil survei dan konsultasi dengan masyarakat hingga saat ini telah menghasilkan identifikasi awal setidaknya 10.000 ha zona yang berpotensi dijadikan kawasan larang ambil yang akan ditetapkan dalam KKP sebagai langkah penting berikutnya dalam perencanaan pengelolaan KKP. Sebuah kelompok kerja (pokja) telah dibentuk dengan melibatkan perwakilan kelompok-kelompok pemangku kepentingan utama untuk mengawasi proses perencanaan. Pembuatan zonasi diharapkan untuk memasukkan dan merevitalisasi sistem pengelolaan tradisional sasi (yang di daerah ini dikenal sebagai kerakera) yang dulu diterapkan di beberapa masyarakat di kawasan ini tetapi sekarang hanya dipertahankan di Desa Ugar. Ini akan dilengkapi dengan identifikasi dan zonasi kawasan penangkapan ikan dan pemanfaatan tradisional serta pembentukan unit pengelolaan KKP yang kolaboratif.

● Kanan: Teluk Berau menyediakan habitat yang sangat penting bagi banyak spesies terumbu termasuk ikan tangkur buaya (*pipefish*) ini



DEPOSITPHOTOS.COM

KEANEKARAGAMAN NUSALASI YANG TAK TERTANDINGI

Atas: ikan kerapu adalah target utama perikanan di wilayah Nusalasi

Atas, kanan: platform untuk mengumpulkan telur ikan

Bawah, kanan: mengeringkan ikan untuk konsumsi lokal

Terletak di pantai barat daya Fakfak, di Kecamatan Karas, wilayah ini memiliki tujuh desa. Mata pencaharian utama di daerah ini adalah pertanian (yang melibatkan sekitar 43 persen dari populasi yang bekerja), terutama untuk pala dan kelapa, dan penangkapan ikan (sekitar 12 persen). Data BPS mengungkap ada 506 orang tercatat sebagai nelayan di daerah tersebut (data 2012) yang beroperasi dengan 282 kapal penangkap ikan (data 2013) (BPS Kabupaten Fakfak, 2017; Pakiding dkk., 2018).

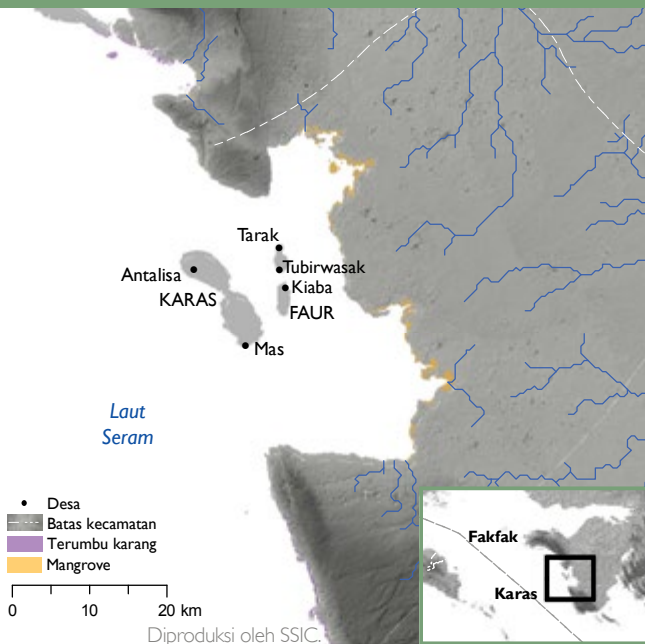
Survei yang dilakukan pada tahun 2018 mengungkapkan bahwa spesies utama yang menjadi target tangkapan adalah kerapu (*Epinephelidae sp.*), di mana banyak penjualan kerapu hidup ke kolam pembesaran milik perusahaan yang terletak di wilayah tersebut. Tangkapan beragam ikan karang digunakan untuk konsumsi lokal dan ada sejumlah *platform* (semacam rumpun) untuk menangkap ikan umpan di wilayah ini untuk menangkap teri. Hasil tangkapan umumnya dijual kepada nelayan yang menangkap spesies pelagis besar, atau dikeringkan dan dijual secara lokal untuk konsumsi (Hidayat dkk., 2018; Pakiding dkk., 2018). Banyak desa mengandalkan generator dan panel surya tegangan rendah untuk listrik, membuat pendingin untuk menyimpan tangkapan dan masih mengalami kendala dalam mengakses perdagangan yang lebih luas (Pakiding dkk., 2018). Wilayah ini juga berdekatan dengan lokasi di mana perikanan telur ikan terbang berkembang pesat (lihat halaman 192).

Sebagian besar nelayan (82 persen) menggunakan alat tangkap pancing ulur, di mana sebagian nelayan, terutama penduduk Antalisa dan Kiaba, hanya menggunakan alat ini. Di desa lain, nelayan juga menggunakan jaring insang (Pakiding dkk., 2018). Di seluruh wilayah, rata-rata 27 persen rumah tangga adalah anggota semacam koperasi nelayan, dengan tingkat keanggotaan tertinggi ditemukan di Desa Antalisa (40 persen) (Pakiding dkk., 2018).

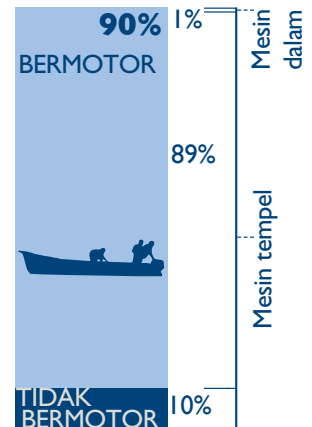


WWF / A BAKARBESSY

DAERAH KARAS (NUSALASI)



ARMADA PENANGKAPAN IKAN DI NUSALASI



Serupa dengan Teluk Berau, ancaman yang dihadapi di wilayah ini adalah praktik penangkapan ikan yang merusak (bom dan racun ikan), penggunaan rumpon, dan status wilayah sebagai pemasok ikan karang hidup untuk kandang pembesaran. Ini menjadi tantangan bagi keberlanjutan perikanan di kawasan ini (Hidayat dkk., 2018; Tighe, 2017). Oleh karena itu, deklarasi masyarakat yang dibuat bersama dengan anggota masyarakat Teluk Berau pada bulan November 2016 memasukkan komitmen untuk mendirikan KKP Nusalasi, seluas 251.000 ha. Komitmen ini kemudian diformalkan melalui Keputusan Gubernur pada bulan Juli 2017.

Nama resmi
Kawasan Konservasi
Perairan Daerah Taman
Pesisir Nusalasi
Van Den Bosch

Tahun didirikan
2017

Keputusan & status
Keputusan Gubernur Papua
Barat 523/136/7/2017
(25 Juli 2017)

Rencana pengelolaan? **X**

Rencana zonasi? **X**

Ukuran 251.000 ha

Luas cakupan KLA
Belum

Penutupan karang keras
rata-rata⁽¹⁾



S = 40%



D = 38%

Kelimpahan ikan rata-rata⁽²⁾



8.299
ind/ha

Biomassa ikan rata-rata⁽²⁾



2.174
kg/ha

desa dalam KKP

7

Populasi⁽³⁾



2.687

Spesies utama yang
dilindungi



Penyu



Pari
Manta

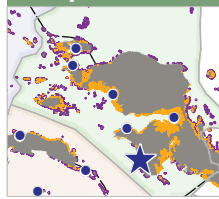
¹ Survei PIT, 50m (interval 0,5m). S = dangkal (<4m), D = dalam (10m). n = 17 lokasi. (Hidayat dkk., 2018).

² Berdasarkan transek sabuk UVC (50m x 5 replikasi), ditambah renang waktu tertentu (400m). Dicatat pada kedalaman 10m (Hidayat dkk., 2018).

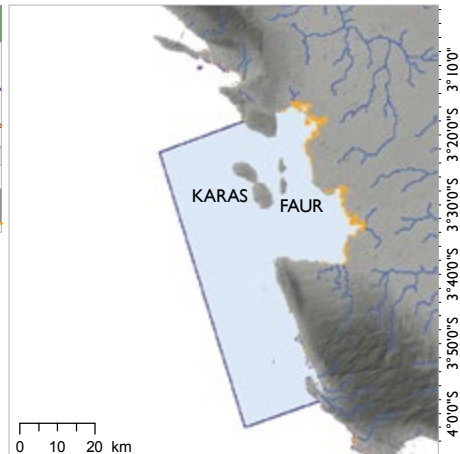
³ Pakiding dkk., 2018.

