



**KEANEKARAGAMAN JENIS BIVALVIA DI ZONA INTERTIDAL
PERAIRAN PANTAI KAKOBUTA DESA GUMANANO KABUPATEN
BUTON TENGAH**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi*

Oleh

WA SARIANA

131601046

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BUTON**

BAUBAU

2021

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Keanekaragaman Jenis Bivalvia di Zona Intertidal Perairan
Pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton
Tengah

Nama : Wa Sariana

NPM : 131601046

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)

Proposal ini telah diperiksa dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diajukan dan dipertahankan dalam Ujian Skripsi

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Agus Slamet, S.Pd., M.Sc
NIDN. 0918088702

La Aba, S.Pd., M.Sc
NIDN. 0918088702

Mengetahui:
Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

La Aba, S.Pd., M.Sc
NIDN. 0904028002

MOTTO

“Jangan awali segala sesuatu dengan keluhan tapi awalilah sesuatu dengan usaha sampai mendapatkan hasil yang memuaskan.”
(Penulis)

“Manusia dapat menimbang-nimbang dalam hati, tetapi jawaban lidah berasal daripada tuhan. hati manusia memikir-mikirkan jalanya, tetapi Tuhanlah yang menentukan arah langkahnya.”
(Panggala)

“sesungguhnya sesudah kesulitan itu akan ada kemudahan maka apabila telah selesai (dari satu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh yang lain, dan hanya kepada tuhanmulah hendaknya kamu berharap”
(Q.S. Al insyirah,6-8)

INTISARI

Wa Sariana. 2021. **Keanekaragaman Jenis Bivalvia di Zona Intertidal Perairan Pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah**. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Buton. Pembimbing I: Agus Slamet, S.Pd.,M.Sc. Pembimbing II: La Aba S.Pd.,M.Sc.

Penelitian keanekaragaman Bivalvia di zona intertidal Perairan Pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui indeks keanekaragaman, indeks kemelimpahan dan indeks dominansi jenis bivalvia di Zona intertidal yang terdapat di perairan Pantai Kakobuta Desa Gumanano, Kabupaten Buton Tengah. Metode yang digunakan adalah metode survey deskriptif kuantitatif. Pengambilan sampel dilakukan pada saat surut terendah dan menggunakan transek dengan jarak transek 100 m, jarak antar plot 5 m serta ukuran plot 10x10 m. Berdasarkan hasil penelitian keanekaragaman Bivalvia di zona intertidal Perairan Pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah di temukan 12 jenis, tergolong dalam 11 Genus, 11 Famili. Hasil analisis menunjukkan keanekaragaman Bivalvia di Perairan Pantai Kakobuta mencapai 2.10 berdasarkan kriteria indeks nilai yang diperoleh berada pada kategori sedang, Indeks kemelimpahan Bivalvia di zona intertidal Pantai Kakobuta diperoleh nilai 0.23, sedangkan Indeks dominansi Bivalvia di Perairan Pantai Kakobuta termasuk dalam kategori sedang dengan nilai 37,82 .

Kata Kunci : keanekaragaman Bivalvia, indeks kemelimpahan dan indeks dominansi Perairan Pantai Kakobuta

ABSTRAK

Abstract Wa Sariana. 2021. Bivalve Species Diversity in the Intertidal Zone of Kakobuta Coastal Waters, Gumanano Village, Central Buton Regency. Thesis. Biology Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Biology Education, Faculty of Teacher Training and Education, University of Muhammadiyah Buton. Supervisor I: Agus Slamet, S.Pd., M.Sc. Advisor II: La Aba S.Pd.,M.Sc.

Research on Bivalve diversity in the intertidal zone of Kakobuta Coastal Waters, Gumanano Village, Central Buton Regency. The purpose of this study was to determine the diversity index, abundance index and dominance index of bivalves in the intertidal zone in the waters of Kakobuta Beach, Gumanano Village, Central Buton Regency. The method used is descriptive quantitative survey method. Sampling was carried out at the lowest tide and used a transect with a transect distance of 100 m, a distance between plots of 5 m and a plot size of 10x10 m. Based on the results of research on the diversity of Bivalves in the intertidal zone of Kakobuta Coastal Waters, Gumanano Village, Central Buton Regency, 12 species were found, belonging to 11 Genus, 11 Families. The results of the analysis showed that the diversity of bivalves in the coastal waters of Kakobuta reached 2.10 based on the criteria for the index value obtained in the medium category, the index of abundance of bivalves in the intertidal zone of the coast of Kakobuta obtained a value of 0.23, while the index of dominance of bivalves in the waters of the coast of Kakobuta was included in the medium category with a value of 37, 82.

Keywords : Bivalves diversity, abundance index and dominance index of Kakobuta Coastal Waters

PRAKATA

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufiq, hidayah serta inayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keanekaragaman Jenis Bivalvia di Zona Intertidal Perairan Pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah” yang merupakan syarat dalam rangka menyelesaikan studi untuk menempuh gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Buton. Shalawat serta salam semoga tetap terlimpah curahkan kepada nabi besar Muhammad SAW, yang telah berhasil membawa perubahan dari zaman zahikiyah menuju zaman islamiyah yakni agama islam.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih yan sebesar-besarnya kepada orang-orang yang oenulis hormati dan cintai yang membantu secara langsung maupun tidak langsung pembuatan skripsi ini. Terutama kepada keluarga yang tercinta, ayahanda La Panggala dan ibunda Wanggawu, serta saudara-saudaraku (Wa Cipi, S.Pd, Kasim, Watiana S.sos, Nurtila, Armin S.Pi, Risal, S.Pd, Syaril Ramadhan, Saidul) yang selalu memberikan semangat, doa, dukungan dan kasih sayang tak terhingga penulis dapat menyelesaikan studi hingga ke jenjang perguruan tinggi. Penulis skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, petunjuk, arahan dan masukan berharga dari berbagai pihak. Untuk ini dalam kesempatan ini penulis mengucapkan teriama kasih tulus kepada :

1. Bapak Gawise, S.Pd., M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

2. Bapak Agus Slamet, S.Pd., M.Sc dan La Aba S.Pd.,M.Sc selaku pembimbing I dan II. Terima kasih yang sebesar-besarnya telah sabar memberikan arahan, masukan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. S.Hafidhawati Andarias, S.Pd.,M.Sc, ibu Kusrini , S.Pd.,M.Sc dan Bapak Fahmil Ikhsan Taharu S.Pd.,M.Pd. selaku penguji I, II, dan III. Terimakasih yang sebesar-besarnya atas kritik, saran dan arahan yang membangun selama penyusunan skripsi.
4. Bapak Halidun selaku Kepala Desa Gumanano dan semua jajaran staf aparat Desa Gumanano. Terimakasih sebesar-besarnya atas sambutan hangat dan pemberian izin penelitian.
5. Kepala Laboratorium Biologi Terapan Universitas Muhammadiyah Buton beserta staf Laboratorium Biologi Terapan Universitas Muhammadiyah Buton yang telah memberikan izin penelitian dan membantu penulis selama penelitian di Laboratorium.
6. Segenap Dosen di Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan ilmu dan arahan untuk menyelesaikan skripsi dengan baik.
7. Lusiana, Suwardin dan Rika Fatmala yang telah meluangkan waktunya untuk membantu penulis selama penelitian.
8. Zuhria Lasabu, Endang Hernita, Mirna, serta Leny Yarti yang memberikan dukungan dan semangat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

