

**KOMUNITAS GASTROPODA DI PANTAI PASIR PADI
KOTA PANGKALPINANG PROPINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**

SKRIPSI

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



Oleh :
TULUS DESI HARIADI
09033150004

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

2008

S
SGM.307
Hart
b
C-070443
2008

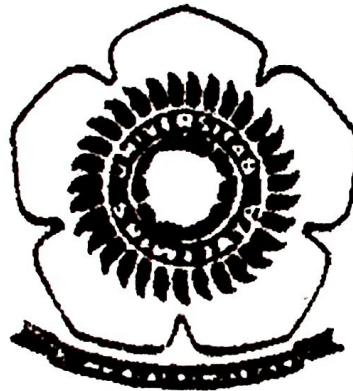
K. 18381/18826

KOMUNITAS GASTROPODA DI PANTAI PASIR PADI

KOTA PANGKALPINANG PROPINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG

SKRIPSI

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



Oleh :

TULUS DESI HARIADI

09033150004

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

2008

LEMBAR PENGESAHAN

**KOMUNITAS GASTROPODA DI PANTAI PASIR PADI
KOTA PANGKALPINANG PROPINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Bidang Ilmu Kelautan

Oleh

Tulus Desi Hariadi

09033150004

Inderalaya, Februari 2009

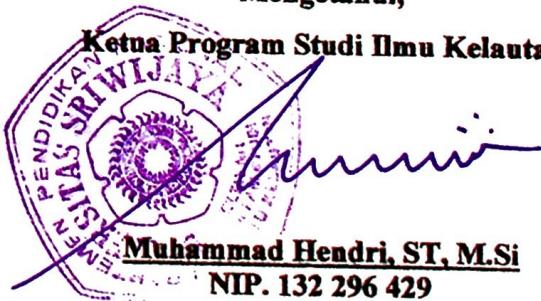
Pembimbing Pembantu

Riris Aryawati, S.T, M.Si
NIP. 132 299 029

Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc
NIP. 131 672 711

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Kelautan



Muhammad Hendri, ST, M.Si
NIP. 132 296 429

Tanggal Pengesahan :

LEMBAR PERSETUJUAN

Telah Diuji dan Lulus pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 26 Nopember 2008

Nama : Tulus Desi Hariadi

NIM : 09033150004

Program Studi : Ilmu Kelautan

**Judul Skripsi : Komunitas Gastropoda di Pantai Pasir Padi
Kota Pangkalpinang**

Propinsi Kepulauan Bangka Belitung

Dewan Pengaji :

Ketua : Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc

NIP. 131 672 711



(.....)

Anggota : Riris Aryawati, S.T, M.Si

NIP. 132 299 029



(.....)

Anggota : T. Zia Ulqodry, S.T, M.Si

NIP. 132 296 340



(.....)

Anggota : Anna Ida S, S.Kel

NIP. 132 318 408



(.....)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan skripsi dengan judul "**Komunitas Gastropoda di Pantai Pasir Padi Kota Pangkalpinang Provinsi Kepulauan Bangka Belitung**".

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan, petunjuk dan saran dari Pembimbing Utama Bapak Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc dan Pembimbing Pembantu Ibu Riris Aryawati, S.T, M.Si. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama penelitian maupun dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada :

1. Bapak Drs. Muhammad Irfan, M.T, Dekan FMIPA Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Muhammad Hendri, ST, M.Si sebagai Ketua Program Studi Ilmu Kelautan.
3. Bapak T. Zia Ulqodry, S.T, M.Si dan Ibu Anna Ida S, S.Kel atas sarannya selaku tim penguji.
4. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Ilmu Kelautan FMIPA UNSRI yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat berharga selama di bangku kuliah serta terima kasih kepada Bapak Syupini, S.Pd selaku staf Program Studi Ilmu Kelautan FMIPA UNSRI atas segala bantuannya.

5. Seluruh staf Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Pangkalpinang atas semua bantuannya selama penelitian.
6. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu penulis.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat, terutama bagi mahasiswa/i Ilmu Kelautan.