KKP Nusalasi

Papua Barat

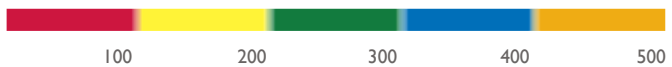


- Mangrove
- Terumbu karang
- Batas KKP



Diproduksi oleh SSIC. 132°6'0"E 132°18'0"E 132°30'0"E 132°42'0"E 132°54'0"E 133°6'0"E
4°0'0"S 3°50'0"S 3°40'0"S 3°30'0"S 3°20'0"S 3°10'0"S

Peringkat efektivitas pengelolaan saat ini: 0



Berdasarkan deklarasi yang sama dengan KKP Teluk Berau, kesepakatan untuk membangun lokasi ini secara eksplisit melarang anggota masyarakat menggunakan alat tangkap yang destruktif dan ilegal dan mengusahakan pengelolaan kolaboratif bersama masyarakat. Melalui pelatihan, peningkatan kesadaran, konsultasi masyarakat, dan proses pemetaan partisipatif, rancangan awal KKP ini saat ini sedang dikerjakan (Hidayat dkk., 2018; Nikijuluw dkk., 2018b).

Survei biofisik yang dilakukan di wilayah tersebut pada tahun 2018 memperlihatkan adanya berbagai habitat terumbu karang, mulai dari terumbu karang pesisir yang terlindung hingga terumbu karang lepas pantai yang terbuka yang terletak berdekatan dengan perairan dalam, mendukung komunitas ikan yang sangat kaya dan beragam. Surveyor menemukan rata-rata 254 spesies per lokasi sampel (dan lebih dari 200 di setiap lokasi), yang menunjukkan tingkat keanekaragaman ikan yang luar biasa di daerah tersebut. Secara keseluruhan, total 531 spesies ikan karang telah diidentifikasi (Nikijuluw dkk., 2018a), dan spesies ikan gobi (*Eviota sp.*) yang mungkin baru nampak terlihat di satu lokasi tetapi masih perlu diverifikasi (Allen dan Erdmann, 2018).

Menggabungkan hasil survei-survei dan konsultasi dengan masyarakat telah menghasilkan identifikasi awal setidaknya 60.000 ha dengan potensi menjadi zona larang ambil yang akan dibuat di dalam taman pesisir ini sebagai langkah penting berikutnya untuk perencanaan pengelolaan KKP. Seperti Teluk Berau, pembangunan zonasi di Nusalasi juga akan memasukkan dan merevitalisasi sistem pengelolaan tradisional sasi (kerakera dalam bahasa setempat) yang masih dilaksanakan di setidaknya tiga komunitas di dalam KKP (Antalisa, Kiaba, dan Tubirwasak) (Pakiding dkk., 2018). Ini nantinya akan dilengkapi dengan identifikasi dan penetapan zona penangkapan dan pemanfaatan tradisional serta pembentukan unit pengelolaan KKP yang kolaboratif.

RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

LANGKAH-LANGKAH DALAM MENDUKUNG PENGELOLAAN KKP YANG EFEKTIF (2016-2021)

PERINGKAT 1	PERINGKAT 2	PERINGKAT 3	PERINGKAT 4	PERINGKAT 5	
Usulan kawasan konservasi	Identifikasi & inventarisasi kawasan	Pencadangan kawasan konservasi	Unit organisasi pengelola dengan sumber daya manusia	Rencana pengelolaan & zonasi	
			Sarana & prasarana pendukung pengelolaan	Dukungan pembiayaan pengelolaan	
			Pengeshahan rencana pengelolaan & zonasi	SOP pengelolaan	
			Pelaksanaan rencana pengelolaan & zonasi	Penetapan KKP	
			Penataan batas kawasan	Pelembagaan KKP	
			Pengelolaan sumber daya kawasan	Pengelolaan sosial-ekonomi dan budaya	
			Peningkatan kesejahteraan masyarakat	Pendanaan berkelanjutan	
					KKP mandiri
					KKP dikelola optimum
					KKP dikelola minimum
					KKP didirikan
					KKP diinisiasi

● **untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan di bawah masing-masing langkah ini: lihat jilid dua, bab tiga**

Baik di KKP Teluk Berau maupun Nusalasi, peluang untuk mendorong pariwisata berkelanjutan berbasis kelautan akan dieksplorasi, baik sebagai penggerak untuk pengelolaan pesisir yang berkelanjutan maupun sebagai mata pencaharian alternatif atau tambahan bagi anggota masyarakat setempat.

Perubahan perilaku utama yang diharapkan terwujud melalui upaya ini:

- Kemauan untuk terlibat dalam desain dan perencanaan KKP
- Kemauan untuk mematuhi zonasi KKP, termasuk sebutan kerakera lokal dan zona larang ambil yang lebih luas
- Adopsi praktik pengelolaan perikanan berkelanjutan
- Adopsi praktik terbaik pariwisata laut yang berkelanjutan untuk pengelolaan pengunjung
- Kemauan untuk mematuhi peraturan pesisir dan laut

Kelompok sasaran: Nelayan, masyarakat, pemerintah

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

- Pemetaan sumber daya, perencanaan manajemen, dan zonasi KKP
- Pengelolaan perikanan berkelanjutan
- Ekologi laut
- Pengelolaan KKP kolaboratif
- Praktik terbaik pariwisata berkelanjutan

Kelompok sasaran: Nelayan, masyarakat, pemerintah

● Bawah: penyusik

DEPOSITPHOTOS.COM



IKAN TERBANG DARI FAKFAK

Sejak awal tahun 2000-an, perairan di lepas pantai Fakfak telah menjadi sumber telur ikan yang semakin penting, yang dimanfaatkan baik untuk konsumsi maupun perdagangan.

Ikan terbang berasal dari famili *Exocoetidae*. Mereka memiliki sirip dada besar, yang dapat dibentangkan dan membentuk sayap, serta mampu meluncurkan diri mereka keluar dari air dan 'terbang' dengan kecepatan hampir 65 km/jam untuk jarak hingga 200 meter (Davenport, 2003; Ichimaru, 2007; Sea Port, 2018). Terbang ini dicapai dengan propulsi ekor: ikan mengibaskan ekor mereka antara 50 sampai 70 kali per detik, berusaha agar tetap berada dalam jarak 0,5 m dari permukaan laut untuk mengurangi hambatan (Davenport, 1994; Sea Port, 2018).

Ikan ini sering ditangkap untuk konsumsi langsung, tetapi kemudian telur mereka menjadi komoditas yang sangat berharga. Dikenal sebagai tobiko di dunia kuliner Jepang, telur ini secara tradisional digunakan dalam membuat sushi dan sashimi, digunakan sebagai hiasan warna dan merupakan bahan berbagai hidangan, atau dijual sendiri sebagai nigiri (Huang, 2012; Sea Port, 2018). Pengumpulan dan perdagangan telur-telur ini dari dalam Indonesia pertama-tama dimulai di wilayah Sulawesi Selatan. Menurut literatur sejarah, telur ikan terbang secara tradisional digunakan dalam masakan Mandar di wilayah ini selama berabad-abad, tetapi dengan munculnya pasar ekspor ke Jepang di awal tahun 1970-an, pengambilan telur meningkat secara dramatis, seiring dengan harga yang diterima oleh nelayan.

Pada tahun 1971, telur ikan terbang mulai diekspor ke Jepang dengan harga jual Rp. 1.000,-/kg, dan pada tahun 1975 (hanya empat tahun kemudian), telur-telur ini telah menjadi komoditas ekspor tertinggi kedua di Sulawesi Selatan (setelah udang), dengan harga terus melambung hingga mencapai Rp. 10.000,-/kg pada tahun 1985 dan memberikan mata pencaharian yang menguntungkan bagi nelayan di Selat Makassar (Zerner, 1987).

Sejak saat itu, peningkatan minat terhadap makanan Jepang secara global telah tumbuh pesat, yang membuat permintaan akan produk ini kian meningkat. Pada akhir abad ke-20, stok di Selat Makassar mulai berkurang secara dramatis, menurun pada tingkat yang diperkirakan 5 ton/tahun pada tahun-tahun menjelang pergantian abad (Ali, 2005; Suwarso dkk, 2008). Hal ini membuat nelayan dari daerah tersebut bepergian lebih jauh untuk mencari telur (Osozawa, 2013; Tuapetel dkk., 2017).



DEPOSITPHOTOS.COM



DEPOSITPHOTOS.COM

Atas: sushi dengan telur ikan

Kiri: spesies ikan terbang *Hirundichthys oxycephalus* menyediakan 80 persen dari telur yang diambil di wilayah Fakfak

BAGAIMANA CARA MENGAMBIL TELUR?