9. Keluarga besar Biologi Angkatan 2016 yang sama-sama telah menjalani metamorfosis. Terimakasih semangat dan doanya, serta setiap momen terbaik yang telah kalian berikan.
10. Semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu, yang memberikan bantuan, saran, dan partisipasi dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga segala bantuan yang diberikan mendapat pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam skripsi ini, maka dengan kerendahan hati, segala bentuk koreksi dan kritikan yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini:

Baubau, Juni 2021

Penulis,

**Wa Sariana
(131601046)**

Daftar Isi

Sampul.....	i
Halaman Persetujuan Skripsi	ii
Moto.....	iii
Intisari.....	iv
Abstrak.....	v
Prakata.....	vi
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORITIK.....	6
A. Kajian Pustaka.....	6
1. Filum Mollusca.....	6
2. Bivalvia.....	12
3. Morfologi Bivalvia	13
4. Fisiologi Bivalvia	14
5. Habitat Bivalvia.....	15
6. Klasifikasi Bivalvia	16
7. Zona Intertidal	18
8. Faktor Yang Mempengaruhi Hidup Bivalvia	20
B. Kerangka Pemikiran.....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
A. Desain Penelitian.....	25
B. Waktu dan Tempat	26
C. Populasi dan Sampel Penelitian/Subjek Penelitian	26
D. Instrumen Penelitian.....	27
E. Prosedur Penelitian.....	28
F. Teknik Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Parameter Lingkungan Di Zona Intertidal Perairan Pantai	

Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah.....	32
B. Keanekaragaman Bivalvia Di Zona Intertidal Perairan Pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah.....	33
C. Deskripsi jenis Bivalvia	34
D. Indeks Keanekaragaman, Kelimpahan dan Dominansi (D).....	44
E. Pembahasan.....	47
BAB V PENUTUP	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
Lampiran	56

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Skema Kerangka Pemikiran	24
Gambar 3.1 Skema Transek Penelitian	25
Gambar 3.2 Lokasi Pengambilan Sampel Kerang (Bivalvia) di Perairan Pantai Kakobuta	26
Gambar 4.1 <i>Anadara gubernaculum</i>	34
Gambar 4.2 <i>Polymesoda erosa</i>	35
Gambar 4.3 <i>Isognomon isognomon</i>	35
Gambar 4.4 <i>Spondylus versicolor</i>	36
Gambar 4.5 <i>Ostrea</i> sp.	37
Gambar 4.6 <i>Pictada maxima</i>	38
Gambar 4.7 <i>Musculus cuneatus</i>	39
Gambar 4.8 <i>Atrina vexillum</i>	40
Gambar 4.9 <i>Pitar striatus</i>	41
Gambar 4.10 <i>Trachycardium rogosum</i>	41
Gambar 4.11 <i>Paphia undulate</i>	42
Gambar 4.12 <i>Planostrea pestigris</i>	43

Daftar Tabel

Tabel 3.1 alat yang digunakan dalam penelitian beserta fungsinya.....	27
Tabel 3.2 Bahan yang digunakan dalam penelitian beserta fungsinya	28
Tabel 4.1 Parameter lingkungan di zona intertidal Perairan Pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah	32
Tabel 4.2 Keanekaragaman Bivalvia di zona intertidal Perairan Pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah.....	33
Tabel 4.3 indeks keanekaragaman Bivalvia.....	45
Tabel 4.4 indeks kelimpahan Bivalvia.....	46
Tabel 4.5 Indeks Dominasi Bivalvia.....	47

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara di Asia Tenggara yang dilintasi garis khatulistiwa diapit oleh dua benua dan dua samudra sehingga memiliki keanekaragaman hayatinya yang sangat tinggi yang baik flora maupun fauna. Negara Indonesia mempunyai panjang garis pantai sekitar 81.791 km, yang merupakan panta terpanjang Indonesia merupakan negara kepulauan yang terdiri dari pulau-pulau dengan dikelilingi oleh lautan yang luas. Indonesia memiliki luas wilayah laut yang lebih besar dari pada luas daratan. Luas perairan lautnya mencapai 3.257.483 km², sedangkan luas daratan 1.922.570 km² dan total garis pantainya mencapai 81.497 km² merupakan garis pantai terpanjang di dunia. Dengan demikian, ketika dibandingkan dengan negara-negara lain, maka luas perairan Indonesia memiliki kekayaan hayati yang cukup tinggi (Gus, 2003 dalam Waromi *et all*, 2017).

Provinsi sulawesi tenggara merupakan salah satu provinsi di Indonesia. Setiap wilayah perairan sulawesi tenggara khususnya Desa Gumanano merupakan kawasan yang termasuk dalam Kabupaten Buton Tengah. Lokasi ini memiliki keanekaragaman biota laut cukup tinggi yaitu berbagai jenis bivalvia. Bivalvia tersebar luas di seluruh pesisir perairan Indonesia khususnya di berbagai ekosistem perairan seperti ekosistem

lamun, alga, terumbu karang baik di permukaan maupun di dasar perairan dan hidup bersimbiosis.

Desa gumanano merupakan kawasan yang termasuk dalam Kabupaten Buton Tengah, di Desa Gumanano terdapat Pantai Kakobuta yang memiliki keanekaragaman biota laut cukup tinggi sehingga membuat perairan ini sangat kaya dan memiliki potensi yang besar untuk mendukung kehidupan biota-biota lainya baik di zona intertidal maupun litoral.

Mollusca merupakan organisme yang paling sering kita jumpai di daerah pantai yang memiliki adaptasi struktural sehingga dapat melekat erat pada substrat eras pada substrat keras, baik pada tumbuhan mangrove, padang lamun ataupun di substrat berlumpur, berpasir atau berbatu salah satunya adalah bivalvia.

Bivalvia merupakan kelas Mollusca terbesar kedua setelah Gastropoda, hal ini ditunjukkan dengan jumlah spesies yang diperkirakan berjumlah 10.000 spesies, 2.000 diantaranya merupakan jenis yang hidup di perairan tawar. (Setyobudiandi *et al.*, 2010 dalam Nurmiati *et al.*, 2016). Bivalvia meliputi kerang tiram, remis dan sebangsanya. Tubuh bivalvia compresses (pipih pada salah satu sisi), dan tertutup oleh cangkang yang berasal dari sekretnya sendiri dengan dua bagian yang disebut valves. Bivalvia tidak mempunyai kepala dan radula (Castro & Huber, 2007).

Kelas bivalvia ini dalam perkembangannya memiliki 30.000 jenis (Sjafraenan & Umar, 2009 dalam Kisman 2016). Kerang ini dikenal juga sebagai umbo, dapat dikenali sebagai punuk besar pada bagian anterior dan dorsal masing-masing cangkang kerang. Kedua bagian cangkang kerang dihubungkan dibagian dorsal oleh suatu ligamentum yang bekerja sama dalam proses membuka dan menutupnya kedua sisi kerang (Kellong & Fautin, 2004). Habitatnya di laut, payau, danau, sungai, dan rawa, diantaranya ada epifaunal (hidup di permukaan laut) dan infaunal (menanamkan diri di dalam pasir) hidup dalam waktu yang cukup lama (Astuti, 2009)

Faktor biologi yang mempengaruhi kehidupan kerang laut adalah fitoplankton, zooplankton, zat organik tersuspensi dan makhluk hidup di lingkungannya. Kerang laut mendapatkan makanan dengan *feeding filter* menggunakan siphon. Secara ekologi, filtrasi yang dilakukan oleh kerang laut digunakan untuk menghindari kompetisi makanan sesama spesies (Dodi, 1998).

