

**SKRIPSI**

**STRUKTUR KOMUNITAS MOLUSKA (Gastropoda dan Bivalvia)  
PADA EKOSISTEM MANGROVE DI TELUK HURUN  
LAMPUNG SELATAN**



*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
pada Bidang Ilmu Kelautan*

**Oleh :**

**JUNAI DI HENDRIYANTO<sup>\*</sup>**  
**09013150008**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDERALAYA  
2007**

7

C.1/1

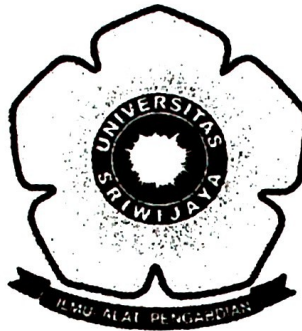


S  
59A.07  
Hen  
S  
2007

R 15581  
15943

SKRIPSI

STRUKTUR KOMUNITAS MOLUSKA (Gastropoda dan Bivalvia)  
PADA EKOSISTEM MANGROVE DI TELUK HURIN  
LAMPUNG SELATAN



*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
pada Bidang Ilmu Kelautan*

Oleh :

**JUNAI DI HENDRIYANTO**  
09013150008

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**INDERALAYA**  
2007

**LEMBAR PENGESAHAN**

**STRUKTUR KOMUNITAS MOLUSKA (Gastropoda dan Bivalvia)  
PADA EKOSISTEM MANGROVE DI TELUK HURUN  
LAMPUNG SELATAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
di Bidang Ilmu Kelautan*

**Oleh :**

**JUNAIDI HENDRIYANTO  
09013150008**

**Pembimbing II**

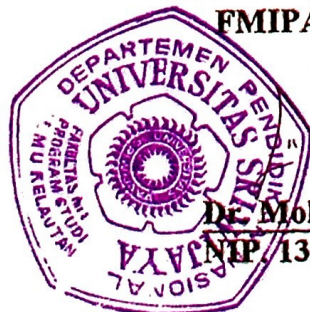
**Melky, S.Pi  
NIP.132 300 675**

**Pembimbing I**

**Drs. Mustafa Kamal, M. Si  
NIP. 131 999 053**

**Mengetahui,**

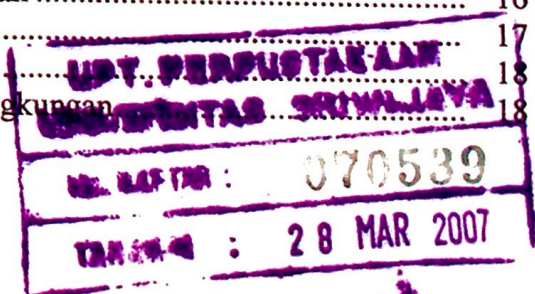
**Ketua Program Studi Ilmu Kelautan  
FMIPA Universitas Sriwijaya**



**Dr. Moh. Rasyid Ridho, M. Si  
NIP. 132 130 335**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
I. PENDAHULUAN	
1.1.Latar Belakang .....	1
1.2.Perumusan Masalah.....	3
1.3.Tujuan Penelitian.....	3
1.4.Manfaat .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Struktur Komunitas .....	5
2.2. Moluska .....	5
2.3. Lamelibranchiata atau Pelecypoda atau Bivalvia .....	7
2.4. Gastropoda.....	7
2.5. Ekosistem Mangrove.....	8
2.6. Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Moluska di Hutan Mangrove .....	11
III. METODOLOGI	
3.1. Waktu dan Tempat .....	15
3.2. Bahan dan Alat.....	15
3.3. Cara Kerja.....	16
3.3.1. Penentuan Stasiun Penelitian .....	16
3.3.2. Pengambilan Sampel .....	17
3.3.3. Identifikasi Sampel .....	18
3.3.4. Pengukuran Parameter Lingkungan .....	18