Tidak seperti jenis telur ikan lainnya (yang biasanya diambil dengan menangkap ikan dan mengeluarkan telur dari ikan betina yang mati), mengambil telur ikan terbang tidak perlu menangkap atau membunuh ikan. Tetapi, para nelayan memanfaatkan kebiasaan reproduksi alami spesies ini untuk bertelur pada struktur terapung (seperti rumput laut) di kolom air bagian atas.

Selama musim pemijahan, betina yang subur mencari tempat yang cocok untuk meletakkan telur mereka, dan para nelayan menyediakannya dalam bentuk sesuatu yang disebut pakkaja. Pakkaja adalah platform terapung yang biasanya terbuat dari daun lontar dan bambu disatukan dan dihiasi dengan rumput laut yang menarik perhatian (Hasriyanti dkk., 2016). Pakkaja ini diatur mengapung di lautan. Selama periode pemijahan, para nelayan melakukan tiga sampai lima perjalanan per musim untuk mengangkut platform ini dan mengambil telur (UNIPA, 2017a).

Kadang-kadang, pakkaja disertai dengan bale-bale, sejenis perangkap ikan di bawah platform untuk juga menangkap ikan yang lebih besar sebagai tangkapan sekunder (Hasriyanti dkk., 2016). Selain itu, banyak ikan betina dewasa terperangkap oleh filamen perekat telur yang telah mereka taruh dan diangkut bersama dengan telur sebelum mereka dapat melepaskan diri (Tuapetel dkk., 2017). Oleh karena itu, walaupun bentuk ekstraksi ini memiliki potensi untuk menjaga stok alami tetap utuh (karena hasil dapat dicapai tanpa mengambil betina berusia subur), hal ini sering tidak terjadi, dan stok alami diambil bersama dengan telur. Selain itu, ekstraksi telur skala besar dapat berdampak pada kelangsungan hidup generasi masa depan spesies.

Pada tahun 2001, para nelayan Makassar (terutama dari Galesong dan Takalar) tiba di Fakfak, Papua Barat untuk mencari komoditas yang sangat menguntungkan ini (UNIPA, 2017b). Di sini, para nelayan migran ini memperoleh hasil telur yang melimpah, terutama dari spesies *Hirundichthys oxycephalus* (ikan terbang bertulang atau torani) dan *Cypselurus poecilopterus* (ikan terbang kuning atau banggulung) (UNIPA, 2017a). Pada tahun 2002, 170 kapal dari Makassar melintasi perairan Laut Seram, dan dalam tahun itu saja diperkirakan 33.472 kg telur diambil (FPIK-UNIPA, 2017).

LOKASI UTAMA PENGAMBILAN TELUR IKAN TERBANG DI INDONESIA



Sumber: FPIK-UNIPA, 2017. Diproduksi oleh SSIC.

Pada tahun 2008, sementara hasil di Makassar telah berkurang sampai kurang dari 400 kg/kapal, hasil di Fakfak telah meningkat menjadi rata-rata sekitar 1.077 kg/kapal (FPIK-UNIPA, 2017). Hal ini, dikombinasikan dengan kenaikan harga per kilogram yang dibayarkan kepada nelayan, membuat lebih banyak lagi kapal-kapal Makassar yang melakukan perjalanan ke wilayah tersebut serta nelayan setempat yang bergabung dengan perikanan ini. Aktivitas di perairan ini mencapai puncaknya pada tahun 2016, dengan 443 kapal didokumentasikan sebagai aktif¹ (UNIPA, 2017a).

Pengambilan telur dari wilayah tersebut terus meningkat hingga tahun 2014, ketika mereka mencapai tingkat tertinggi yang terdokumentasi mencapai 334.210 kg². CPUE mencapai puncaknya pada tahun 2015, dengan nelayan memperoleh rata-rata 11,2 kg telur setiap kali mereka mengangkat pakkaja (setara dengan rata-rata 1.008 kg per kapal per tahun) (UNIPA, 2017a).

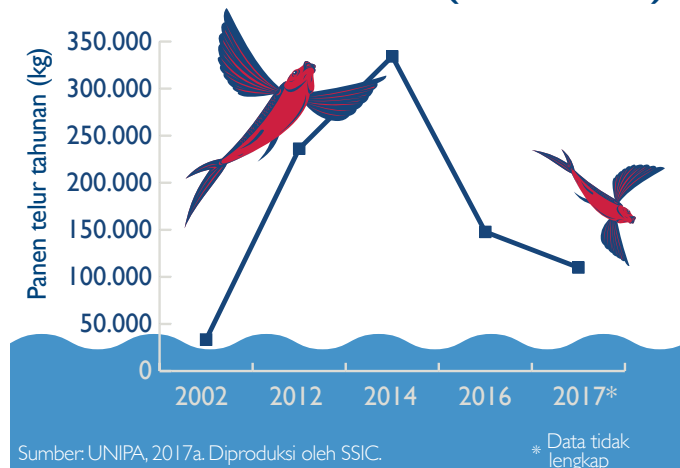
Pada saat itu, perikanan telah menjadi mapan, dengan telur yang diambil diberi Surat Keterangan Asal (SKA) sebelum dikirim ke Makassar untuk selanjutnya dijual dan ekspor. Bisnis ini juga telah berevolusi dan mencakup pemodal yang menyediakan modal bagi pemilik perahu (kapten) dan awak mereka yang berjumlah 4 sampai 6 orang dan para pengusaha yang terlibat dalam mengelola penanganan izin dan dokumen yang diperlukan, serta mengkoordinasikan perdagangan domestik.

Namun, pada tahun 2016, terjadi penurunan hasil yang sangat besar, yaitu lebih dari 300 persen dibandingkan dengan hasil sebelumnya, di mana hanya diperoleh rata-rata 3,7 kg (rata-rata 334 kg/tahun/kapal) (UNIPA, 2017a).

Penurunan yang tajam ini diduga disebabkan sebagian oleh kondisi cuaca buruk yang mempengaruhi pola pemijahan ikan (UNIPA, 2017a). Namun, korelasi antara peningkatan tekanan pada sumber daya dan penurunan hasil cukup jelas, yang menunjukkan perikanan



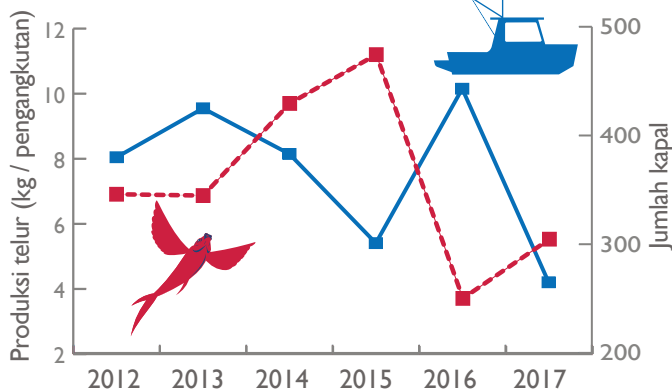
HASIL TELUR IKAN TERBANG SECARA KESELURUHAN DI FAKFAK (KG/TAHUN)



ini mungkin mengalami tingkat eksploitasi berlebihan yang mengancam kelangsungan hidupnya.

Oleh karena itu, pada tahun 2017 mulai dilakukan upaya untuk mengkaji status stok dan mengembangkan mekanisme pengelolaan untuk perikanan ini, dengan dukungan dari Proyek SEA USAID. Upaya ini akan terus berlanjut di tahun-tahun mendatang untuk menerapkan intervensi pengelolaan perikanan berkelanjutan, mendorong penyaluran manfaat kepada masyarakat setempat, dan memastikan semua kapal (lokal dan luar) terdaftar sehingga perikanan dapat dikelola dengan tepat.

TANGKAPAN PER UNIT USAHA (CPUE): TELUR IKAN TERBANG DI FAKFAK



Sumber: UNIPA, 2017a. Diproduksi oleh SSIC.

Paling kiri: ikan terbang

Halaman berikutnya, kiri: karang lunak bertahan didera arus yang kuat di perairan Indonesia bagian timur

Halaman berikutnya, kanan: perahu nelayan di Indonesia bagian timur

RINGKASAN DUKUNGAN PROYEK SEA USAID

MELAKUKAN KAJIAN PERIKANAN

KAJIAN STOK

Melakukan kajian stok ikan terbang dan hasil pengambilan nelayan di lokasi sasaran.