Bivalvia (kerang-kerangan) mempunyai keanekaragaman jenis dan banyak bermanfaat dalam kehidupan manusia. Dagingnya dikonsumsi sebagai sumber protein dan cangkangnya dimanfaatkan sebagai hiasan, bahan kerajinan tangan (Ortis, *et al* 2017). Salah satu biota laut yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai makanan maupun perhiasan adalah kerang (mollusca). Salah satu mollusca yang sering dimanfaatkan

adalah bivalvia. Bivalvia ini diambil oleh masyarakat untuk dikreasi sendiri dan dijual di pasar.

Desa Gumanano merupakan kawasan yang termasuk dalam Kecamatan Mawasangka Kabupaten Buton Tengah, di Desa Watorumbe terdapat pantai Kakobuta yang memiliki keanekaragaman biota laut cukup tinggi sehingga membuat perairan ini sangat kaya dan memiliki potensi yang besar untuk mendukung kehidupan biota-biota lainya khususnya diberbagai ekosistem perairan seperti ekosistem lamun, alga, terumbu karang baik di permukaan maupun di dasar perairan yang hidup besimbiosis.

Berdasarkan hasil Observasi awal keberadaan beberapa spesies bivalvia di Zona intertidal perairan Pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah secara umum dikatakan melimpah karena terdapat berbagai macam jenis bivalvia. Namun masyarakat sekitar kurang mengetahui tentang jenis-jenis bivalvia di lokasi tersebut. Berdasarkan latar belakang tersebut, sehingga menarik perhatian penulis untuk mendata tentang Keanekaragaman Jenis Bivalvia di Zona Intertidal Perairan Pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah ini adalah bagaimana indeks keanekaragaman, indeks kemelimpahan dan indeks dominansi jenis bivalvia di Zona intertidal perairan pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui indeks keanekaragaman, indeks kemelimpahan dan indeks dominansi jenis bivalvia di Zona intertidal yang terdapat di perairan pantai Kakobuta Desa Gumanano, Kabupaten Buton Tengah.

D. Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan informasi mengenai indeks jenis-jenis bivalvia kepada masyarakat sekitar.
2. Sebagai sumber informasi dan bahan referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang memiliki relevansi dengan penelitian ini

BAB II

LANDASAN TEORITIK

A. Kajian Teori

1. Filum Molusca

Molusca berasal dari bahasa romawi *molis* yang berarti lunak. Filum Molusca yang umum dikenal adalah siput, kerang dan cumi-cumi (Suwignyo, 2005). Filum Molusca merupakan anggota terbanyak kedua setelah filum Arthropoda. Terdapat lebih dari 60.000 spesies hidup dan 15.000 spesies fosil (Brusca, 1990).

Filum Molusca mempunyai bentuk tubuh yang beraneka ragam, dari bentuk silindris seperti cacing, bercangkang, sampai bentuk hampir bulat tanpa kepala dan tertutup dua keping cangkang besar. Meskipun terdapat perbedaan yang jelas Molusca memiliki kemiripan dalam bentuk tubuh. Tubuh Molusca memiliki tiga bagian utama yaitu kaki berotot umumnya digunakan untuk berjalan, massa viseral yang mengandung sebagian besar organ-organ internal, mantel suatu lipatan jaringan yang menutupi masa viseral dan mensekresi cangkang (jika ada). Rongga mantel menjadi tempat insang pada banyak spesies. Saluran pencernaan yang panjang menggulung di dalam massa viseral. Sistem sirkulasi terbuka dengan jantung dorsal yang memompa cairan sirkulasi (Campbell, 2008).

Mollusca memiliki alat pencernaan sempurna mulai dari mulut yang mempunyai radula (lidah parut) sampai dengan anus terbuka di daerah rongga mantel. Peredaran darah terbuka pada semua kelas Mollusca kecuali kelas Cephalopoda. Pernapasan dilakukan dengan menggunakan insang atau paru-paru, mantel atau bagian epidermis. Alat ekskresi adalah ginjal. Berdasarkan simetri tubuh Mollusca dibagi menjadi delapan kelas, yaitu kelas Gastropoda, Chaetodermomorpha, Noemeniomorpha, Monoplacophora, Cephalopoda, Bivalvia, Polyplacophora dan Scaphopoda (Jasin, 1984)

Mollusca adalah hewan triploblastik atau yang bertubuh lunak dan tidak memiliki ruas, umumnya memiliki cangkang yang simetri bilateral yang dapat menghasilkan bahan berupa kalsium, karbonat. Cangkang tersebut berfungsi sebagai rumah (rangka luar) yang terbuat dari zat kapur misalnya kerang tiram, siput, sawah dan bekicot. Namun ada juga Mollusca yang tidak memiliki cangkang, seperti cumi-cumi, sotong, gurita atau siput telanjang. Mollusca memiliki struktur berotot yang disebut kaki yang bentuk dan fungsinya berbeda untuk setiap kelasnya (Setyono, 2006).

Mollusca merupakan salah satu kelompok organisme bentik mempunyai adaptasi dengan sebaran luas mulai di lingkungan perairan tawar (payau) hingga laut. Kebanyakan dijumpai di laut dangkal sampai kedalaman mencapai 7000 meter. Anggota dari filum Mollusca mempunyai bentuk tubuh yang sangat berbeda dan beranekaragam, dari bentuk silindris, seperti cacing dan tidak mempunyai kaki maupun cangkang, sampai bentuk

hampir bulat tanpa kepala dan tertutup kedua cangkang besar. Oleh karena itu berdasarkan bentuk tubuh, jumlah cangkang dan beberapa sifat lainnya, filum Mollusca dibagi menjadi 8 kelas, yaitu: Chaetodermomorpha, Neomeniomorpha, Manoplacophora, Polyplacophora, Gastropoda, Pelecypoda, Scaphopoda, Cephalopoda (Suwignya, 2005).

Mollusca merupakan filum terbesar dari kingdom animalia. Mollusca dibedakan menurut tipe kaki, posisi kaki, dan tipe cangkang yang didalamnya terdapat kelas terbesar yaitu Gastropoda. Gastropoda dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan, sumber protein, dan perhiasan. Mollusca juga memiliki peranan penting bagi lingkungan perairan yaitu sebagai bioindikator kesehatan lingkungan dan kualitas perairan (Sugiarti, 2005).

