

**KEANEKARAGAMAN JENIS GASTROPODA KAWASAN PANTAI
KAMPAK TANJUNG LABU KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi Salah Satu Persyaratan untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh

ASTARI NUR RAHMADANI

1501125019

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

2019

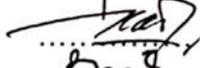
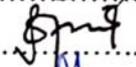
HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Keanekaragaman Jenis Gastropoda di Kawasan
Pantai Kampak Tanjung Labu, Kepulauan Bangka
Belitung
Nama : Astari Nur Rahmadani
NIM : 1501125019

Setelah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi, dan direvisi sesuai saran penguji

Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
Hari : Kamis
Tanggal : 31 Oktober 2019

Tim Penguji

	Nama Jelas	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dra. Maryanti Setyaningsih, M.Si.		5/12/2019
Sekretaris	: Susilo, M.Si.		20/01/2020
Pembimbing I	: Dra. Maryanti Setyaningsih, M.Si.		5/12/2019
Pembimbing II	: Hilman Faruq, MPd.		5/12/2019
Penguji I	: Dra. Meitayani, M.Si.		5/12/2019
Penguji II	: Susilo, M.Si		2/12/2019

Disahkan Oleh,
Dekan



Dr. Desyjan Bandarsyah, M.Pd.
NIDN. 0317186903

HALAMAN PERSETUJUAN

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF.DR. HAMKA

Judul Skripsi : Identifikasi Keanekaragaman Jenis Gastropoda
Kawasan Pantai Kampak Tanjung Labu, Bangka
Belitung
Nama : Astari Nur Rahmadani
NIM : 1501125019

Setelah diperiksa dan dikoreksi melalui proses bimbingan dosen pembimbing dengan ini menyatakan setuju terhadap skripsi ini untuk diujikan atau disidangkan.

Jakarta, 27 September 2019

Pembimbing I

 Ace 15 Okt 2019

Dra. Maryanti Setyaningsih, M. Si.

Pembimbing II



Hilman Faruq, M.Pd.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Astari Nur Rahmadani
NIM : 1501125019
Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul *Keanekaragaman Jenis Gastropoda Kawasan Pantai Kampak Tanjung Labu Kepulauan Bangka Belitung* merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai dengan pedoman dan tata cara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata dikemudian hari skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka.

Jakarta, Rabu 16 Oktober 2019

Yang Membuat Pernyataan,



Nama : Astari Nur Rahmadani

NIM : 1501125019

ABSTRAK

Astari Nur Rahmadani: 1501125019, “*Keanekaragaman Jenis Gastropoda Kawasan Pantai Kampak, Pantai Tanjung Labu, Kepulauan Bangka Belitung*”. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka, 2019.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis gastropoda di Pantai Kampak, Tanjung Labu Bangka Belitung. Pengambilan data dilakukan pada saat surut terendah. Penelitian dilaksanakan bulan Januari – Februari 2019. Berlokasi di Pantai Kampak Tanjung Labu Bangka Belitung. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif eksploratif dengan pengambilan sampel dan dokumentasi dengan cara menjelajahi kawasan yang telah ditentukan lokasinya. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh 259 jumlah individu gastropoda yang termasuk dalam 12 famili. Dalam analisis data ekologi indeks keanekaragaman dengan nilai 0,19 dikategorikan sebagai "Rendah", indeks keseragaman dengan nilai 0,38 dikategorikan sebagai "Sedang", dan indeks dominansi dengan nilai 0,14 dikategorikan sebagai "Rendah" sehingga dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman jenis gastropoda di pantai kampak tanjung labu Bangka Belitung memiliki keanekaragaman yang tinggi dikarenakan ada beberapa jenis yang mendominasi dan menunjukkan kondisi stabil dalam ekosistem.

Keywords : *Gastropoda, Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul **“KEANEKARAGAMAN JENIS GASTROPODA KAWASAN PANTAI KAMPAK TANJUNG LABU KEPULAUAN BANGKA BELITUNG”**. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW, yang telah membawa risalah islamiah sehingga kita berada pada zaman yang tercerahkan dan berkeadaban.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada pihak – pihak yang telah membantu selama proses penyusunan skripsi ini.

1. Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka
2. Dra. Maryanti Setyaningsih, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan serta nasihat selama penulis menyusun skripsi dan menempuh perkuliahan.
3. Hilman Faruq, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dengan sabar, mengarahkan dan memberi banyak motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Bapak/ibu dosen Prodi Pendidikan Biologi yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Keguruan Ilmu dan Pengetahuan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr . Hamka, Jakarta
5. Keluarga besarku terkhusus kedua orang tuaku dan saudara-saudaraku dan keluarga-keluarga yang telah memberikan doa, semangat, dukungan, dan kasih sayang sehingga penulis mampu menyelesaikan studi perkuliahan.
6. Teman – Teman seperjuangan saya angkatan 2015 Pendidikan Biologi yang telah banyak memberikan inspirasi dan motivasi serta atas doa dan dukungannya.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini

Semoga jasa dan kebaikan Bapak/Ibu serta teman – teman akan mendapatkan balasan yang sebaik – baiknya dari Allah SWT, Semoga skripsi ini memberi manfaat baik bagi penulis, pembaca, dan pengembangan ilmu.

Jakarta, 27 September 2019

Astari Nur Rahmadani

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Perumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Dasar Teori.....	8
1. Keanekaragaman Jenis.....	8
2. Deskripsi Moluska.....	9
a. Gastropoda.....	10
b. Bivalvia.....	23
c. Cephalopoda.....	24
d. Scapopoda.....	25
e. Polyplacopora.....	26
f. Monoplacopora.....	27
g. Aglacophora.....	27
3. Habitat Moluska.....	21
4. Faktor Lingkungan Yang Mempengaruhi Kehidupan Gatropoda.....	21

B. Penelitian Relevan.....	27
C. Pantai Kampak.....	28
F .Kerangka Berpikir.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	32
A. Tujuan Operasional Penelitiian.....	32
B. Metode Penelitian.....	32
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
D. Objek Pengamatan.....	32
E. Alat dan Bahan.....	32
F. Jenis Penelitian.....	33
G. Prosedur Penelitian.....	33
H. Teknik Pengambilan Data.....	36
I. Analisis Data.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Hasil Penelitian.....	41
B. Pembahasan.....	46
BAB V SIMPULAN.....	49
A. Simpulan	49
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat dan Bahan Penelitian Identifikasi Gastropoda.....	32
Tabel 2. Tabel Indeks Keanekaragaman Shannon-Winner.....	37
Tabel 3. Tabel Indeks Keseragaman.....	38
Tabel 4. Tabel Indeks Dominansi Simpson.....	39
Tabel 5. Macam – Macam Famili Gastropoda Yang Ditemukan di Pantai Kampak.....	41
Tabel 6. Nilai Indeks Keanekaragaman Gastropoda di Kawasan Pantai Kampak Tanjung Labu,Bangka.....	45
Tabel 7. Nilai Indeks Keseragaman Gastropoda Gastropoda di Kawasan Pantai Kampak Tanjung Labu,Bangka	45
Tabel 8. Nilai Indeks Dominansi Gastropoda Gastropoda di Kawasan Pantai Kampak Tanjung Labu,Bangka	46
Tabel 9. Hasil Pengukuran Faktor Fisika – Kimia di Lokasi Penelitian.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Morfologi Gastropoda.....	13
Gambar 2. Struktur Anatomi Gastropoda.....	17
Gambar 3. Contoh Ordo Archaeogastropoda.....	17
Gambar 4. Contoh Ordo Mesogastropoda.....	18
Gambar 5. Contoh Ordo Neogastropoda.....	18
Gambar 6. Subkelas Opisthobranchia.....	19
Gambar 7. Subkelas Pulmonata.....	19
Gambar 8. Bentuk bentuk Cangkang Gastropoda.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alat dan Bahan Yang Digunakan Selama Penelitian Di Kawasan Pantai Kampak.....	50
Lampiran 2. Proses Pengamatan di Kawasan Pantai Kampak.....	53
Lampiran 3. Gambar Famili Gastropoda di Kawasan Pantai Kampak.....	54
Lampiran 4. Hasil Penelitian Gastropoda di Kawasan Pantai Kampak.....	62

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara megabiodiversity dengan tingkat keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, ditandai dengan ekosistem, jenis dalam ekosistem, dan plasma nutfah (genetik) yang berada di dalam tiap jenisnya. Namun, Indonesia juga merupakan negara dengan tingkat keterancaman lingkungan yang tinggi, terutama terjadinya kepunahan jenis dan kerusakan ekosistem, yang dapat menyebabkan menurunnya keanekaragaman hayati. Indonesia merupakan salah satu wilayah prioritas konservasi keanekaragaman hayati dunia (Suhartini, 2009).