MELAKSANAKAN INTERVENSI PERIKANAN

PASAR

KONTROL INPUT & OUTPUT

Berkontribusi pada pengembangan rencana pengelolaan perikanan menggunakan EAFM; mengeksplorasi dan mendorong terciptanya mekanisme pasar yang berkelanjutan serta meningkatkan pengolahan sesuai dengan standar nasional, untuk memberikan manfaat bagi masyarakat setempat.

PEMANTAUAN, EVALUASI & PENGELOLAAN PERIKANAN

DAFTAR KAPAL

Memastikan kapal terdaftar dan kegiatan perikanan dapat dilacak dengan tepat untuk tujuan pengelolaan jangka panjang.

● untuk deskripsi lengkap kegiatan-kegiatan ini: lihat jilid dua, bab empat

Perubahan perilaku utama yang diharapkan:

- Kesadaran yang meningkat terhadap praktik pengelolaan perikanan berkelanjutan di antara masyarakat setempat dan populasi nelayan migran
- Kemauan untuk mematuhi pendaftaran dan terlibat dalam kegiatan pemantauan
- Kemauan untuk mematuhi intervensi pengelolaan perikanan

Kelompok sasaran: Nelayan (setempat dan migran), pedagang, pemodal dan masyarakat

Bidang dukungan peningkatan kapasitas utama yang diberikan:

- Pemantauan dan pengelolaan perikanan berkelanjutan
- Peningkatan keterampilan pengolahan dan pemasaran (lokal)
- Pengawasan, pemantauan, dan penegakan pengelolaan EAFM

Kelompok sasaran: Nelayan (setempat dan migran), pedagang, pemodal dan masyarakat

¹ Data diperoleh dari surat kelayakan operasional (Surat Laik Operasi - SLO) yang diterbitkan di bawah PSDKP, Fakfak.

² Data yang diperoleh dari jumlah yang terdaftar pada sertifikat asal (SKA).





J MORGAN

PENUTUP

Publikasi Kondisi Laut dalam tiga jilid ini memberikan gambaran tentang pengelolaan pesisir dan laut di Indonesia saat ini. Buku ini telah membawa pembaca melakukan perjalanan mengeksplorasi kerangka kerja yang ada untuk mendorong pemanfaatan sumber daya yang berkelanjutan di tingkat nasional (dalam Jilid Satu), memahami pendekatan-pendekatan teknis yang sedang dilaksanakan untuk mengelola habitat laut yang sangat penting dan mendorong perikanan skala kecil yang berkelanjutan (dalam Jilid Dua), dan akhirnya melakukan perjalanan di tiga provinsi di Indonesia bagian timur di mana pendekatan-pendekatan teknis ini diujicobakan dan diimplementasikan melalui dukungan dari Proyek SEA USAID (dalam Jilid Tiga).

Melalui publikasi ini, dapat terlihat jelas bahwa ada banyak upaya yang sedang dilakukan di Indonesia untuk mengatasi ancaman dan tantangan yang dihadapi lingkungan pesisir dan laut. Publikasi ini mencerminkan upaya-upaya tersebut pada saat yang sangat penting dalam evolusi Indonesia sebagai pemimpin sektor maritim global. Harapan penulis adalah bahwa publikasi ini dapat memperlihatkan berbagai capaian hingga saat ini dan dapat menjangkau perhatian lebih banyak pihak untuk mendorong kerja keras yang dibutuhkan pada tahun-tahun mendatang dalam rangka mewujudkan negeri ini menjadi berkelanjutan dan sejahtera.

Untuk informasi lebih lanjut tentang perkembangan yang sedang berlangsung di dalam Kementerian Kelautan dan Perikanan, Republik Indonesia, kunjungi: www.kkp.go.id

Untuk informasi lebih lanjut tentang Proyek SEA USAID, kunjungi: www.sea-indonesia.org

Publikasi ini disusun atas dukungan Sustainable Solutions International Consulting (www.sustainablesolutions.consulting).

BIBLIOGRAFI

- Agustiadi, T. dan Luthfi, O.M. (2017). 'Diversity of stoloniferan coral (*Stolonifera*) at Lirang Island, Southwest Maluku (Moluccas), Indonesia'. *International Journal of Oceans and Oceanography*, 11(1), pp. 21–30.
- Ali, S.A. (2005). Biodiversity and Population of Flying Fish (*Hirundichthys oxycephalus*) from Flores Sea and Makassar Strait. Makassar: Agricultural Science Postgraduate Program, Hasanuddin University, Indonesia.
- Allen, G.R. dan Erdmann, M.V. (2018). Coral Reef Fishes of Fakfak Peninsula, West Papua Province, Indonesia. Jakarta: Conservation International.
- Amkieltiela (2016). 'Keindahan semu'. [daring/online] WWF–Indonesia. Tersedia di: https://wwf.or.id/berita_fakta/blog/?49662/Keindahan-Semu [Diakses pada 23 Mei 2018].
- Bailey, M., Rotinsulu, C., dan Sumaila, U.R. (2008). 'The migrant anchovy fishery in Kabui Bay, Raja Ampat, Indonesia: Catch, profitability, and income distribution'. *Marine Policy*, 32(3), pp. 483–488.
- Banda Neira (2017a). Ay Island. [daring/online] Tersedia di: <https://bandaneira.weebly.com/ay-island.html> [Diakses pada 2 Apr. 2018].
- Banda Neira (2017b). Rhun Islands. [daring/online] Tersedia di: <https://bandaneira.weebly.com/run-island.html> [Diakses pada 2 Apr. 2018].
- Baron, N. (2013). 'Indonesia: Maluku Islands offer an underwater wonderland'. [daring/online] LA Times. Tersedia di: <http://latimes.com/travel/la-tr-indonesia-20130310-story.html> [Diakses pada 27 Mar. 2018].
- BIT [Beta Indonesia Travel] (2017). 'Sensational Widi international fishing tournament 2017 In North Maluku'. [daring/online] Tersedia di: <http://beta.indonesia.travel/en/post/sensational-widi-international-fishing-tournament-2017-in-north-maluku> [Diakses pada 13 Mar. 2018].
- Bolton, A. dan Bjorndal, K. (2005). Experiment to Evaluate Gear Modification on Rates of Sea Turtle Bycatch in the Swordfish Longline Fishery in the Azores Phase 4. Florida: U.S. National Marine Fisheries Service – Archie Carr Center for Sea Turtle Research.
- BPS [Badan Pusat Statistik] (2011). Indonesia-Pendataan potensi desa 2011. [daring/online] Tersedia di: <https://microdata.bps.go.id/mikrodata/index.php/catalog/> [Diakses pada 16 Apr. 2018].
- BPS Kabupaten Fakfak [Badan Pusat Statistik Kabupaten Fakfak] (2017). Kabupaten Fakfak Dalam Angka 2017. Fakfak: BPS Kabupaten Fakfak.
- BPS Kabupaten Halmahera Selatan [Badan Pusat Statistik Kabupaten Halmahera Selatan] (2016). Kabupaten Halmahera Selatan Dalam Angka 2016. Halmahera Selatan: BPS Kabupaten Halmahera Selatan.
- BPS Kabupaten Halmahera Tengah [Badan Pusat Statistik Kabupaten Halmahera Tengah] (2017). Kabupaten Halmahera Tengah Dalam Angka 2017. Halmahera Tengah: BPS Kabupaten Halmahera Tengah.
- BPS Kabupaten Kepulauan Sula [Badan Pusat Statistik Kabupaten Kepulauan Sula] (2017). Kabupaten Kepulauan Sula Dalam Angka 2017. Kepulauan Sula: BPS Kabupaten Kepulauan Sula.
- BPS Kabupaten Maluku Tengah [Badan Pusat Statistik Kabupaten Maluku Tengah] (2011). Statistik Daerah Kabupaten Maluku Tengah. Masohi: BPS Kabupaten Maluku Tengah.
- BPS Kabupaten Seram Bagian Barat [Badan Pusat Statistik Kabupaten Seram Bagian Barat] (2017). Kabupaten Seram Bagian Barat Dalam Angka 2017. Seram Bagian Barat: BPS Kabupaten Seram Bagian Barat.
- BPS Kabupaten Seram Bagian Timur [Badan Pusat Statistik Kabupaten Seram Bagian Timur] (2017). Kabupaten Seram Bagian Timur Dalam Angka 2017. Seram Bagian Timur: BPS Kabupaten Seram Bagian Timur.