1. Kelas pelecypoda

Anggota kelas ini adalah hewan-hewan simetris bilateral, kaki terletak ventral memanjang. Ruang mantel mengandung banyak insang disebelah lateralnya, permukaan dorsal tertutup dengan spikula-spikula berlendir (Brotowidjoyo, 1994). Hewan ini memiliki dua katub yang dihubungkan oleh semacam engsel, sehingga disebut juga bivalvia. Bivalvia tidak memiliki kepala, tentakel, dan radula. Mantel pada bivalvia berbentuk jaringan tipis dan lebar menutup seluruh tubuh dan terletak bawah cangkang (Campbell, 2008)

2. Kelas Gastropoda

Kelas besar Moluska yang kedua meliputi semua keong dan kerabatnya yang tidak bercangkang yaitu siput telanjang. Keong sering disebut *univalvia* karena cangkangnya yang tunggal. Cangkang ini berputar, seperti juga dengan semua organ dalam tubuh hewan tersebut (Kimball,1983)

Gastropoda adalah kelompok hewan yang menggunakan perut sebagai alat gerak atau kakinya. Misalnya siput air (*Lymnaea* sp), remis (*Curbicula javanica*), da bekicot (*Achatia fulica*). Hewan ini memiliki ciri-ciri khas berkaki lebar dan pipih pada bagian ventral tubuhnya. Gastropoda bergerak dengan lambat menggunakan kakinya. Gastropoda dapat terdiri dari sepasang tentakel pendek yang panjang dan sepasang tentakel pendek. Pada ujung tentakel terdapat mata, berfungsi untuk mengetahui gelap dan terang. Sedangkan Pada tentakel pendek berfungsi sebagai alat peraba dan pembau (Mukayat, 1989).

3. Kelas Polyplacopora

Spesies yang tergolong kelas Polyplacopora ini adalah Chiton. Chiton adalah hewan laut dengan bentuk oval dan cangkang yang terbagi menjadi delapan lempengan dorsal namun tubuhnya tidak bersegmen. Kepala tidak jelas, mata dan tentakel tidak ada, mulut terletak dianterior pada sisi ventral. Kaki pipih dan lebar menutupi seluruh ventral tubuh dengan otot kuat. Mantel pada sisi lateral tebal,

disebut *gridle* (sabuk) yang mengelilingi cangkang serta dilengkapi spikula berkapur. Insang berbentuk seperti sisir berjumlah 6-80 pasang yang terletak di lateral groove. Chiton dapat ditemukan pada bebatuan di sepanjang pantai pada saat pasang surut. Chiton dapat merangkak perlahan-lahan di atas permukaan batuan. Kakinya sebagai mangkuk penyedot berfungsi menempel pada batuan. Memiliki radula yg berfungsi untuk memotong dan menelan alga (Campbell,2008).

4. Kelas Cephalopoda

Spesies yang tergolong kelas ini adalah gurita, cumi-cumi, dan nautilus beruang. Organisme ini memiliki kepala yang besar, yang telah berkembang biak dengan menonjol dan dikelilingi oleh lingkaran tangan (delapan pada gurita dan sepuluh pada cumi-cumi) yang membantu dalam penangkapan mangsa (Kimball,1983).

5. Kelas Scaphopoda

Merupakan kelas *Molusca* laut yang jarang ditemukan. *Scaphopoda* berukuran kecil, hidup dalam pasir atau lumpur, terpendam dibawah permukaan dan umumnya disebut keong gigi. Bentuk cangkangnya seperti gigi ular yang tipis dan panjang. Cangkangnya sering meruncing dari ujung depan keujung belakang, karenanya disebut cangkang gading (*tusk shell*). Cangkangnya melengkung dan bagian dalamnya berongga. Kedua ujungnya terbuka, yang satu lebih besar dari pada yang lain (Juwana, 2013)

6. Kelas Monoplacophora

Kelas ini disangka telah punah selama berjuta-juta tahun dan barulah didirikan lagi sejak *Neopilina* ditemukan pada tahun 1952. Bentuk tubuh Monoplacophora seperti siput kecil, berukuran 3 mm sampai 3 cm. Tubuh bagian dorsal tertutup sebuah cangkang, bagian ventral terdapat sebuah kaki yang datar dan bundar, di bagian lateral dan *posterior* kaki dikelilingi rongga mantel yang luas. Dalam rongga mantel tersebut terdapat 5 atau 6 pasang *ctenidia monopectinate* serta 5 pasang atau 6 pasang ginjal. *Monoplacophora* ini sangat menarik karena disamping mempunyai ciri khas *Mollusca*, hewan ini secara internal bersegmen. Dalam hal segmentasi, hewan ini sama seperti *Annelida* dan dengan demikian memperkuat pendapat bahwa *Mollusca* dan *Annelida* merupakan kerabat yang dekat (Goerge, 2006).

7. Kelas Chaetodermomorpha

Hewan ini mirip cacing tidak mempunyai cangkang, secara struktural mirip dengan solenogasters, seluruh tubuh tertutup sisik yang mengarah ke posterior. Sisik tertanam pada kutikula yang mengandung khitin yang dihasilkan epidermis mantel. Cara hidupnya di dalam sedimen pasir. Makanan mereka terutama *detritus* dan mikroorganisme laut. Jenis kelamin terpisah, telur direndam dalam kantong *kloaka*, dan pengembangan biasanya termasuk larva *trochophore* yang berenang bebas (Charles, 2005).

8. Kelas Neomeniomorpha

Bentuk tubuh Neomeniomorpha seperti cacing, memanjang menurut sumbu anterior posterior, tidak mempunyai cangkang, kepala tidak jelas, tidak mempunyai alat ekskresi maupun gonoduct, bahkan beberapa spesies tidak mempunyai radula. Panjang tubuh 1 mm sampai 30 cm, Tubuh Neomeniomorpha agak pipih secara lateral, dan mempunyai lekukan ventral dengan satu lebih guratan kecil. Mantel menutup seluruh tubuh kecuali bagian yang berlekuk. Pada mantel terdapat selapis atau beberapa lapis sisik kapur, atau spikul di bawah lapisan kutikula. Neomeniomorpha hidup di laut dan bisa terdapat pada koloni Coelenterata, karena sebagai hewan karnivora merupakan pemakan polipnya (Komang *et al*, 2015).

2. Bivalvia

Bivalvia atau Pelecypoda berasal dari kata bi (dua) dan valve (katub) berarti hewan yang memiliki dua belahan cangkok. Bivalvia di sebut juga kata pelekhis (kapak kecil) dan poda (kaki) bearti hewan yang memiliki kaki pipih seperti kapak kecil.

Bivalvia adalah biota yang biasa hidup dalam substrat dasar perairan (biota bentik) yang relatif lama sehingga biasa digunakan sebagai bioindikator untuk menduga kualitas perairan dan merupakan salah satu komunitas yang memiliki keanekaragaman yang tinggi. Bivalvia banyak dijumpai di daerah pasang surut dan air tawar, yang dasar perairan umumnya berlumpur ataupun berpasir (Pelupessy *et al*, 2004 dalam

Pancawati 2014). Bivalvia memiliki karakteristik yang berbeda dengan gastropoda, bivalvia hidup dengan cara menanamkan diri, menggali dan meletakkan diri pada substrat dengan menggunakan alat perekat pada karang dan batu (Resseck *et all* 1980).

Bivalvia dikenal kerang yang terdiri dari tubuh berupa sisi yang memiliki tubuh simetris bilateral. Cangkang terbagi dua yang terhubung bersama pada dorsal, cangkang berperan melindungi tubuh yang berbentuk bulat, ditandai dengan garis melingkar yang berputar berpusat kearah tempat yang lebih besar (umbo), terletak pada ujung anterior bagian dorsal (Khalil, 2016).