Inderalaya, November 2008

Penulis

THE COMMUNITY OF GASTROPODS IN PASIR PADI BEACH PANGKALPINANG CITY BANGKA BELITUNG ISLAND PROVINCE

**Tulus Desi Hariadi
09033150004**

ABSTRACT

The community of gastropods is very influenced by change as which happened in the ecosystem, maritime tourism development give on effect to the community gastropods in Pasir Padi Beach. This research aimed to know the community gastropods in Pangkalpinang City Bangka Belitung Island Province including density, diversity, similarity, dominancy, everest and some environment parameters (temperature, salinity, pH, dissolved oxygen and sediment).

This research had been conducted in the beach of Pasir Padi on July until September 2008. Gastropods sample was done by taking all gastropod's in the transect quadrat shaped 1 x 1 m.

The result of research showed that there were 25 species of gastropods from 13 families. The highest density was in station 1 (275 ind/m) and the lowest was in station 2 (219 ind/m). Index of variation was between 1.49–2.1. Index of similarity was between 0.55–0.727. Index of dominancy was between 0.178–0.42. Based physical and chemical parameters such as temperature, salinity, pH, dissolved oxygen and substrat measured in the research generally showed the acceptable value and support gastropod's file.

Key words : Community, Gastropod, Pasir Padi Beach



KOMUNITAS GASTROPODA DI PANTAI PASIR PADI KOTA PANGKALPINANG PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG

Tulus Desi Hariadi
09033150004

ABSTRAK

Komunitas Gastropoda sangat dipengaruhi oleh perubahan yang terjadi di ekosistem, pengembangan wisata bahari disinyalir memberikan pengaruh kepada komunitas gastropoda di Pantai Pasir Padi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Komunitas Gastropoda di Pantai Pasir Padi Kota Pangkalpinang Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang meliputi kepadatan, keanekaragaman, keseragaman, dominansi dan kesamaan.

Penelitian Komunitas Gastropoda ini telah dilaksanakan di Pantai Pasir Padi pada bulan Juli sampai September 2008. Pengambilan sampel Gastropoda dilakukan dengan cara mengambil seluruh gastropoda yang terdapat dalam transek kuadrat berukuran 1 x 1 m. Parameter lingkungan yang juga diukur adalah suhu, salinitas, pH, oksigen terlarut dan sedimen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 25 spesies Gastropoda dari 13 Family. Nilai kepadatan tertinggi terdapat pada stasiun 1 sebesar 276 ind/m² dan terendah pada stasiun 2 sebesar 219 ind/m². Indeks keanekaragaman berkisar antara 1,49–2,1. Indeks Keseragaman berkisar antara 0,55–0,72. Indeks Dominansi berkisar antara 0,178–0,42. Berdasarkan nilai parameter fisika-kimia seperti suhu, salinitas, pH, oksigen terlarut, dan substrat yang diukur pada saat penelitian, secara umum menunjukkan nilai yang masih layak dan mendukung kehidupan gastropoda.

Kata Kunci : Komunitas, Gastropoda, Pantai Pasir Padi



DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
I. PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Deskripsi Gastropoda	5
2.2. Habitat Gastropoda	10
2.3. Faktor Lingkungan Yang Mempengaruhi Keberadaan Gastropoda.....	13
2.3.1. Suhu	13
2.3.2. Salinitas	13
2.3.3. Potensial Hidrogen (pH)	14
2.3.4. Oksigen Terlarut.....	14
2.3.5. Substrat	15
III. METODOLOGI	16
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian	16
3.2. Alat dan Bahan	16
3.3. Metode Penelitian	17
3.3.1. Penentuan Stasiun Penelitian	17
3.3.2. Pengambilan Sampel Gastropoda dan Sedimen	19
3.3.3. Analisa Kualitas Air	19
3.3.4. Analisa Sedimen	21
3.4. Analisa Data Komunitas Gastropoda	25
3.4.1. Indeks Kepadatan	25