3.4. Analisis Data .....	23
3.4.1. Struktur Komunitas Moluska .....	23
a. Kepadatan .....	23
b. Keanekaragaman.....	24
c. Indeks Keseragaman.....	25
d. Indeks Dominansi .....	25
3.4.2. Vegetasi Mangrove.....	26
a. Kerapatan Jenis (K).....	26
3.4.3. Hubungan Antara Kerapatan Mangrove dengan Kepadatan Moluska .....	26
 IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Struktur Komunitas Moluska.....	28
4.1.1. Kepadatan Moluska .....	28
4.1.2. Keanekaragaman ( $H'$ ), keseragaman (E) dan dominansi (C) .....	29
4.2. Struktur Komunitas Gastropoda .....	31
4.2.1. Kepadatan Spesies Gastropoda .....	31
4.2.2. Keanekaragaman ( $H'$ ), keseragaman (E) dan dominansi (C) .....	33
4.3. Struktur Komunitas Bivalvia .....	34
4.3.1. Kepadatan Spesies Bivalvia .....	34
4.3.2. Keanekaragaman ( $H'$ ), keseragaman (E) dan dominansi (C) .....	35
4.4. Vegetasi Mangrove .....	37
4.5. Parameter Lingkungan .....	41
4.6. Hubungan Kepadatan Gastropoda dengan Kerapatan Mangrove.....	43
4.7. Hubungan Kepadatan Bivalvia dengan Kerapatan Mangrove.....	45
 V. PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran.....	48
 DAFTAR PUSTAKA .....	48
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Beberapa Bentuk Akar pada Vegetasi Mangrove .....	10
2. Alat Penelitian di Lapangan.....	15
3. Alat Penelitian di Laboratorium.....	16
4. Moluska Yang Ditemukan pada Habitat Mangrove Teluk Hurun Lampung .....	28
5. Kepadatan Moluska (Ind/100m <sup>2</sup> ) pada Masing-Masing Stasiun .....	29
6. Indeks Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Moluska .....	30
7. Spesies Gastropoda yang Ditemukan di Vegetasi Mangrove Teluk Hurun Lampung .....	31
8. Kepadatan Spesies Gastropoda (Ind/100m <sup>2</sup> ) pada Masing-Masing Stasiun .....	31
9. Indeks Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Spesies Gastropoda .....	34
10. Spesies Bivalvia Yang Ditemukan di Vegetasi Mangrove <sup>4</sup> Teluk Hurun.....	35
11. Kepadatan Spesies Bivalvia (Ind/100m <sup>2</sup> ) pada Masing-Masing Stasiun .....	35
12. Indeks Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Spesies Bivalvia .....	37
13. Vegetasi Mangrove pada Tingkat Pohon.....	38
14. Vegetasi Mangrove pada Tingkat Anakan .....	38
15. Vegetasi Mangrove pada Tingkat Semai.....	38
16. Kerapatan Mangrove pada Tingkat Pohon (Ind/Ha) di Tiap Stasiun Penelitian .....	39
17. Kerapatan Mangrove pada Tingkat Anakan (Ind/100 M <sup>2</sup> ) di Tiap Stasiun Penelitian .....	39
18. Kerapatan Mangrove pada Tingkat Semai (Ind/10 M <sup>2</sup> ) di Tiap Stasiun Penelitian .....	40
19. Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan di Lokasi Penelitian.....	41
20. Tekstur Substrat Masing-Masing Stasiun Penelitian .....	43



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Skema Petak Contoh Moluska .....	17
2. Kerapatan Total Mangrove pada Stasiun Penelitian .....	40
3. Grafik Regresi Antara Kerapatan Gastropoda (Ind/100 M <sup>2</sup> ) dengan Kerapatan Pohon Mangrove (Ind/Ha). .....	43
4. Grafik Regresi Antara Kerapatan Gastropoda (Ind/100 M <sup>2</sup> ) dengan Kerapatan Anakan Mangrove (Ind/100 M <sup>2</sup> ) .....	44
5. Grafik Regresi Antara Kerapatan Gastropoda (Ind/100 M <sup>2</sup> ) dengan Kerapatan Semai Mangrove (Ind/10 M <sup>2</sup> ) .....	45
6. Grafik Regresi Antara Kerapatan Bivalvia (Ind/100 M <sup>2</sup> ) dengan Kerapatan Pohon Mangrove (Ind/Ha) .....	46
7. Grafik Regresi Antara Kerapatan Bivalvia (Ind/100 M <sup>2</sup> ) dengan Kerapatan Anakan Mangrove (Ind/100 M <sup>2</sup> ) .....	46
8. Grafik Regresi antara Kerapatan Bivalvia (Ind/100 M <sup>2</sup> ) dengan Kerapatan Semai Mangrove (Ind/10 M <sup>2</sup> ) .....	47



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1. Lokasi Penelitian .....	52
2. Segitiga Miller untuk Menentukan Tipe Substrat .....	53
3. Pengukuran Parameter Lingkungan .....	54
4. Lokasi Penelitian .....	55
5. Sampel Gastropoda dan Bivalvia .....	56

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Teluk Hurun merupakan wilayah pesisir yang memiliki berbagai macam ekosistem, salah satunya adalah ekosistem mangrove. Teluk Hurun merupakan daerah pantai yang terlindung yang baik bagi kehidupan mangrove karena daerah ini memiliki jenis substrat yang cocok untuk kehidupan mangrove. Ekosistem mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis dan subtropis yang didominasi oleh beberapa jenis pohon mangrove yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pantai pasang surut (Bengen, 1999).