3. Morfologi Bivalvia

Bivalvia secara khas memiliki dua bagian cangkang, yang keduanya kurang lebih simetris. Habitat kerang ini adalah di laut dan air tawar. Diantaranya ada yang epifaunal (hidup di permukaan air) dan infaunal (membenamkan diri di dalam pasir) hidup dalam waktu yang cukup lama. Kedua bagian cangkang kerang dihubungkan di bagian dorsal dengan suatu ligamentum yang bekerja sama dalam proses membuka dan menutupnya kedua sisi kerang (Fitrianti, 2014).

Secara umum bagian tubuh kerang atau Bivalvia dibagi menjadi lima, yaitu kaki, (foot, byssus), kepala (head), bagian alat pencernaan dan reproduksi (visceral mass), selaput (mantle), dan cangkang (shell). Pada bagian kepala terdapat organ-organ saraf sensorik dan mulut. Bagian kaki merupakan otot yang mudah berkontraksi, dan bagian ini merupakan bagian

utama alat gerak. Warna dan bentuk cangkang sangat bervariasi, tergantung pada jenis, habitat dan makanannya. Pada bagian dalam cangkang beberapa jenis kerang dan siput terdapat lapisan mutiara yang berkilau, misalnya pada kima (Setyono, 2006).

4. Fisiologi Bivalvia

Hewan ini memiliki alat pencernaan sempurna mulai dari mulut yang mempunyai lidah perut (radula) sampai dengan anus terbuka di daerah rongga mantel. Disamping itu juga terdapat kelenjar pencernaan yang sudah berkembang baik. Sistem Peredaran darah kelas Bivalvia adalah sistem peredaran darah terbuka kecuali kelas Cephalopoda. Pernapasan dilakukan dengan menggunakan insang atau paru-paru, mantel atau bagian epidermis. Alat ekskresi berupa ginjal dan sistem saraf terdiri atas tiga pasang gonglion yaitu cerebral, gonglion visceral dan gonglion pedal yang ketiganya dihubungkan oleh tali-tali saraf longitudinal. Alat reproduksi umumnya terpisah atau bersatu dan pembuahan internal atau eksternal (Soegianto, 1994).

Cara makan Pelecypoda adalah menelan deposit menyaring bahan tersuspensi, atau memangsa. Pemakan deposit mengambil makanannya dengan menggunakan tentakel yang terdapat di mulut. Makanan kelompok hewan tersebut berupa bahan-bahan organik dan diatom yang terdapat di dasar laut. Pemakan bahan tersuspensi menyaring partikel dengan insangnya yang bersilia. Makanan kelompok hewan tersebut adalah Fitoplankton. *Pelecypoda* pemangsa memompa makanannya ke dalam rongga mantel.

Makanan kelompok hewan tersebut adalah *Crustacea* kecil dan cacing (Nybakken, 1992).

5. Habitat bivalvia

Bivalvia tersebar luas di seluruh pesisir perairan Indonesia khususnya diberbagai ekosistem perairan dangkal seperti ekosistem lamun, alga, dan terumbu karang. Bivalvia mempunyai cara hidup yang beragam ada yang membenamkan diri. Menempel pada substrat dengan benang bisus (*byssus*) atau zat perekat lain, bahkan ada yang berenang aktif. Biasanya hidup dengan menguburkan diri di habitatnya dan berpindah dari satu tempat ketempat yang lain dengan satu kaki yang dapat dijulurkan di sebelah anterior cangkangnya (Axford,1998).

Menurut kebiasaan hidupnya, bivalvia digolongkan kedalam kelompok makrobentos dengan cara pengambilan makanan melalui penyaringan zat-zat tersuspensi yang ada dalam perairan (Yasin,1987). Makanan berupa organisme atau zat-zat terlarut yang berada dalam air. Makanan diperoleh melalui tabung sifon dengan cara memasukan air ke dalam siphon dan menyaring zat-zat terlarut. Air dikeluarkan kembali melalui saluran lainnya. Makin dalam kerang membenamkan diri makin panjang tabung siphonya (Heddy, 1994).

Berdasarkan habitatnya bivalvia dapat dikelompokkan kedalam

a. Jenis bivalvia yang hidup diperairan mangrove

Habitat mangrove diatandai oleh besarnya bahan kandungan organik, perubahan salinitas yang besar, kadar oksigen yang minimal dan

kandungan H₂S (gas Hidrogen Sulfida) yang tinggi sebagai hasil penguraian sisa bahan organik dalam lingkungan yang miskin oksigen. Salah satunya jenis bivalvia yang hidup di perairan mangrove adalah *Oatrea spesies* dan *Gelonia coxans*.

b. Jenis bivalvia yang hidup diperairan dangkal

Jenis-jenis yang dijumpai di perairan dangkal dikelompokkan berdasarkan lingkungan tempat dimana mereka hidup, yaitu yang hidup digaris surut terendah sampai kedalam 2 meter. Jenis yang hidup di daerah ini adalah *Vulsella* sp, *Osterea* sp, *Maldgenas* sp, *Maetra* sp, dan *Mitra* sp.

c. Jenis bivalvia yang hidup dilepas pantai

Habitat lepas pantai adalah wilayah perairan sekitaran pulau yang kedalamannya 20 sampai 40 meter. Jenis bivalvia yang ditemukan di daerah ini seperti *Pilicia* sp, *Chalamis* sp, *Amussium* sp, *Pleuronectus* sp, *Malleus albus*, *Solia* sp, *Spondilus hysteria*, *Pincatada maxima*, dan lain-lain.

6. Klasifikasi bivalvia

Bivalvia merupakan salah satu diantara kelas terbesar dalam filum Molusca selain Gastropoda. Lebih 50.000 spesies telah dideskripsi 35.000 spesies masih hidup dan sebanyak 15.000 spesies yang menjadi fosil. (Ibrahim, 2009).

(Romimohtarto dan Juvana, 2019) membagi Bivalvia atas empat subkelas dengan masing-masing ordo, yang didasarkan pada posisi insang dan cirinya selain itu juga didasarkan pada morfologinya, seperti di bawah ini:

1). Subclassis : *Protobranchia*

Ordo 1. *Solemyacea* (2 suku)

Ordo 2. *Nuculacea* (10 suku)

2). Subclassis : *Septibranchia*

Ordo 1. *Poromyacea* (3 suku)

3). Subclassis : *Filibrancia*

Ordo 1. *Arcacea* (7 suku)

Ordo 2. *Mytilacea* (*Mytilidae*)

4). Subclassis : *Pseudolamelibranchia*

Ordo 1. *Anomiace* (*Anomiidae*)

Ordo 2. *Pactinacea* (*Spondylidae, Amusiidae, Pectinidae*)

Ordo 3. *Ostreacea* (*Plicatulidae, Grypheididae, Pinnidae, Pteridae*)

Ordo 4. *Pteriacea* (*Isognomonidae, Malleidae, Pinnidae, Pteridae*).

7. Zona Intertidal

Zona intertidal terletak paling pinggir dari bagian ekosistem pesisir dan laut dan berbatasan dengan ekosistem darat. Intertidal merupakan daerah pasang surut (intertidal) yang dipengaruhi oleh kegiatan pantai dan laut. Kondisi komunitas pasang surut tidak banyak perubahan kecuali pada kondisi ekstrim tertentu dapat merubah komposisi dan kelimpahan organisme. Zona ini merupakan daerah yang paling sempit namun memiliki keragaman dan kelimpahan organisme yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan habitat-habitat laut lainnya seperti daerah bebatuan (Yulianda. *et al.*,2013).