3.4.2. Indeks Keanekaragaman	25
3.4.3. Indeks Keseragaman.....	26
3.4.4. Indeks Dominansi	26
3.4.5. Indeks Kesamaan.....	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian	28
4.2. Kondisi Parameter Lingkungan Perairan	29
4.2.1. Suhu	29
4.2.2. Salinitas	30
4.2.3. pH	30
4.2.4. Oksigen Terlarut.....	31
4.3.5. Substrat	31
4.3. Komposisi dan Kepadatan Gastropoda pada Stasiun Penelitian ..	33
4.4. Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Keseragaman (E) dan Indeks Dominansi (C)	38
4.5. Indeks Kesamaan	42
V. KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1. Kesimpulan	43
5.2. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Posisi Geografis dan Tanggal Pengambilan Sampel Gastropoda di Pantai Pasir Padi	16
2. Alat dan Bahan yang digunakan dalam penelitian	17
3. Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan di Lokasi Penelitian	29
4. Hasil Analisa Substrat pada Stasiun Penelitian	32
5. Jenis Gastropoda yang ditemukan pada Stasiun Penelitian	35
6. Kepadatan Gastropoda (Ind/m ²) pada masing-masing Stasiun Penelitian	36
7. Tabel Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Keseragaman (E) dan Indeks Dominansi (C) Gastropoda di masing-masing Stasiun Penelitian	38
8. Indeks Kesamaan Komunitas pada Stasiun Penelitian	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Penampang siput laut dari samping, cangkang di buka untuk memperlihatkan organ-organ dalam tubuh.....	7
2. Sketsa Posisi Transek Kuadrat	18
3. Segitiga Shepard Untuk Menentukan Jenis Sedimen Dasar	23
4. Grafik Kepadatan Gastropoda pada masing-masing Stasiun	37
5. Grafik Indeks Keanekaragaman (H') Gastropoda pada masing-masing Stasiun Penelitian	39
6. Grafik Indeks Keseragaman (E) Gastropoda pada masing-masing Stasiun Penelitian	40
7. Grafik Indeks Dominansi (C) Gastropoda pada masing-masing Stasiun Penelitian	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Peta Stasiun Penelitian	48
2. Gambar Stasiun Penelitian	49
3. Kepadatan Gastropoda (Ind/m ²) pada Stasiun Penelitian	50
4. Kepadatan, Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman dan Indeks Dominansi Gastropoda pada masing-masing Stasiun Penelitian	53
6. Gambar Gastropoda yang ditemukan pada masing-masing Stasiun Penelitian	56
7. Klasifikasi Gastropoda yang ditemukan	60
8. Dokumentasi Penelitian	69

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perhatian terhadap biota laut saat ini semakin meningkat dengan munculnya kesadaran dan minat setiap lapisan masyarakat akan pentingnya laut. Menurut Bengen (2002) laut sebagai penyedia sumber daya alam yang produktif baik sebagai sumber pangan, tambang mineral, dan energi, media komunikasi maupun kawasan rekreasi atau pariwisata. Oleh karena itu wilayah pesisir dan lautan merupakan tumpuan harapan manusia dalam pemenuhan kebutuhan di masa datang.

Pantai Pasir Padi merupakan salah satu daerah wisata pantai di Kota Pangkalpinang yang paling ramai dikunjungi masyarakat setempat dan wisatawan. Pantai Pasir Padi termasuk dalam salah satu wilayah program pengembangan wisata bahari provinsi Kepulauan Bangka Belitung (Dinas Perhubungan dan Pariwisata, 2007). Pada pelaksanaan pengembangan wisata bahari, Provinsi Bangka Belitung membangun fasilitas-fasilitas pendukung yang disiapkan untuk wisatawan. Pembangunan ini tidak hanya memberikan dampak positif bagi masyarakat pada kawasan tersebut akan tetapi juga memberikan dampak negatif terhadap kelangsungan sumberdaya hayati dan non hayati pada wilayah pantai tersebut.

Salah satu sumber daya hayati yang terdapat di wilayah pesisir adalah gastropoda. Menurut Dharma (1988), gastropoda merupakan salah satu kelas dari



filum moluska. Gastropoda mempunyai anggota terbanyak, lebih dari separuh filum moluska. Gastropoda yang ada di Indonesia diperkirakan 1500 jenis.