Perairan Indonesia dikenal kaya akan sumberdaya hayati laut yang beranekaragam seperti alga, lamun dan mangrove. Laut seperti halnya dengan daratan yang dihuni oleh makhluk hidup seperti tumbuh tumbuhan, hewan dan mikroorganisme. Tingginya keanekaragaman makhluk hidup, tidak kurang dari 833 jenis tumbuh-tumbuhan laut (alga, lamun dan mangrove), 910 jenis karang (Coelenterata), 850 spons (Porifera), 2500 kerang dan keong (Moluska), 1502 jenis udang dan kepiting (Crustacea), 745 jenis hewan berkulit duri (Echinodermata), 2000 jenis ikan (Pisces), 148 jenis burung laut (Aves) dan 30 jenis hewan menyusui laut (mamalia) diketahui hidup di Laut (Dinas Kelautan dan Ketahanan Pangan,2005).

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung telah lama dikenal sebagai penghasil timah dunia. Bangka Belitung yang merupakan sabuk timah dunia

yang membentang dari Kepulauan Anambas sampai Kepulauan Seribu memiliki potensi yang besar dibidang pertambangan ini. Sejak zaman VOC dari tahun 1709 M hingga sekarang, bijih timah tetap digali di bumi Bangka Belitung. Nama Bangka sendiri berasal dari kata "Vanka" yang artinya timah. Tidak dapat dipungkiri, pembangunan dan perkembangan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung tidak lepas dari peran pertambangan timah di daerah ini. Ironisnya, pertambangan timah ternyata memberikan dampak eksternal yang sangat besar bagi lingkungan, yaitu kerusakan alam di darat dan laut. Ekosistem pesisir, khususnya padang lamun yang masih bertahan baik kondisinya di Pulau Bangka hanya terdapat di Kabupaten Bangka Selatan yaitu di Pulau Lepar, Pulau Ibul, Pulau Panjang dan Pulau Pongok (PKSPL-IPB, 2002). Lamun disekitar pulau ini hidup pada kedalaman yang bervariasi dan umumnya selalu terendam air. Di sekitar Pulau Belitung lamun dapat ditemukan disekitar Pulau Selat Nasik, Pulau Batu Dinding, Pulau Dua, Pulau Seribu, Pulau Sumedang dan Pulau Nado. Secara khusus lamun pada kedua lokasi tersebut hidup mengelompok.

Gastropoda adalah salah satu kelas dari Moluska yang diketahui berasosiasi dengan baik terhadap ekosistem lamun. Komunitas gastropoda merupakan komponen yang penting dalam rantai makanan di padang lamun, dimana gastropoda merupakan hewan dasar pemakan detritus (*detritus feeder*) dan serasah dari daun lamun yang jatuh dan mensirkulasi zat-zat yang tersuspensi di dalam air guna mendapatkan makanan (Tomascik *et al.*, 1997). Keseimbangan ekologi wilayah perairan karena gastropoda salah satu dekomposer awal untuk pengurai serasah daun mangrove Maka diperlukan

adanya kajian tentang komponen-komponen dan interaksi antara komponen penyusun ekosistem tersebut. Jika tidak ada gastropoda di perairan, maka perairan akan semakin kotor dan tercemar.

Salah satu kelas dari moluska yang diketahui berasosiasi dengan ekosistem mangrove, terumbu karang, lamun, dan alga adalah gastropoda. Gastropoda merupakan anggota moluska yang sebagian besar bercangkang (Saripantung et al.,2013). Gastropoda adalah salah satu komponen dalam ekosistem laut dengan keanekaragaman spesies yang sangat tinggi dan menyebar luas di berbagai habitat laut. Kelompok besaran bertubuh lunak itu dapat dijumpai mulai dari daerah pinggiran pantai hingga laut dalam. Gastropoda banyak menempati daerah terumbu karang, sebagian membenamkan diri dalam sedimen. Beberapa dapat dijumpai menempel pada tumbuhan laut seperti mangrove, lamun, alga (Rizkya et al.,2012).