- BPS Kabupaten Sorong Selatan [Badan Pusat Statistik Kabupaten Sorong Selatan] (2017). Kabupaten Sorong Selatan Dalam Angka 2017. Teminabuan: BPS Kabupaten Sorong Selatan.
- BPS Kabupaten Teluk Bintuni [Badan Pusat Statistik Kabupaten Teluk Bintuni] (2017). Kabupaten Teluk Bintuni Dalam Angka 2017. Teluk Bintuni: BPS Kabupaten Teluk Bintuni.
- BPS Kota Ternate [Badan Pusat Statistik Kota Ternate] (2017). Kota Ternate Dalam Angka 2017. Ternate: BPS Kota Ternate.
- BPS Kota Tidore Kepulauan [Badan Pusat Statistik Kota Tidore Kepulauan] (2017). Kota Tidore Kepulauan Dalam Angka 2017. Tidore: BPS Kota Tidore Kepulauan.
- BPS Provinsi Maluku [Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku] (2017). Provinsi Maluku Dalam Angka 2017. Ambon: BPS Provinsi Maluku.
- BPS Provinsi Maluku Utara [Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku Utara] (2011). Maluku Utara Dalam Angka 2011. Sofifi: BPS Provinsi Maluku Utara.
- BPS Provinsi Maluku Utara (2016). Statistik Daerah Provinsi Maluku Utara 2016. Maluku Utara: BPS Maluku Utara.
- BPS Provinsi Papua Barat [Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat] (2017). Provinsi Papua Barat Dalam Angka 2017. Manokwari: BPS Provinsi Papua Barat.
- Brierley, J.H. (1994). Spices: The story of Indonesia's spice trade. Kuala Lumpur-Oxford: Oxford University Press.
- BUD [Bottles-Up Diving] (2018). Lease Islands: Haruku, Saparua and Nusalaut – Moluccas. [daring/online] Tersedia di: https://bottles-up-diving.com/EN-pages/BU_divingother_saparua_EN.html [Diakses pada 02 Apr. 2018].
- CI [Conservation International] (2015). West Papua as Conservation Province. [pdf] Tersedia di: https://conservation.org/publications/Documents/CI_SLP-West-Papua-Conservation-Province.pdf [Diakses pada 17 Apr. 2018].
- Cribb, R.B. dan Kahin, A. (2004). Historical Dictionary of Indonesia. 2nd ed. United States of America: Scarecrow Press Inc.
- CTC [Coral Triangle Center] (2017a). Draft Morotai Scoping Study. Jakarta: USAID SEA Project.
- CTC (2017b). Final Report: Perception survey of marine conservation and sustainable fisheries management in Maluku, North Maluku and West Papua for communications. Jakarta: USAID SEA Project.
- CTC (2017c). Report: MPA and sustainable fisheries management capacity needs assessment in Maluku, North Maluku and West Papua. Denpasar: USAID SEA Project.
- CTC (2017d). Laporan Survey Mangrove. Jakarta: USAID SEA Project.
- CTC (2017e). Laporan Survey Lamun. Jakarta: USAID SEA Project.
- CTC (2017f). Laporan Survey Terumbu Karang. Jakarta: USAID SEA Project.
- CTC (2017g). Banda Islands – Where sea and spices changed the world. [daring/online] Tersedia di: <https://coraltrianglecenter.org/banda-islands-mpa-network/> [Diakses pada 2 Apr. 2018].
- Daniel, D., Nurbandika, N., Rontinsulu, C., dan Irwanto (2017). 'Marine resource use'. In: USAID SEA Project, Bintuni Bay Baseline Survey Report West Papua Province. Jakarta: USAID SEA Project.
- Davenport, J. (2003). 'Allometric constraints on stability and maximum size in flying fishes: Implications for their evolution'. *Journal of Fish Biology*, 62(2), pp. 455–463.
- DJPB [Direktorat Jendral Perikanan Budidaya] (2013). Produksi Perikanan Budidaya 2013. [daring/online] Tersedia di: http://djpb.kkp.go.id/public/upload/statistik_tahunan/PRODUKSI%20PB%202013.pdf [Diakses pada 21 Mar. 2018].
- Djunaidi, A. (2017). Activity Report: Buano Island scoping report. Maluku: USAID SEA Project.

- DKP Provinsi Papua Barat [Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Papua Barat] (2016). Data Statistik Perikanan Tangkap Tahun 2016. Manokwari: DKP Propinsi Papua Barat.
- Dwi, H. (2014). 'Mengunjungi lukisan kutukan di situs purbakala Tapuparang'. [daring/online] *Jadi Berita*. Tersedia di: <https://jadiberita.com/40906/mengunjungi-lukisan-kutukan-di-situs-purbakala-tapuparang.html> [Diakses pada 5 Juni 2018].
- Endropoetro, T. (2016a). 'Batnata, penjaga kekayaan laut Pulau Gorom'. [daring/online] *WWF-Indonesia*. Tersedia di: https://wwf.or.id/berita_fakta/blog/?49103/Batnata-Penjaga-Kekayaan-Laut-Pulau-Gorom [Diakses pada 23 Mei 2018].
- Endropoetro, T. (2016b). 'Menjaga 'Surga' di kawasan konservasi perairan Koon'. [daring/online] *Negeri Kita Sendiri*. Tersedia di: <http://blog.negerisendiri.com/blogpage.php?judul=146> [Diakses pada 23 Mei 2018].
- FPIK-UNIPA [Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan – Universitas Negeri Papua] (2017). Sustainable Management of Flyingfish in Fakfak, West Papua. [ppt presentation].
- Gandhi, Y., Hardiono, M., Rahawarin, Y., Nugroho, J., dan Manusawai, J. (2008). 'Interpretation of mangrove ecosystem dynamic in Bintuni Bay nature reserve using geographic information system'. *Biodiversitas*, 9(2), pp. 156–159.
- Giesen, W., Baltzer, M., dan Baruadi, R. (1991). *A Field Guide of Indonesia [sic] Mangrove*. Bogor: Wetlands International, Indonesia.
- Gillespie, R. (2002). 'Dating the first Australians'. *Radiocarbon*, 44(2), pp. 455–472.
- Gorlinski, V. (2014). 'North Maluku Province, Indonesia'. [daring/online] *Encyclopaedia Britannica*. Tersedia di: <https://britannica.com/place/North-Maluku> [Diakses pada 13 Mar. 2018].
- Hasriyanti, Fatchan, A., Sumarmi, dan Astina, I.K. (2016). 'Existence of tradition Patorani activities in coastal resources conservation in the district Takalar South Sulawesi province Indonesia'. *Journal of Humanities and Social Science*, 21(10), pp. 49–56.
- Head, J. (2000). 'Troubled history of the Moluccas'. [daring/online] *BBC News*. Tersedia di: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/asia-pacific/806862.stm> [Diakses pada 27 Mar. 2018].
- Hidayat, N. I., Pada, D., Saleda, S., Mambrasar, R., Tahoba, J., Taale, N.H., Nikijuluw, V., dan Aimee, A. (2018). Penilaian Bio-Ekologi dalam rangka Rencana Pengelolaan dan Pengembangan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan Fakfak di Papua Barat. Tetra Tech: USAID SEA Project.
- Huang, L. (2012). Flying Fish Eggs – Tobiko. [daring/online] Tersedia di: <http://lisahuang.com/254.html> [Diakses pada 18 Apr. 2018].
- Huffard C.L., Wilson, J., Hitipeuw, C., Rotinsulu, C., Mangubhai, S., Erdmann, M.V., Adnyana, W., Barber, P., Manuputty, J., Mondong, M., Purba, G., Rhodes, K., dan Toha, H. (2012). Ecosystem-Based Management in the Bird's Head Seascape Indonesia. [pdf] Papua, Indonesia: Conservation International, The Nature Conservancy, and WWF-Indonesia. Tersedia di: https://conservationgateway.org/Documents/EBM%20-%20English%20310512_11june2012_LOW%20RES.pdf [Diakses pada 30 Nov. 2017].
- Hutomo, M. dan Moosa, M.K. (2005). 'Indonesian marine and coastal biodiversity: Present status'. *Indian Journal of Marine Sciences*, 34(1), pp. 88–97.
- IATT [Indonesia Adventure Tours and Travel] (2018). Maluku Ambon Information. [daring/online] Tersedia di: <http://adventuretourtravelindonesia.com/maluku-ambon.htm> [Diakses pada 27 Mar. 2018].
- Ichimarū, T. (2007). 'The life cycle of three species of flying fish in the north waters of Kyusyu and the recruitment of young flying fish to the fishing ground'. *Bulletin of Nagasaki Prefectural Institute of Fisheries*, 33, pp. 7–110.