Komunitas gastropoda sangat dipengaruhi oleh perubahan yang terjadi di ekosistem. Hal ini dikarenakan gastropoda merupakan organisme yang cenderung hidup menetap di dasar perairan sehingga tidak memiliki kemampuan untuk berpindah apabila kondisi ekosistem mengalami perubahan. Hewan gastropoda secara ekologis antara lain berperan sebagai rantai komponen biotik dalam ekosistem perairan dan dapat digunakan sebagai bioindikator dalam menentukan kualitas perairan secara biologis.

Beberapa jenis gastropoda juga bernilai ekonomis karena dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan dan industri. Jenis-jenis gastropoda yang sering dimanfaatkan dan dikonsumsi antara lain adalah *Vasticardium* sp., *Donax* sp., *Codakia* sp., *Strombus* sp., Lola (*Trochus niloticus*). Beberapa jenis gastropoda juga merupakan sumberdaya perikanan tradisional yang banyak memberi keuntungan bagi nelayan karena dagingnya yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat dan cangkangnya dapat digunakan sebagai bahan industri kancing, cat dan kerajinan tangan (Arifin, 1993 *dalam* Pulungsari, 2004).

Informasi tentang komunitas gastropoda di Pantai Pasir Padi masih terbatas padahal sebagai organisme yang memiliki pergerakan yang lambat dan cenderung menetap pada suatu ekosistem, gastropoda dapat dijadikan sebagai indikator ekologis.

1.2. Perumusan Masalah

Pantai Pasir Padi merupakan salah satu daerah wisata pantai di Kota Pangkalpinang yang paling ramai dikunjungi masyarakat dan wisatawan. Berbagai kegiatan di pantai diduga dapat membawa dampak negatif, sehingga dapat mempengaruhi ekosistem pesisir yang ada di dalamnya.

Beberapa jenis gastropoda yang paling banyak dimanfaatkan oleh masyarakat adalah *Cypraea mapae*, *Conus textile*, *Cypraea argus* dan *Murex tenuispina* (Nontji, 2002). Gastropoda jenis ini banyak diambil oleh masyarakat dan wisatawan karena bentuk dan pola gambar pada cangkangnya yang indah.

Sejauh ini masih sedikit penelitian tentang komunitas gastropoda di Pantai Pasir Padi. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui komunitas Gastropoda di Pantai Pasir Padi saat ini.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komunitas gastropoda di Pantai Pasir Padi Kota Pangkalpinang Propinsi Kepulauan Bangka Belitung, yang meliputi kepadatan, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, indeks dominansi dan indeks kesamaan.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan :

1. Memberikan informasi mengenai parameter lingkungan (Suhu, Salinitas, pH, DO, Tipe Substrat, Kandungan Bahan Organik) di lokasi penelitian.
2. Memberikan informasi mengenai komunitas gastropoda di Pantai Pasir Padi Kota Pangkalpinang Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbot, R. 1991. *Seashells Of South East Asia*. Graham Brash Pte Ltd. Singapore.
- Abdunnur. 2002. Anilisis Model Brocken Stick Terhadap Distribusi Kelimpahan Spesies dan Ekotipologi Komunitas Makrozoobentos di Perairan Pesisir Tanjung Sembilan Kalimantan Timur. *Jurnal Ilmiah*. Lembaga Penelitian Universitas Mulawarman, Samarinda.
- Ardi. 2002. Pemanfaatan Makrozoobenthos Sebagai Indikator Kualitas Perairan Pesisir. *Makalah Falsafah Sains*. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor. 21 hal.
- 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). 76 Hal.
- Basmi, J. H. 2000. *Planktonologi: Plankton Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan*. Fakultas Perairan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor. Halaman 1-16.
- Bengen, D. G. 2002. *Sinopsis Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut Serta Prinsip Pengelolaannya*. Pusat Kajian Sumber Daya Pesisir dan Laut. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Cappenberg, H. A. W dan M. G. L. Panggabean. 2005. *Moluska di Perairan Terumbu Gugus Pulau Pari, Kepulauan Seribu, Teluk Jakarta*. LIPI. Jakarta
- Dahuri, R., Jacup, R., Sapta, P. G dan M.J.Sitepu. 2000. *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan secara Terpadu*. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Dharma, B. 1988. *Siput dan Kerang Indonesia*. Sarana Graha. Jakarta. 111 hal.
- Dinas Perhubungan dan Pariwisata. 2007. *Wisata Bahari*. Pemerintah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.
- Edrizal. 2004. Struktur Komunitas Gastropoda di Zona Intertidal Perairan Dumai. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. UNRI. 62 Hal.
- Effendi, H. 2000. *Telaahan Kualitas Air, Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. IPB. Bogor. 254 hal.