Sebagai salah satu ekosistem pesisir, hutan mangrove merupakan ekosistem yang unik dan rawan. Ekosistem ini mempunyai fungsi ekologis dan ekonomis. Fungsi ekologis hutan mangrove antara lain pelindung garis pantai, mencegah intrusi air laut, habitat (tempat tinggal), tempat mencari makan (*feeding ground*), tempat asuhan dan pembesaran (*nursery ground*), tempat pemijahan (*spawning ground*) bagi biota-biota perairan, sedangkan fungsinya adalah sebagai penghasil keperluan rumah tangga, industri, dan bibit (Bengen, 2002).

Biota yang hidup pada ekosistem mangrove, salah satunya adalah Moluska. Moluska yang hidup pada daerah mangrove adalah dari kelas gastropoda dan bivalvia karena hewan ini mampu beradaptasi pada lingkungan mangrove dan mangrove (serasah) itu sendiri merupakan makanan dari hewan ini. Moluska merupakan salah satu kelompok hewan yang hidup sebagai infauna dan

epifauna. Pada umumnya moluska yang hidup di kawasan mangrove adalah yang termasuk kategori epifauna, yaitu moluska yang menempel pada substrat, akar, batang pohon, dan daun mangrove (Bery, 1972 dalam Winarno, 1996).

Gastropoda dan bivalvia merupakan kelas yang termasuk dalam kelompok hewan moluska. Gastropoda biasanya disebut siput atau keong, dan merupakan kelompok moluska yang paling berhasil menduduki berbagai habitat. Terdapat di darat, perairan tawar, dan terbanyak di laut, sedangkan bivalvia adalah berbagai jenis kerang yang kebanyakan hidup di laut terutama di daerah litoral, beberapa di daerah pasang surut dan air tawar. Umumnya terdapat di dasar perairan yang berlumpur dan berpasir, beberapa hidup pada substrat yang lebih keras seperti lempung, kayu atau batu (Widigdo dkk, 1997).

Perubahan substrat yang terjadi pada ekosistem mangrove disebabkan karena adanya sedimentasi dan guguran daun mangrove yang berlangsung terus menerus dan akan membentuk lapisan sedimen. Guguran daun dari mangrove ini merupakan makanan yang dapat menunjang kehidupan moluska karena hewan ini mempunyai peranan penting yaitu sebagai *deposit feeder*, dengan memakan serasah yang jatuh dari pohon mangrove (Hogarth, 1999 dalam Armis, 2003).

Mangrove di Teluk Hurun Lampung relatif tidak alami lagi karena di lokasi ini telah terjadi pembukaan lahan mangrove untuk dijadikan areal tambak serta penebangan mangrove untuk dijadikan kayu bakar oleh penduduk setempat. Hal ini tentu saja akan mempengaruhi kehidupan moluska yang hidup di kawasan hutan mangrove tersebut.



## **1.2. Perumusan Masalah**

Adanya perubahan kondisi lingkungan akibat aktivitas manusia akan berdampak negatif terhadap ekosistem mangrove. Perubahan ini dapat mengganggu dan membahayakan organisme yang hidup pada ekosistem mangrove di teluk Hurun Lampung terutama kehidupan moluska (gastropoda dan bivalvia). Selain itu, jumlah spesies dari moluska akan ikut berkurang karena ekosistem tempat mereka tinggal terganggu, hal ini tentu saja akan mengganggu struktur komunitas dari moluska. Moluska hidupnya relatif menetap di dasar perairan, sehingga sulit untuk menghindar jika terjadi perubahan kondisi lingkungan pada ekosistem mangrove. Sehubungan dengan ini, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui struktur komunitas moluska (gastropoda dan bivalvia) yang ada pada ekosistem mangrove di Teluk Hurun Lampung Selatan.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui struktur komunitas moluska (gastropoda dan bivalvia) pada ekosistem mangrove di Teluk Hurun Lampung Selatan.
2. Untuk mengetahui hubungan antara kerapatan mangrove terhadap kepadatan moluska (gastropoda dan bivalvia) di Teluk Hurun Lampung Selatan.