Ihsan, E.N., Purwanto, Putra, Y., dan Korebima, M. (2018). Activity Report: Scoping study in Lease Island, Central Maluku Regency, Maluku Province. Jakarta: USAID SEA Project.

Inayah (2017). Story from The Field Fishery Waste Mushroomed in Jempur Fish Landing Base. Jakarta: USAID SEA Project.

Inayah (2018). Activity Report: Daily fisheries data collection in West Papua, January 2018. Jakarta: USAID SEA Project.

Inayah dan Darmono, O.P. (2017). 'Fisheries activities'. In: USAID SEA Project, Bintuni Bay Baseline Survey Report West Papua Province. Jakarta: USAID SEA Project.

Inayah, Darmono, O.P., dan Masengi, M. (2017). 'Fisheries activities'. In: USAID SEA Project. Baseline Report Sorong Selatan, Papua Barat Province. Jakarta: USAID SEA Project.

Irwanto (2017a). 'Opportunities & challenges'. In: USAID SEA Project, Bintuni Bay Baseline Survey Report West Papua Province. Jakarta: USAID SEA Project.

Irwanto (2017b). 'Social status'. In: USAID SEA Project, Baseline Report Sorong Selatan, Papua Barat Province. Jakarta: USAID SEA Project.

Irwanto (2017c). 'Marine resource use'. In: USAID SEA Project, Baseline Report Sorong Selatan, Papua Barat Province. Jakarta: USAID SEA Project.

Irwanto, Madaul, U.K., dan Inayah (2017). 'Social status'. In: USAID SEA Project, Bintuni Bay Baseline Survey Report West Papua Province. Jakarta: USAID SEA Project.

Ishak, S. dan Herdiana, Y. (2017). Indonesia Sustainable Ecosystem Advanced (SEA) Project: Profil Dan Efektivitas Pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan di Provinsi Maluku Utara. Maluku: USAID SEA Project.

ITF (2011). Saparua: The centre of the Lease Islands. [daring/online] Tersedia di: <http://indonesia-tourism.com/forum/showthread.php?362-Saparua-The-Centre-of-the-Lease-Islands> [Diakses pada 02 Apr. 2018].

ITF [Indonesia Tourism Forum] (2014). Kayoa Island Is the Perfect Island in North Maluku. [daring/online] Tersedia di: <http://indonesia-tourism.com/forum/showthread.php?46909-Kayoa-Island-is-the-Perfect-Island-in-North-Maluku> [Diakses pada 10 Mar. 2018].

Jakub, R., Kushardanto, H., Wibowo, J.T., dan Campbell, S. (2017a). Activity Report: Fishery assessment of Mayalibit Bay, Raja Ampat, West Papua. Jakarta: USAID SEA Project.

Jakub, R., Yapen, M., Kushardanto, H. dan Campbell, S.J. (2017b). Activity Report: Fishery assessment of Dampier Strait, Raja Ampat, West Papua. Jakarta: USAID SEA Project.

Jakub, R., Wibowo, J.T., Kushardanto, H. dan Campbell, S.J. (2017c). Management Plan and Standard Operating Procedures for the Customary Fisheries Area of Mayalibit Bay, Raja Ampat, West Papua. Jakarta: USAID SEA Project.

Kahn, B. (2008). Lesser Sunda – Timor Leste (East Timor) Ecoregional Planning: Systematic GIS mapping of deep-sea yet near-shore habitats associated with oceanic cetaceans. Cairns: APEX Environmental.

Kahn, B. (2014). The Rapid Ecological Assessment (REA) for Cetaceans & Seabirds in the Savu Sea National Marine Park: 2013 field report on activities. Cairns: APEX Environmental.

Kahn, B. (2016). 'An overview of priority marine resource management actions for cetacean conservation in Nusa Tenggara Timur (NTT) province, Indonesia: An 8-point plan'. In: Workshop on Cetacean Management in Savu Sea National Marine Park: Towards a joint action plan. Cairns: APEX Environmental.

Kahn, B., Welly, M., Lazuardi, M.E., Tamher, A., dan Leitenu, F. (2017). Technical Report: A rapid ecological assessment (REA) for marine mammals in the Banda and Ceram seas. Jakarta: USAID SEA Project.

Kasoar Travel (2017). Banda: At the heart of the spice islands. [daring/online] Tersedia di: <https://kasoartravel.com/en/content/banda> [Diakses pada 2 Apr. 2018].

Katadata (2016a). Garis kemiskinan di Kabupaten Sorong Selatan, Papua 2006 - 2013. [daring/online] Tersedia di: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2016/05/12/garis-kemiskinan-di-kabupaten-sorong-selatan-papua-2006-2013> [Diakses pada 13 Juni 2018].

Katadata (2016b). Persentase kemiskinan di Kabupaten Sorong Selatan, Papua 2004 – 2013. [daring/online] Tersedia di: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2016/05/12/persentase-kemiskinan-di-kabupaten-sorong-selatan-papua-2004-2013> [Diakses pada 13 Juni 2018].

Katz, L., Delfs, R., Erdmann, M., Fox, M., Garbaliaskas, R., Greenberg, R., Renosari, G., Soles, A., dan Villeda, K. (2015). Blue Abadi Business Plan. Manokwari, West Papua: Bird's Head Seascape Coalition.

Kochen, M. (2017). MDPI Input to Annual Report: USAID Sustainable Ecosystems Advanced (SEA) Project. Jakarta: USAID SEA Project – MDPI.

Marroli (2017). SKPT membangun Indonesia dari pinggiran. [daring/online] Tersedia di: https://kominfo.go.id/content/detail/9445/skpt-membangun-indonesia-dari-pinggiran/0/artikel_gpr [Diakses pada 14 Feb. 2018].

Korebima, M. G., Alansar, T., Abu, Namlea, A., dan Marco (2015). Survei sosial ekonomi kecamatan pulau Gorom, kabupaten Seram Bagian Timur, Provinsi Maluku. Jakarta: WWF–Indonesia.

Kushardanto, H., Tjandra, K., Jakub, R., Wibowo, J.T., dan Campbell, S.J. (2018). Technical Report: TURF social marketing campaign strategies. Jakarta: USAID SEA Project.

Kushardanto, H., Wibowo, J.T., Jakub, R., dan Campbell, S.J. (2017a). USAID Sustainable Ecosystems Advanced (SEA) Project Activity Report: Institutional structure and capacities in Dampier Strait, Raja Ampat, West Papua. Jakarta: USAID SEA Project.

Kushardanto, H., Wibowo, J.T., Jakub, R., dan Campbell, J. (2017b). USAID Sustainable Ecosystems Advanced (SEA) Project Activity Report: Baseline KAP and socioeconomic surveys. Jakarta: USAID SEA Project.

Lestari, P. (2017). Socioeconomic Baseline Survey Report, Site: Guraici, Jjew, Rao and Widi MPA. Jakarta: USAID SEA Project.

Limmon, G.V., Khouw, A.S., Loupatty, S.R., Rijoly, F., and Pattikawa, J.A. (2017). 'Species richness of reef food fishes in Ambon Island waters, Maluku Province, Indonesia'. *AACL Bioflux*, 10(3), pp. 507–511.

Lismawati, M. (2015). Pelatihan Pembuatan Cinderamata untuk Penguatan Kapasitas Komunitas Di Negeri Kataloka – Pulau Gorom. Jakarta: WWF–Indonesia.

LiveAboard.com (2018). Banda Sea Liveaboard Diving. [daring/online] Tersedia di: <https://liveaboard.com/diving/indonesia/banda-sea> [Diakses pada 25 Apr. 2018].

Lonely Planet (2018). Indonesia: Banda Islands. [daring/online] Tersedia di: <https://lonelyplanet.com/indonesia/banda-islands> [Diakses pada 2 Apr. 2018].

Mahendra, E.B., Daniel, D., dan Mustofa, A. (2017). 'Ecological status'. In: USAID SEA Project, Baseline Report Sorong Selatan, Papua Barat Province. Jakarta: USAID SEA Project.

Mandagi, S.V. (2017a). Workplan Indonesia Sustainable Fisheries (InSAF) Project. [ppt presentation]. 4pp.

Mandagi, S.V. (2017b). Technical Report: Rapid assessment on anchovy fishery in Raja Ampat Regency of West Papua Province, Indonesia. Jakarta: USAID SEA Project.

Mandagi, S.V. (2017c). Technical Report: Social economic survey on anchovy fishery in Raja Ampat Regency of West Papua Province, Indonesia. Jakarta: USAID SEA Project.