Pada zona intertidal organisme bentik yang hidup lebih banyak dari jenis organisme yang menetap pada dasar substrat seperti golongan kerang, kepiting, alga, anemon, teripang, bintang laut, bulu babi, tumbuhan lumut hitam dan lain-lain. Keberadaan organisme tersebut sangat dipengaruhi oleh jenis substrat pada daerah bentik. Karena jenis substrat mempengaruhi cara adaptasi, pola migrasi, berkembang biak, mencari makan, dan mekanisme pertahanan (Wally, 2011).

Kerang yang hidup di daerah pasang surut air menyebabkan pencarian sumber nutrisi juga dipengaruhi oleh gerakan pasang surut air laut. Selama air pasang, kerang secara aktif menyaring makanan yang melayang dalam air, sedangkan selama air surut kegiatan pengambilan makanan akan sangat menurun bahkan mungkin akan terhenti sama sekali. Makanan kerang

terutama terdiri atas fitoplankton dan bahan-bahan organik melayang lainnya (Dwiono,2003).

Salah satu biota pada daerah intertidal diantaranya adalah Bivalvia yang dapat ditemukan diberbagai lingkungan daerah pesisir pantai. Di daerah tersebut Bivalvia mengalami tekanan lingkungan yang berbeda sehingga memberikan dampak terhadap proses fisiologis dan perilaku. Bivalvia dapat hidup di lingkungan yang selalu berubah-ubah (pasang surut, salinitas, dan suhu) (Khalil, 2016)

Pada daerah intertidal pengaruh suhu udara selama periode yang berbeda-beda, dan suhu ini mempunyai kisaran yang luas, baik secara harian maupun musiman. Kisaran ini dapat melebihi batas torelansi organisme laut. Jika pasang surut terjadi ketika suhu udara minimum (daerah sedang dingin) dan ketika suhu udara maksimal (tropik), batas letal dapat terlampaui dan organisme dapat mati. Walaupun kematian tidak segera terjadi organisme akan menjadi semakin lemah karena suhu ekstrim sehingga tidak dapat menjalankan kehidupan normal dan akan mati (Wally, 2011).

Substrat merupakan satu diantara faktor ekologis utama yang mempengaruhi struktur komunitas bivalvia. Jika substrat mengalami perubahan maka struktur komunitas bivalvia akan mengalami perubahan pula. Pengamatan terhadap kondisi fisik (tipe substrat) dan kimiawi sedimen dalam hubungan dengan struktur komunitas bivalvia sangat penting untuk dilakukan, karena sedimen merupakan habitat bagi bivalvia dan tempat untuk persembunyian dari predator. Sedimen juga sebagai habitat

dan menghasilkan makanan berupa zat hara nitrat maupun fosfat sebagai bahan makanan(Yunitawati *et al*, 2012).

8. Faktor yang mempengaruhi hidup bivalvia

Bivalvia memiliki tingkat toleransi terhadap kondisi lingkungan seperti suhu, salinitas dan derajat keasaman pH untuk bertahan hidup dan berkembang didalam habitatnya yang dibatasi oleh faktor abiotik yang ada selama periode hidupnya sehingga rentang suhu yang sesuai untuk pertumbuhan dan proses fisiologis umumnya lebih rendah dari batas toleransinya.

a. Faktor biotik

Faktor-faktor biotik yang mempengaruhi stabilitas ekosistem perairan adalah interaksi antara berbagai kelompok organisme yang terdapat di perairan tersebut. Interaksi antara berbagai kelompok organisme tersebut berhubungan dengan makanan, predator atau pemangsa, kebutuhan untuk kawin dan berproduksi untuk mendapatkan tempat hidup atau habitat yang cocok, maupun kebutuhan akan oksigen. Interaksi tersebut juga menghasilkan suatu siklus rantai makanan. Siklus rantai makanan ini terdapat hampir di semua komunitas dan disemua ekosistem, termasuk di perairan pasang surut, juga pada setiap kelompok organisme (populasi) termasuk kerang-kerangan dan Molusca lainnya. Misalnya Molusca memanfaatkan makanan berupa partikel-partikel organik yang terapung dalam air (*suspension feeder*) dengan menggunakan silia, tetapi dapat pula

berupa mikroorganisme (plankton) ataupun sisa-sisa bahan organik (Ibrahim, 2009).

b. Faktor abiotik

1. Suhu

Suhu merupakan faktor yang sangat penting bagi kehidupan biota perairan karena suhu dapat mempengaruhi metabolisme dan perkembangbiakan komunitas bivalvia. Suhu juga berperan penting dalam pengaturan aktivitas suatu biota. Perubahan suhu dapat menjadi isyarat bagi suatu biota untuk memulai atau mengakhiri berbagai aktivitas, misalnya reproduksi (Nyabakken, 1992).

Perubahan suhu juga akan berpengaruh terhadap pola kehidupan organisme perairan. Pengaruh suhu yang utama adalah mengontrol penyebaran hewan dan tumbuhan. Suhu mempengaruhi secara langsung aktivitas organisme seperti pertumbuhan dan metabolisme bahkan menyebabkan kematian organisme. Sedangkan pengaruh tidak langsung adalah meningkatkan daya akumulasi berbagai zat kimia dan menurunkan kadar oksigen dalam air. Suhu juga merupakan faktor pembatas bagi beberapa fungsi biologis hewan air seperti migrasi, pemijahan, kecepatan proses perkembangan embrio serta kecepatan bergerak (Hatagalung 2002).

2. pH

Perairan yang memiliki pH kurang dari enam akan menyebabkan organisme di perairan tersebut tidak dapat dengan baik, sehingga akan mempengaruhi nilai kelimpahan, sedangkan jika dalam perairan tersebut memiliki pH lebih dari sembilan, maka menyebabkan pertumbuhan tidak optimal (Akbar *et al.*, 2013).

Dalam siklus hidup bivalvia sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti suhu dan salinitas, dari fertilisasi hingga larva yang bersifat pelagis dan hanya dilindungi oleh cangkang mytiliform yang cukup keras. Di mana fase perkembangan Bivalvia merupakan fase sensitif dari siklus hidup Bivalvia terutama saat larva berkembang menjadi juvenil benthik (Bayne, *et al.*, 1976). Ketika fase semakin meningkat maka toleransi terhadap kondisi lingkungan semakin baik.

3. Salinitas

Secara umum salinitas permukaan perairan Indonesia rata-rata berkisar antara 32-34 per mil. Salinitas air laut pada umumnya berkisar 33 0/00 – 37 0/00 dan berubah-ubah berdasarkan waktu dan ruang. bivalvia mampu beradaptasi di salinitas 24,40/00 – 34,50/00. Namun pengaruh salinitas tergantung pada kondisi perairan laut setempat atau pengaruh alam seperti badai atau hujan (Novianti *et.al.*, 2016).