Ambalika, Syari (2005) “Asosiasi Gastropoda Di Ekosistem Padang Lamun Perairan Pulau Lepar Provinsi Kepulauan Bangka Belitung” Gastropoda yang ditemukan di lokasi penelitian yang ditemukan di Pulau Lepar terdiri dari 8 (delapan) spesies dari 6 genus, 5 famili dan 3 ordo. Ordo *Archeogastropoda* terdiri dari satu famili dari satu genus yang meliputi dua spesies yaitu *Euchelus atratus* dan *Euchelus sp.* Ordo *Mesogastropoda* terdiri dari dua famili dan dua genus dari tiga spesies yaitu *Strombus canarium*, *Strombus urceus* dan *Cerithium granosum*. Ordo *Neogastropoda* sebanyak tiga famili dan tiga genus dari tiga spesies yaitu *Drupa margariticola*, *Columbella versicolor* dan *Turricula crucutata*.

Okto Supratman, dkk (2018) “Kelimpahan Dan Keanekaragaman Gastropoda Pada Zona Intertidal Di Pulau Bangka Bagian Timur” Hasil penelitian ini ditemukan sebanyak 12 spesies gastropoda dari 8 famili. Famili yang ditemukan yaitu *Cerithidae* (2 spesies), *Cerithiidae* (1 spesies), *Cirridae* (1 spesies), *Nassariidae* (2 spesies), *Neritidae* (2 spesies), *Planaxidae* (1 spesies), *Muricidae* (1 Spesies) dan *Costellariidae* (2 Spesies). Kelimpahan gastropoda yang tertinggi yaitu spesies *Certhidea cingulata* dengan kelimpahan rata-rata 124,54 ind/m².

Keberadaan gastropoda sebagai salah satu komunitas penghuni pantai Kampak secara tidak langsung terkait dengan kualitas perairan di wilayah tersebut. Perubahan struktur komunitas gastropoda dapat meliputi keanekaragaman, kelimpahan dan sebagainya. Kelimpahan dan keanekaragaman gastropoda di alam dipengaruhi oleh faktor abiotik dan biotik seperti kondisi lingkungan, ketersediaan makanan, pemangsa oleh predator dan kompetisi (Susiana, 2011).

Selain sebagai salah satu komponen yang penting dalam rantai makanan bahwa kelimpahan dan distribusi gastropoda ataupun bivalvia dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kondisi lingkungan, ketersediaan sumber makanan, predasi dan kompetisi. Tekanan dan perubahan lingkungan bisa mempengaruhi jumlah jenis dan struktur gastropoda ataupun bivalvia. Dan beberapa jenis gastropoda juga merupakan keong yang bernilai ekonomis tinggi karena cangkangnya diambil sebagai bahan untuk perhiasan dan cenderamata, sedangkan dagingnya merupakan makanan yang lezat, seperti

beberapa jenis keong dari suku *Strombidae*, *Cypraeidae*, *Olividae*, *Conidae*, dan *Tonnidae* (Mudjiono dan Sudjoko, 1994).

Pantai Kampak dengan segala komunitas dan lingkungannya merupakan contoh ekosistem daerah surut air laut yang terdiri dari berbagai terumbu karang, padang lamun, hutan mangrove, dan lainnya. Pantai Kampak Tanjung Labu terdapat di Kabupaten Bangka Selatan, Kecamatan Lepar Pongok yang luas pantainya sekitar 20.000 hektar dengan posisi titik koordinat $2^{\circ} 57' S$ $106^{\circ} 49' E$ atau $2.950^{\circ} S$ $106.817^{\circ} E$, merupakan salah satu pantai yang terletak wilayah Pulau Bangka di tepatnya berada di Kecamatan Lepar Pongok Tanjung Labu didaerah kecamatan Lepar Pongok selama ini baru dikenal sebagai obyek wisata yang belum begitu populer, dibandingkan dengan Pantai Lampu Tanjung Labu yang sudah cukup terkenal. Sehingga untuk pencemaran lingkungan masih relatif kecil dan di tambah lagi dengan keadaan yang cukup jauh dari pemukiman penduduk yang cukup padat.