Mangubhai, S., Wilson, J.R., Rumetna, L., dan Maturbongs, Y. (2015). 'Explicitly incorporating socioeconomic criteria and data into marine protected area zoning'. *Ocean and Coastal Management*, 116, pp. 523–529.

Mardiani, S.R. (2017). *USAID Sustainable Ecosystem Advanced (SEA) Project Trip Report*. Jakarta: USAID SEA Project.

Masran, E.B., Daniel, D., dan Nurbandika, A. (2017). 'Ecology status'. In: *USAID SEA Project, Bintuni Bay Baseline Survey Report West Papua Province*. Jakarta: USAID SEA Project.

McGowan, J., Hines, E., Elliot, M., Howar, J., Dransfield, A., Nur, N., dan Jahncke, J. (2013). 'Using seabird habitat modeling to inform marine spatial planning in central California's national marine sanctuaries'. *PLOS One*, 8 (8), pp. 1–15.

MDPI [Yayasan Masyarakat dan Perikanan Indonesia] (2017). *Socioeconomic Baseline Survey Report, Site: Pulau Obi, Madapolo Timur, Madapolo Barat and Waringi*. Jakarta: USAID SEA Project.

Monk, K.A., Fretes, Y., dan Reksodiharjo-Lilley, G. (1996). *The Ecology of Nusa Tenggara and Maluku*. Hong Kong: Periplus Editions Ltd.

Mourly, Y. (2016). 'Beautiful scenery [sic] from West Papua'. [daring/online] *The Beauty Landscape of Indonesia*. Tersedia di: <http://cimahi65.blogspot.com/2016/03/beautiful-scenery-from-west-papua.html> [Diakses pada 5 Juni 2018].

Mustofa, A., Damora, A., Handayani, C.N.N., Daniel, D., Estradivari, Firmansyah, F., Dyahapsari, I., Prasetyo, K.C., Tamanira, M.M., Wisesa, N., Nurbandika, N., Darmono, O.P., Sasi, dan Wijanarko, T. (2017). *Baseline Report Teluk Sawai, Maluku Province: Ecology, fisheries, and social status*. Jakarta: USAID SEA Project.

Muttaqin, A., Pardede, S., Tarigan, S.A., Setiawan, F., Muhidin, Welly, M., Elisnawaty, Korebima, M., Wirasanjaya, Rijoly, F., Ahmad, A., Marus, I., dan Kaidat, B. (2017). *Ecosystem Profile of Coral Reefs in North Maluku's Marine Protected Areas*. Bogor, Indonesia: Wildlife Conservation Society.

Nikijuluw, V., Hidayat, N., Nebore, A., Tariola, R., Pasambo, I., Saleda, S., Ramalo, A., Aimee, A., Erdman, M., McCook, L., dan Vulpas, S. (2018a). *Activity Report: Natural resource and socioeconomic assessment to provide information on MPA management plan and zoning development in Fakfak*. Jakarta: USAID SEA Project.

Nikijuluw, V., Hidayat, N., Nebore, A., Tariola, R., Pasambo, I., Saleda, S.T., Aimee, A., dan Ramalo, A. (2018b). *Activity Report: Sustainable fisheries training (February 6–8), community meetings and consultation (February 10–17), and expert mapping workshop (February 22)*. Jakarta: USAID SEA Project.

Nita, J. (2016). 'Bameti dan Balobe: Tradisi pemanfaatan sumberdaya aut yang berkelanjutan'. [daring/online] *Waraia*. Tersedia di: <https://johananita.com/tag/papua/> [Diakses pada 10 Apr. 2018].

Nurbandika, N. (2017). 'Executive summary'. In: *USAID SEA Project, Baseline Report Sorong Selatan, Papua Barat Province*. Jakarta: USAID SEA Project.

Osozawa, Y. (2013). *Harvesting Flying Fish Roe: Case study at Galesong district South Sulawesi province, Indonesia: Transition in the use of flying fish roe and establishing a sustainable resource*. Kyoto: Integrated Area Studies Unit, Kyoto University.

Pakiding, F., Hidayat, N.I., Ramalo, A., dan Aimee, A. (2018). *Socioeconomic Baseline Survey Report, Site: Fakfak*. Jakarta: USAID SEA Project.

Pangestuti, R. (2017). *Kota Sorong Dalam Angka 2017*. Sorong: BPS Kota Sorong.

Petocz, R. (1983). *Recommended Reserves for Irian Jaya Province: Statements prepared for the formal gazettelement of thirty-one conservation areas*. Jayapura, Indonesia: World Wildlife Fund and International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources.

- Pirovolakis, C. (2017). 'Wave of tourism threatens Indonesia's Raja Ampat islands'. [daring/online] TRT World. Tersedia di: <https://trtworld.com/life/wave-of-tourism-threatens-indonesia-s-raja-ampat-islands-10862> [Diakses pada 17 Apr. 2018].
- PPUKP [Pusat Penelitian Universitas Kristen Papua] (2017). *Scope of Work for Indonesia Sustainable Fishery: The management of anchovy fisheries in Raja Ampat*. Jakarta: USAID SEA Project.
- Prasetyo, K.C. dan Madaul, U.K. (2017). 'Introduction'. In: USAID SEA Project, *Bintuni Bay Baseline Survey Report West Papua Province*. Jakarta: USAID SEA Project.
- Putri, E. (2017). 'Top things to see and do in Widi islands, Indonesia'. [daring/online] The Culture Trip. Tersedia di: <https://theculturetrip.com/asia/indonesia/articles/top-things-to-see-and-do-in-widi-islands-indonesia/> [Diakses pada 13 Mar. 2018].
- Rare (2017). *Teluk Mayalibit in the Spotlight Again*. Jakarta: USAID SEA Project.
- Retnoningtyas, H., Yuwanda, D.P., Karepesina, H., dan Yulianto, I. (2017). *Report: Fisheries scoping survey: North Maluku Province*. Jakarta: USAID SEA Project – WCS.
- Ricklefs, M.C. (1991). *A History of Modern Indonesia Since c. 1300*, 2nd edition. London: MacMillan.
- RNZ Pacific [Radio New Zealand Pacific] (2007). *Papuan Province Changes Name from West Irian Jaya to West Papua*. [daring/online] Tersedia di: <http://radionz.co.nz/international/pacific-news/167695/papuan-province-changes-name-from-west-irian-jaya-to-west-papua> [Diakses pada 17 Apr. 2018].
- Sahetapy, D., Retraubun, A.S.W., Bengen, D.G., dan Abrahamsz, J. (2018). 'Coral reef fishes of Tuhaha Bay, Saparua Island, Maluku province, Indonesia'. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*, 6(2), pp. 105–109.
- Saputro, C.A. (2018). 'The beauty of Widi islands is on par [sic] with the Maldives'. [daring/online] Netral English. Tersedia di: [http://en.netralnews.com/news/travel_culinary/read/14923/the-beauty.of.widi.islands.is.on.par.with.the.maldives](http://en.netralnews.com/news/travel_culinary/read/14923/the-beauty-of.widi.islands.is.on.par.with.the.maldives) [Diakses pada 13 Mar. 2018].
- Sasi (2017a). USAID Sustainable Ecosystems Advanced (SEA) Project Activity Report: Social baseline survey (household level) at Sawai Bay. Jakarta: USAID SEA Project.
- Sasi (2017b). USAID Sustainable Ecosystems Advanced (SEA) Project Activity Report: EAFM's indicator data collection in Sawai Bay. Jakarta: USAID SEA Project, pp. 4–13.
- Sasi, Tamanyira, M., dan Wijanarko, T. (2017). *Activity Report: Fisheries baseline data survey at Buano island*. Jakarta: USAID SEA Project.
- Sea Port (2018). *Flying Fish Roe*. [daring/online] Tersedia di: <http://cport.net/product/view/flying-fish-roe> [Diakses pada 18 Apr. 2018].
- Silcock, D. (2016). 'Indonesia's Dampier Strait'. [daring/online] X-Ray Mag. Tersedia di: <http://xray-mag.com/content/indonesias-dampier-strait> [Diakses pada 10 Apr. 2018].
- SRA [Stay Raja Ampat] (2015). *Wayag Tour, North Waigeo and Mayalibit Bay Expedition*. [daring/online] Tersedia di: <https://stayrajaampat.com/ultimate-raja-ampat-guide/see-and-do/wayag-tour-north-waigeo-mayalibit-bay-expedition/> [Diakses pada 9 Apr. 2018].
- Stuart-Smith, R. (2014). 'Raja Ampat – The global epicentre of marine biodiversity!' [daring/online] Reef Life Survey. Tersedia di: <https://reeflifesurvey.com/raja-ampat-the-global-epicentre-of-marine-biodiversity/> [Diakses pada 17 Apr. 2018].
- Suwarso, Zamroni, A., dan Wijopriyono (2008). 'Eksplorasi sumber daya ikan terbang (*Hirundicthys oxycephalus*, Famili Exocoetidae) di perairan Papua Barat: Pendekatan riset dan pengelolaan'. *BAWAL*, 2(2), pp. 83–91.