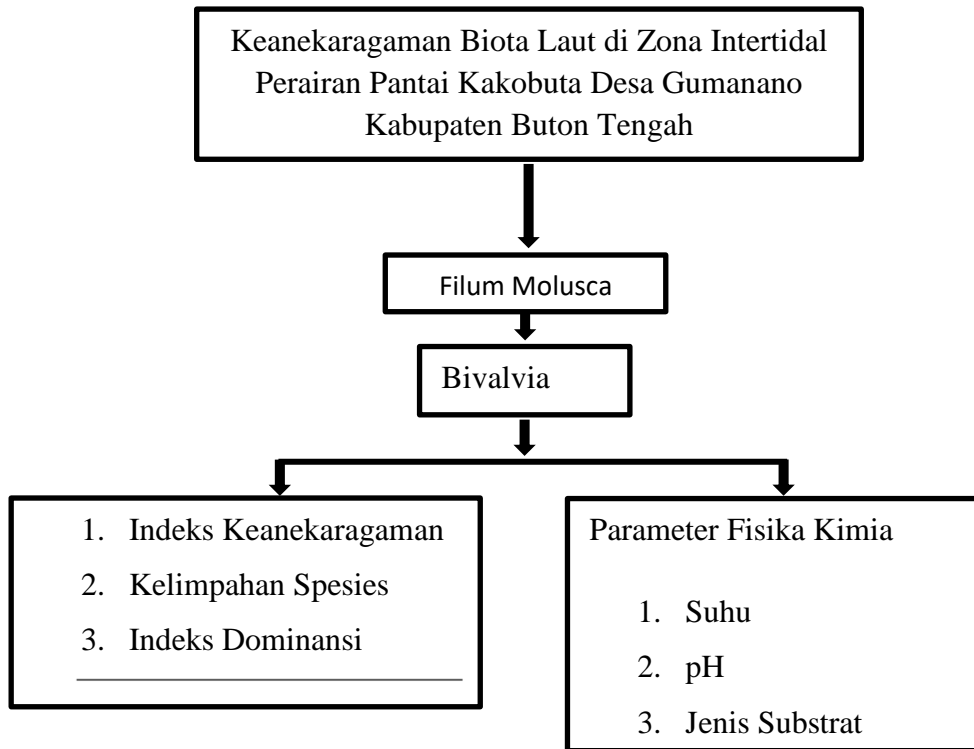
Kehidupan organisme benthik dipengaruhi oleh kondisi lingkungannya baik fisika, kimia maupun biologi (suhu, salinitas, Ph, tekstur sedimen dan kandungan bahan organik pada sedimen). Penyebaran bivalvia erat sekali hubungannya dengan kondisi perairan dimana organisme ini ditemukan. Hal ini dapat menjadikan faktor pembatas untuk proses pertumbuhan bivalvia yang dapat mendukung kehidupan bivalvia di perairan (Ruswahyuni, 2008).

Indeks keanekaragaman identik dengan kestabilan suatu ekosistem, yaitu jika keanekaragaman suatu ekosistem relatif tinggi maka kondisi ekosistem tersebut cenderung stabil. Lingkungan ekosistem yang memiliki gangguan keanekaragaman cenderung sedang, pada kasus lingkungan ekosistem yang tercemar keanekaragaman jenis cenderung rendah (Odum, 1996).

Indeks dominansi berkisar antara 0 sampai 1, dimana semakin kecil nilai indeks dominansi maka menunjukkan bahwa tidak ada spesies yang mendominasi sebaliknya semakin besar dominansi maka menunjukkan ada spesies tertentu (Odum, 1993).

Indeks kelimpahan adalah jumlah atau banyaknya individu pada suatu wilayah dalam suatu komunitas (Odum, 1993).

B. Kerangka Pemikiran



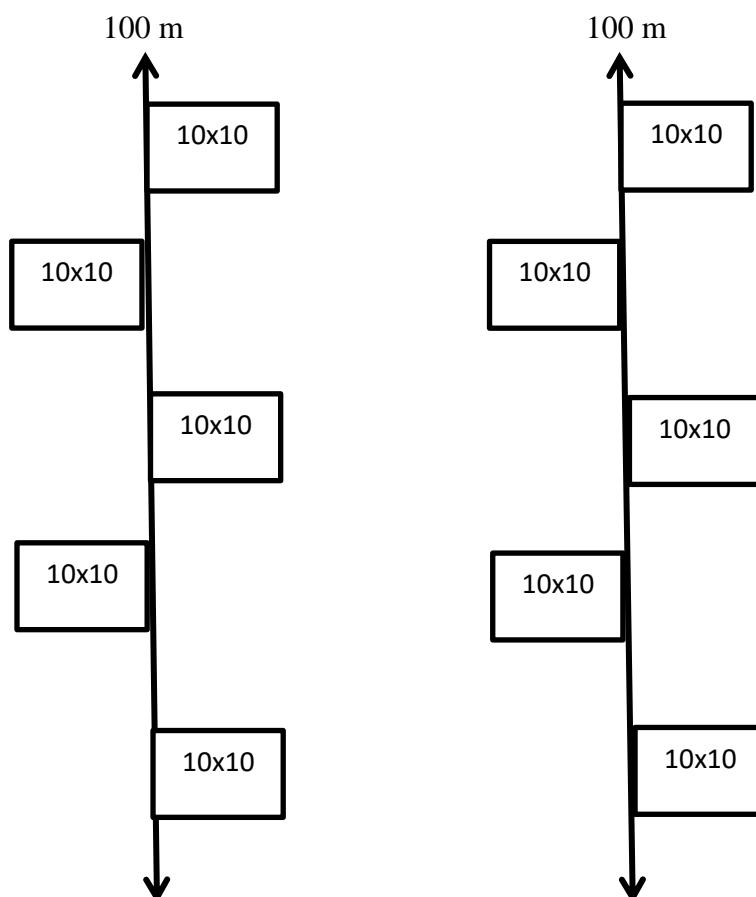
Gambar 2.1 Skema Kerangka Pemikiran

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

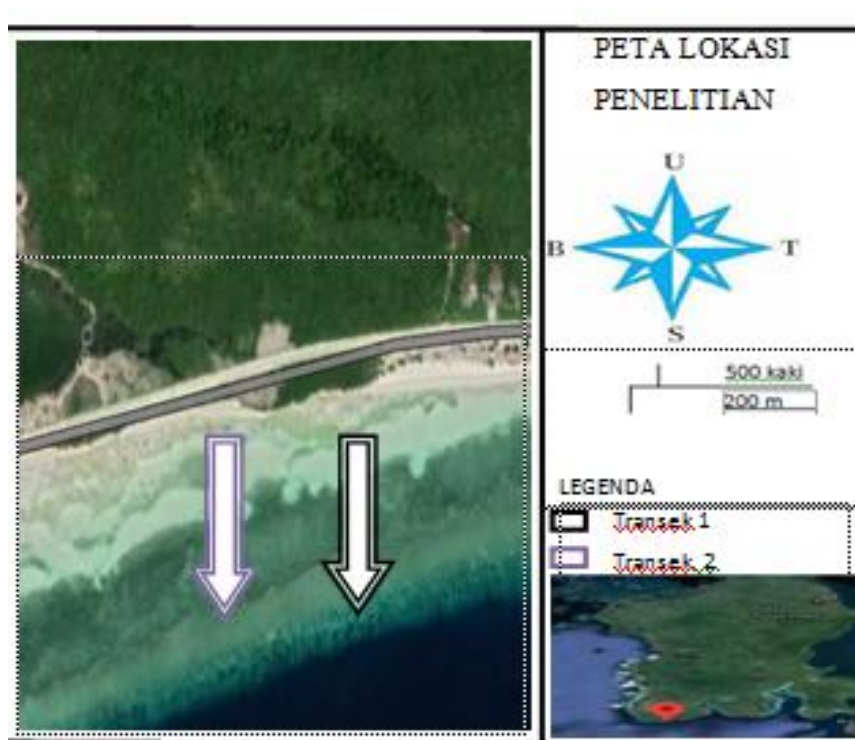
Penelitian ini tergolong Penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode transek. Pengambilan sampel dilaksanakan pada 2 garis transek dengan ukuran 100 m yang masing-masing 5 plot dengan ukuran 10x10 m.