- Hanafiah, Z. 2006. Interspecific Relationship Between Two Hediste Spesies (*Annelida, Polychaeta, Nereididae*) in Ariace Sea, Japan. *Adissertation.* Nature system Sciences Graduate School of Science and Engineering. Kagoshima. Japan. (Terdokumentasi).
- Holme, N. A. and Mc Intyre. 1984. *Methods for the Study of Marine Benthos.* Second Edition. Blackwell Scientific Publication. Melbourne.
- Hutabarat, S dan S.M. Evans. 1985. *Pengantar Oseanografi.* UI Press. Jakarta. 159 hal.
- 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.
- Kalbuadi, P. 2004. Struktur Komunitas Gastropoda Pada Daerah Padang Lamun di Teluk Awur dan Pantai Bandengan Jepara. *Skripsi.* Jurusan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro. Semarang. (Tidak dipublikasikan). 82 Hal.
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2004. *Daftar Baku Mutu Air Laut untuk Biota Laut .* Kep Men KLH No. 51 Tahun 2004. Jakarta.
- Kiswara, W dan Mudjiono, 1989. *Fauna Moluska di Daerah Padang lamun (Seagrass) Teluk Banten, Jawa Barat.* Puslitbang Oseanologi LIPI, Jakarta.
- Krebs, C. 1989. *Ecological Methodology.* Harper and Row. New York.237p.
- Kuriandewa, T.E. 1995. *Distribusi Komunitas Lamun dan Moluska Benthik yang Berasosiasi dengan Komunitas Tersebut Pada Beberapa Lokasi Penelitian di Wilayah Perairan Tanimbar Utara.* Seminar Nasional Biologi XI. Balai Penelitian dan Pengembangan SDL, LIPI, Ambon.
- Kuswanti, S, Y. 1999. Distribusi dan Kelimpahan Gastropoda yang Menempel Pada Akar Mangrove Dengan Jarak Yang Berbeda Dari Garis Pantai Rembang. *Skripsi.* Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Diponogoro. Semarang. (Tidak dipublikasikan).
- Menon, R.G.1973. *Soil and Water Analysis Alat Manual for The Analy of Soil and Water.* Soil Chemist Food and Agriculture Organization United Nations Dev. Program. 213 hlm.
- Nontji, A. 2002 . *Laut Nusantara.* Penerbit Djambatan. Jakarta. Viii + 351 hal.

- Nybakken, J.W. 1992. *Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis.* PT. Gramedia. Jakarta.
- Odum, E. P. 1993. *Dasar-dasar Ekologi.* Edisi Ketiga. Penerjemah: Tjahjono Samingan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 547 hlm.
- Pulungsari, A.E. 2004. Komposisi Spesies Gastropoda di Perairan Hutan Bakau Segara Anakan Cilacap. *Tesis.* Program Studi Biologi. Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. (Tidak dipublikasikan).
- Razak, A. 2002. Dinamika Karakteristik Fisika-Kimiawi Sedimen dan Hubungannya Dengan Struktur Komunitas Moluska Bentik (Bivalvia dan Gastropoda) di Muara Bandar Bakali Padang. *Tesis.* Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Tidak dipublikasikan).
- Romimohtarto, K dan Juwana, S. 2001. *Biologi Laut; Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut.* Djambatan. Jakarta. 540 Hal.
- Wibisono, M.S. 2005. *Pengantar Ilmu Kelautan.* Penerbit PT. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- Yulianda, F. 1999. *Aspek Biologi Reproduksi Siput Gastropoda Laut.* Makalah Khusus Reproduksi. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. (Tidak dipublikasikan). 49 Hal.