#### **1.4. Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai struktur komunitas moluska (gastropoda dan bivalvia) pada ekosistem mangrove dan dapat memberikan gambaran mengenai kerapatan mangrove yang ada pada Teluk Hurun Lampung Selatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardi. 2002. *Pemanfaatan Makrozoobentos Sebagai Indikator Kualitas Perairan*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (tidak dipublikasikan).
- Armis, R. 2003. *Komposisi Jenis dan Distribusi Gastropoda di Kawasan Vegetasi Mangrove Ujung Piring Mlonggo, Jepara*. Skripsi. Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro Semarang. (tidak dipublikasikan).
- Barnes, R. D. 1987. *Invertebrate Zoology*. Fifth Edition. W. B. Saunders Company. Philadelphia, London, Toronto.
- Bengen, D. DR. 1999. *Pedoman Teknis Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Pusat Kajian Pesisir dan Lautan. IPB. Bogor.
- \_\_\_\_\_. 2002. *Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut serta Prinsip Pengelolaannya*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. IPB. Bogor.
- Budiman, A. 1991. *Penelaah Beberapa Gatra Ekologi Moluska bakau Indonesia*. Disertasi. Program Pasca Sarjana. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Edrizal. 2004. *Struktur Komunitas Gastropoda di Zona Intertidal Perairan Dumai*. Skripsi (S1) Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. (tidak dipublikasikan).
- Fitriyani, V. 2005. *Struktur Komunitas Hewan Makrobentos Di Muara Sungai Banyuasin Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan*. Skripsi. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan)
- Heriansyah. 2006. *Hubungan Kepadatan Gastropoda dengan Tingkat Kerapatan Mangrove Teluk Hurun Lampung Selatan*. Skripsi. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan).
- [Http://id.wikipedia.org/wiki/Struktur](http://id.wikipedia.org/wiki/Struktur). 13 Februari 2007.
- \_\_\_\_\_/Ekosistem. 13 Februari 2007
- Hutabarat dan J. Evans. 2000. *Pengantar Oseanografi*. Universitas Indonesia. Jakarta.



- Hutagalung, H., D. Setiapermana dan S. Hadi Riyono. 1997. *Metode Analisis Air laut, Sedimen dan Biota*; Buku 2. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi LIPI. Jakarta.
- Kaheksi, E.N. 2005. *Komposisi Dan Keanekaragaman Jenis Gastropoda Pada Hutan Mangrove Di Delta Mahakam, Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur*. Fakultas Biologi. Skripsi. Universitas Nasional Jakarta. Jakarta. (tidak dipublikasikan).
- Kitamura, S.C. Anwar, A. Chaniago, dan S. Baba. 1997. *Handbook of Mangrove in Indonesia*. ISME. Japan.
- Kountur, R. 2004. *Metode Penelitian untuk Penulisan Skripsi dan Tesis*. CV. Teruna Grafika. Jakarta.
- Lelyana. 2005. *Struktur Komunitas Gastropoda Dan Hubungannya Terhadap Kondisi Ekosistem Mangrove Di Kawasan Tanjung Pasir, Tangerang Banten*. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Skripsi. IPB. Bogor. 10h. (tidak dipublikasikan)
- Nontji, A., 2002. *Laut Nusantara*. Djambatan. Jakarta.
- Nybakken, J.W. 1992. *Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis*. Terjemahan oleh Eidman, D.Y. Bengen dan Koesoebiono. Gramedia. Jakarta.
- Odum, E.P. 1996. *Dasar-dasar Ekologi*. Edisi ketiga. Penterjemah : Tjahjono Samingan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Rahadyan, A. 2003. *Kondisi Ekosistem Mangrove Berdasarkan Indikator Kualitas Lingkungan Dan Ukuran Morfometrik Daun Di Sebelah Utara Dan Sebelah Selatan Sungai Kembang Kuning, Cilacap, Jawa Tengah*. Skripsi. IPB. Bogor. (Tidak Dipublikasikan).
- Risawati, D. 2002. *Struktur Komunitas Moluska serta Asosiasinya Terhadap Ekosistem Mangrove di Kawasan Muara Sungai Bengawan Solo Jawa Timur*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Skripsi. IPB. Bogor. 70h. (tidak dipublikasikan)
- Robert, D. 1982. *Shallow Water Marine Mollusc Of North-West Java*. Lembaga Oseanologi Nasional Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.
- Romimohtarto, K. dan Juwana, S. 1988. *Plankton Larva Hewan Laut*. P2O LIPI Jakarta.
- Widigdo, B, S. Suwignyo, Y. Wardiatno, M. Krisanti. 1997. *Avertebrata Air jilid 2*. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Winarno, I. 1996. *Keterkaitan Moluska dengan Mangrove di Perairan Pulau Nusa Lebongan, Nusa Peneninda, Bali*. Skripsi. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Tidak Dipublikasikan).

Zann, L. P. 1995. *Mangrove in Ecosystem in Australia : Structure, Function, and Status*. Australian Institut Marine. Ocean Rescue 2000 Programme. Department of Environment, Sport, and Territories, Canberra. Australia.