Gastropoda penting dalam menjaga kestabilan dan keseimbangan ekologi pesisir pantai pada umumnya dan keberadaan gastropoda juga mengurangi masukan bahan organik di perairan dan sebagai indikator yang ditandai dengan keanekaragaman spesies tertentu. Untuk itu perlu diadakan penelitian yang berjudul “Keanekaragaman Jenis Gastropoda Kawasan Pantai Kampak Tanjung Labu, Kepulauan Bangka Belitung”

Mengingat pentingnya peranan gastropoda dalam rantai makanan terhadap organisme-organisme yang hidup di ekosistem pesisir, serta minimnya informasi tentang keberadaan gastropoda di daerah Pantai Kampak Kabupaten Bangka Selatan, perlu dilakukan penelitian tentang

keanekaragaman dan kelimpahan gastropoda di Pantai Kampak Kabupaten Bangka Selatan. Dalam penelitian ini dilakukan untuk menghitung gastropoda pada pantai tersebut untuk melihat berapa banyak gastropoda yang didapat dan melihat keanekaragaman yang ada dilaut tersebut.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah tingkat keanekaragaman jenis Gastropoda di kawasan Pantai Kampak Tanjung Labu, Kepulauan Bangka Belitung?
2. Apa saja jenis gastropoda yang terdapat di Kawasan Pantai Kampak Tanjung Labu, Kepulauan Bangka Belitung?
3. Apakah gastropoda dapat dimanfaatkan bagi masyarakat sekitar Pantai Kampak Tanjung Labu, Kepulauan Bangka Belitung?

C. Pembatasan Masalah

Permasalahan yang diteliti dibatasi pada “Identifikasi Keanekaragaman Jenis Gastropoda Kawasan Pantai Kampak Tanjung Labu, Kepulauan Bangka Belitung”

D. Perumusan Masalah

Dalam penelitian ini, adapun rumusan masalah sebagai berikut, “Bagaimana Keanekaragaman Jenis Gastropoda Kawasan Pantai Kampak Tanjung Labu, Kepulauan Bangka Belitung?”

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jenis gastropoda Kawasan Pantai Kampak Tanjung Labu, Kepulauan Bangka Belitung.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memperoleh manfaat yang baik kepada semua pihak baik secara praktis maupun secara teoritis, yaitu antara lain :

1. Memberikan informasi mengenai keanekaragaman gastropoda di Kawasan Pantai kampak Tanjung Labu, Kepulauan Bangka Belitung
2. Secara praktis Sebagai bahan kajian untuk penelitian lanjut mengenai gastropoda secara makroskopis
3. Bagi masyarakat, dapat lebih mengenal dan memanfaatkan gastropoda di sekitar Kawasan Pantai kampak Tanjung Labu, Kepulauan Bangka Belitung

DAFTAR PUSTAKA

- Barbara B. Seels dan Richey, R.C, *Instructional Technology: The Definition and Domains of the Field* (Washington, DC: AECT, 1994), hh. 65-66.
- Barnes, R.D. 1974. *Invertebrata Zoology Third Edition*. W.B. Soundress.
- Budi N. “ Keanekaragaman dan Kelimpahan Makrozoobentos”. Jawa tengah Survey dan Pemetaan, 2011.
- Christine. 2013. “Tingkat Keanekaragaman dalam Kehidupan”. <http://www.sentraedukasi.com>. Diakses pada Kamis tanggal 25 September 2019
- Dinas Kelautan dan Ketahanan Pangan. 2005. Muatan lokal ekosistem pesisir dan laut. <http://regional.coremap.or.id/downloads/kelasIV.pdf>. Pemerintah Kabupaten Selayar .
- Dewiyanti, Irma. Struktur Komunitas Moluska (Gastopoda dan Bivalvia) serta Asosiasinya Pada Ekosistem Mangrove di Kawasan Pantai Ulee Lheu, Banda Aceh, NAD. Skripsi. Bogor. Institut Pertanian Bogor. 2004.
- Dharma, Bunjamin. Siput dan Kerang Indonesia (Indonesia Shells). Jakarta: Sarana Graha. 1988.
- Fahrul, M. F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Handayani, Esti Aji. Keanekaragaman Jenis Gastropoda Di Pantai Randusanga Kabupaten Brebes Jawa Tengah. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang. 2006.
- Macintosh, D.J., Ashton, E.C. dan Havanon, S. 2002. Mangrove Rehabilitation and Intertidal Biodiversity: A Study in the Ranong Mangrove Ecosystem, Thailand. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 55: 331–345.
- Manginsela. 1998. *Ekostruktur dan Sebaran Spasial Komunitas Gastropoda Di Kawasan Pasang Surut Teluk Manado Sulawesi Utara*. Fakultas PascaSarjana. IPB. Bogor.
- Mudjiono dan Sudjoko. 1994. Fauna dan Molluska Padang Lamun di Pantai Lombok Selatan. *in* Kiswara, W., M.K. Moosa dan M. Hutomo (eds.). *Struktur Komunitas Biologi Padang Lamun Di Pantai Selatan Lombok*