Tamanyira, M.M. (2016). USAID Sustainable Ecosystems Advanced (SEA) Project Activity Report: Scoping study, Buano Island. Jakarta: WWF–Indonesia.

Tamindael, O. (2016). 'Ten new tourist destinations planned in Indonesia'. [daring/online] Antara News. Tersedia di: <https://en.antaranews.com/news/104322/ten-new-tourist-destinations-planned-in-indonesia> [Diakses pada 14 Feb. 2018].

Thio, L. (2006). 'International law and secession in the Asia and Pacific regions'. In M.G. Kohen, (ed.), *Secession: International law perspectives*, 1st ed. Cambridge: Cambridge University Press.

Tighe, S. (2017). USAID Sustainable Ecosystems Advanced (SEA) Project Sub-Contractor and Core Team Quarterly Report: April – June 2017. Jakarta: SEA Core Project Team.

Timur, P.S. (2017). Socioeconomic Baseline Survey Report, Site: Parigi (Bula) Seram Utara. Jakarta: USAID SEA Project.

Tuapetel, F., Nessa, N., Ali, S.A., Sudirman, Hutu B.G., dan Mosse, J.W. (2017). 'Morphometric relationship, growth, and condition factor of flyingfish, *Hirundichthys oxycephalus* during spawning season'. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 89(1), 012001. DOI: 10.1088/1755-1315/89/1/012001.

Tuuli, C.D. (2010). The Croaker Fishery and Dried Swimbladder Trade in Hong Kong, and the Reproductive Biology of The Greyfin Croaker, *Pennahia Anea*. Hong Kong: University of Hong Kong.

UNIPA (2017a). USAID Sustainable Ecosystems Advanced (SEA) Project Activity Report: Survey on types, population, egg production, and CPUE level of flying fish in Fakfak and surrounding waters. Jakarta: USAID SEA Project.

UNIPA (2017b). Scope of Work for Sustainable Management of Flying Fish in Water Fakfak, West Papua. Jakarta: USAID SEA Project.

USAID SEA (2017). Success Story: "Pejuang Laut" takes the lead in ocean protection. Jakarta: USAID SEA Project.

Wardhana, S. (2017). 'Saving Raja Ampat waters with tourism'. [daring/online] The Jakarta Post. Tersedia di: <http://thejakartapost.com/travel/2017/03/14/saving-raja-ampat-waters-with-tourism.html> [Diakses pada 17 Apr. 2018].

Watson, J.W., Epperly, S.P., Shah, A.K., dan Foster, D.G. (2005). 'Fishing methods to reduce sea turtle mortality associated with pelagic longlines'. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 62, pp. 965–981.

WCS [Wildlife Conservation Society] (2016). USAID Sustainable Ecosystems Advanced (SEA) Project Activity Report: Baseline socioeconomic assessment North Maluku. North Maluku: USAID SEA Project.

Welly, M., Djohani, R., Suharsono, Green, A., Muljadi, A., Korebima, M., Hehuat, Y., Alik, R., dan Rijoli, N. (2012). *Marine Rapid Assessment: The Banda Islands, Maluku Tengah, Indonesia*. Denpasar, Bali: CTC.

Welly, M., Elisnawaty, Korebima, M., Wirasanjaya, Rijoly, F.N., Ahmad, A., Marus, I., dan Kaidat, B. (2017a). *Kondisi Biofisik dan Sosial ekonomi, Kepulauan Sula, Maluku Utara*. Jakarta: USAID SEA Project.

Welly, M., Elisnawaty, Korebima, M., Wirasanjaya, Rijoly, F.N., Ahmad, A., Marus, I., dan Kaidat, B. (2017b). *Morotai Islands North Maluku, Biophysical and Socioeconomic Review*. Jakarta: USAID SEA Project – CTC.

Welly, M., Elisnawaty, Sanjaya, W., Korebima, M., Rijoly, F.N., Ahmad, A., Lopulalan, Y., Pentury, R., dan Ayal., F.W. (2017c). *Buano Island Biophysical and Socioeconomic Condition: A baseline report*. Jakarta: USAID SEA Project.

Wibowo, P. dan Suyatno, N. (1998). *An Overview of Indonesian Wetland Sites: Updated information included in the Indonesian wetland database*. Jakarta: Directorate General of Forest Protection and Nature Conservation.

Widiartanto, Y.H. (2018). 'KKP targetkan bangun 20 sentra perikanan pada 2019'. [daring/*online*] Kompas.com. Tersedia di: <http://ekonomi.kompas.com/read/2018/01/30/101700026/kkp-targetkan-bangun-20-sentra-perikanan-pada-2019> [Diakses pada 14 Feb. 2018].

Wikipedia (2018). North Maluku. [daring/*online*] Tersedia di: https://en.wikipedia.org/wiki/North_Maluku [Diakses pada 13 Mar. 2018].

Wikramanayake, E., Dinerstein, E., Loucks, C., Olson, D., Morrison, J., Lamoreux, J., McKnight, M., dan Hedao, P. (2001). *Terrestrial Ecoregions of The Indo-Pacific: A conservation assessment*. Washington, DC: Island Press.

Wilson, J., Rotinsulu, C., Muljadi, A., Wen, W., Barmawi, M., dan Mandagi, S. (2010). *Spatial and Temporal Patterns in Marine Resource Use Within Raja Ampat Region from Aerial Surveys 2006*. Bali: The Nature Conservancy.

Wisesa, N., Estradivari, Amkieltiela, Damora, A., Handayani, C., Firmansyah, F., Dyahapsari, I., Anzani, Y.M., dan Yusuf, C. (2016b). *Draft for SEA Project Baseline Report December 2016*, WWF–Indonesia. Jakarta: WWF–Indonesia.

Wisesa, N., Estradivari, Amkieltiela, Damora, A., Handayani, C., Firmansyah, F., Dyahapsari, I., Anzani, Y.M., dan Yusuf, C. (2016a). *Coastal Habitat, Social Condition and Resource Use Rapid Assessment in The Sawai Bay Region*. Jakarta: WWF–Indonesia.

Witton, P., Elliott, M., Greenway, P., dan Jealous, V. (2003). *Indonesia*. Melbourne: Lonely Planet.

Worm, B., Lotze, H.K., dan Myers, R.A. (2003). 'Predator diversity hotspots in the blue ocean'. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 100(17), pp. 9984–9988.

Wuest, P. (2018). 'Exotic scuba diving site: Dampier Strait, Friwen Bonda Island, Raja Ampat, Indonesia'. [daring/*online*] Sport Diver. Tersedia di: <https://sportdiver.com/exotic-scuba-diving-site-dampier-strait-friwen-bonda-island-raja-ampat-indonesia> [Diakses pada 10 Apr. 2018].

WWF–Indonesia [World Wildlife Fund Indonesia] (2014). *Lembar Informasi Territorial User Rights for Fishing untuk Pengelolaan Perikanan Berkelanjutan*. Jakarta: WWF–Indonesia.

Yusuf, C. dan Nurbandika, N. (2017). *USAID Sustainable Ecosystems Advanced (SEA) Project Sub-Contractor and Core Team Quarterly Report: April – June 2017*. Jakarta: WWF–Indonesia.

Yusuf, C., Nurbandika, N., dan Tamanyira, M.M. (2017). *WWF Input to Annual Report: USAID Sustainable Ecosystems Advanced (SEA) Project*. Jakarta: USAID SEA Project – WWF.

Zerner, C. (1987). 'The flying fishermen of Mandar'. [daring/*online*] Cultural Survival. Tersedia di: <https://culturalsurvival.org/publications/cultural-survival-quarterly/flying-fishermen-mandar> [Diakses pada 18 Apr. 2018].

Zuhdy (2017). *Kecamatan Weda Dalam Angka 2017*. Halmahera Tengah: BPS Kabupaten Halmahera Tengah.

GIS / Peta

Daratan: SRTM Water. ESRI Data & Maps 2015

Ibukota: Ibukota dan kota besar from ESRI Data & Maps 2015.



Diproduksi oleh Proyek
Sustainable Ecosystems
Advanced (SEA) USAID dan
Kementerian Kelautan dan
Perikanan Republik Indonesia.