dan Kondisi Lingkungannya. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Indonesia.

- Mukti, B H. 2015. Pengukuran Keragaman Hayati. Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Persatuan Guru Republik Indonesia (tidak dipublikasikan).
- Munarto. *Komunitas Gastropoda di Situ Salam Kampus Universitas Indonesia, Depok.* (Universitas Indonesia. Jakarta. 2010).
- Neil A. Campbell Dan Jane B. Reece. *Biologi Jil. 3 Edisi Kedelapan.* Terj. Damaring Tyas Wulandari. h.2008. 385.
- Nuha, Ulin. Keanekaragaman Gastropoda Pada Lingkungan Terendam Rob Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. Skripsi. Yogyakarta : Universitas Islam Negeri Wali Songo. 2015.
- Nontji. “ *Laut Nusantara* “. Jakarta : Penerbit Jambatan, 1987.
- Nybakken. J. W. 1988. Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis. PT Gramedia.
- Odum, E. P. 2003. Dasar-dasar ekologi. Gajah Mada Universitas Press : Yogyakarta.
- Oemarjati. S Boen dan Wisnu Wardhana. *Taksonomi Avertebrata Pengantar Praktikum Laboratorium.* (Jakarta: UI-Press. 1990). h.63 Jakarta.
- Pechenik, *Biology of The Invertebrates. New York : McGraw-Hill Book Company, 2000.*
- PKSPL (Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan). 2002. Perumusan Rencana Pengembangan Sumberdaya Perikanan dan Kelautan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Proyek Kerjasama BAPPEDA Prov. Kep. Bangka Belitung dengan Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor.
- Praptinah., *et al.*, 2004. Keanekaragaman *Rhodophyceae* di Pantai Sundak sebagai Sumber Belajar Biologi Algae. Jurnal Bioedukasi. Vol. 1 No. 1 Hal. 13-19. Februari 2004.
- Romimohtarto, K. Dan S. Juwana. 2001. *Biologi Laut. Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut.* Djambatan. Jakarta.
- Rusyana, Adun. Zoologi Invertebrata (Teori Dan Praktik). Bandung : Alfabeta. 2011.
- Sinaga, Tiorinse. Keanekaragaman Makrozoobentos Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan Danau Toba Balige Kabupaten Toba Samosir. Tesis. Medan: Universitas Sumatra Utara. 2009.

- Sugiarti. “ Ekologi Kuantitatif Metode Analisis Populasi dan Komunitas” Surabaya : Usaha Nasional, 2005.
- Supratman, Okto, dkk. Kelimpahan Dan Keanekaragaman Gastropoda Pada Zona Intertidal Di Pulau Bangka Bagian Timur. Universitas Bangka Belitung. Bangka Belitung. 2018.
- Susiana. *Diversitas Dan Kerapatan Mangrove Bivalvia dan Gastropoda Di Estuari Perancak, Bali*. Skripsi (Makassar: Universitas Hasanuddin, 2011). h. 10.
- Tomascik, T; A. J. Mah; A. Nontji and M. K. Moosa. 1997. The Ecology of The Indonesian Seas. Part Two. Published by Periplus Editions (HK) Ltd. Singapore.
- Wahyono, S. (2005). Identifikasi Populasi Gastropoda Air Tawar di Waduk Seguling dan sekitarnya. *Jurnal Teknologi Lingkungan P 3 TL-BPPT*, 6. (1): 274-282. Wulan, S., W. Retna Melani, dan T. Said Raza'i. 2012. Struktur Komunitas Moluska Bentik Berbasis TDS (Total Dissolved Solid) Padatan Terlarut dan TSS (Total Suspended Solid) Padatan Tersuspensi di Pesisir Perairan Sungai Kawal Kabupaten Bintan.