Gambar 3.1 Skema Transek Penelitian

B. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2020 di zona intertidal perairan Pantai Kakobuta. Ruang lingkup penelitian ini lebih menekankan pada pengamatan keanekaragaman jenis bivalvia dengan memperoleh hasil sampel yang maksimal dilakukan 3 kali pengamatan pada saat air laut surut sekitar 200 m dari garis Pantai Kakobuta Desa Gumanano Kecamatan Mawasangka Kabupaten Buton Tengah.



Gambar 3.2 Lokasi pengambilan sampel kerang (Bivalvia) di Perairan Pantai Kakobuta

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Bivalvia yang terdapat di zona intertidal perairan Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah.

2. Sampel

Sampel dalam pengamatan adalah Bivalvia yang terdapat dalam stasiun garis transek di perairan zona intertidal Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah.

D. Instrumen Penelitian

1. Alat

Alat dan fungsi yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 alat yang digunakan dalam penelitian beserta fungsinya

No	Nama Alat	Fungsi
1.	Kertas label	Untuk memberi nama spesimen
2.	Alat tulis	Mencatat jenis-jenis spesimen
3.	Termometer	Untuk mengukur suhu air laut
4.	Patok	Untuk tiang plot
5.	Tali Rafia	Untuk membuat Transek
6.	Camera	Untuk dokumentasi hasil spesimen
7.	Meteran	Untuk mengetahui jarak transek
8.	Ember	Untuk tempat spesimen

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Bahan yang digunakan dalam penelitian beserta fungsinya

No	Nama Bahan	Fungsi
1.	Bivalvia	Hewan sampel penelitian

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode transek di perairan Desa Gumanano, Daerah yang akan menjadi tempat pengambilan sampel adalah pada zona intertidal perairan Desa Gumanano. Pengambilan sampel dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan observasi untuk mendapatkan gambaran kondisi lokasi penelitian dan menentukan titik pengambilan sampel.

2. Tahap pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan pada saat air laut surut dengan lebih jumlah individu setiap jenis. Selain itu juga dilakukan pengukuran parameter lingkungan seperti suhu dan pH dan substrat. Pengukuran suhu dilakukan 2 kali yakni pada saat mulai penelitian dan pada saat selesai penelitian yang berkisar 3 jam.

3. Tahap Identifikasi

Tahap ini dengan identifikasi jenis untuk mengetahui jenis-jenis bivalvia disetiap plot.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data penelitian ini meliputi

1. Indeks Keragaman Spesies

Indeks keanekaragaman dapat ditentukan dengan menggunakan teori informasi Shannon-Wiener (H') perhitungan indeks keanekaragaman dilakukan dengan menggunakan rumus Shannon-Wiener (Ludwing dan Reynolds Mena,2010).

$$H' = - \sum_{i=1}^s (P_i \ln P_i)$$

Dimana: $P_i = n_i/N$

Keterangan :

H' = Indeks Keanekaragaman N_i = Jumlah individu satu jenis

S = Jumlah jenis

N_i = Jumlah individu setiap jenis

N = Jumlah total semua individu

Log = Logaritma semua total individu

Besarnya indeks keanekaragaman jenis menurut Shannon-Wiener di definisikan sebagai berikut

- a. Nilai $H' > 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies adalah tergolong tinggi.
- b. Nilai $1 \leq H' \leq 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies adalah tergolong sedang.
- c. Nilai $H' < 1$ Menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies adalah sedikit atau rendah.

2. Kemelimpahan Spesies

Nilai indeks kemelimpahan digunakan untuk melihat kemelimpahan satu jenis bivalvia dalam komunitasnya dapat dihitung dengan menggunakan rumus

$$K = \frac{N_i}{A}$$

Keterangan

K = Kemelimpahan Bivalvia

N_i = Jumlah individu dalam spesies-i

A = Luas area

3. Indeks Dominasi

Nilai dominansi digunakan untuk melihat dominansi satu jenis hewan pada komunitasnya, maka dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$ID = \sum_{i=1}^s \frac{(n_i(n_i - 1))}{(N(N - 1))}$$

Keterangan

ID = indeks dominasi

s = jumlah Jenis

n_i = jumlah individu dari spesies ke-1

N = Jumlah individu seluruh spesies

Kriteria indeks dominasi menurut Odum (1993) dapat dilihat pada tabel dibawah

Indeks dominasi	Kriteria
$0 < C < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq C \leq 0,6$	Sedang
$0,6 < C \leq 1,0$	Tinggi

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Parameter Lingkungan Di Zona Intertidal Perairan Pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buten Tengah.

Parameter lingkungan yang diamati dalam penelitian ini meliputi parameter fisika dan kimia; Parameter fisika mencakup tipe substrat dan suhu. Sedangkan parameter kimia berupa pH air laut. Parameter ini merupakan faktor pembatas, kehadiran dan kelimpahan Bivalvia.

Adapun hasil Pengukuran parameter lingkungan di zona intertidal Perairan Pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buten Tengah dapat di lihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 pengukuran Parameter lingkungan

No	Parameter	Stasiun Penelitian			
		I		II	
1.	Fisika				
	a. Substrat	Berbatu	Pasir	Berbatu	Pasir
		Awal	Akhir	Awal	Akhir
	b. Rata-rata suhu air	32°C	33°C	32°C	33°C
2.	Kimia				
	a. pH	7	7	7	7

Berdasarkan tabel 4.1 merupakan nilai pengukuran parameter lingkungan yang meliputi parameter fisika dan kimia. Parameter fisika terdapat dua tipe substrat yaitu substrat berbatu dan berpasir dengan suhu 32°C sedangkan parameter kimia berupa pH air laut dengan nilai 7 yang merupakan normal.

B. Keanekaragaman Bivalvia Di Zona Intertidal Perairan Pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah

Berdasarkan hasil penelitian mengenai keanekaragaman Bivalvia di zona intertidal Perairan Pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah di temukan 12 jenis, tergolong dalam 11 Genus, 11 Famili. Jenis-jenis Bivalvia yang di temukan dapat dilihat pada tabel 4.2

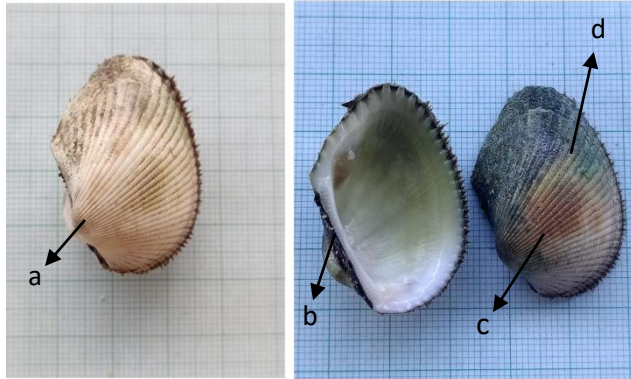
Tabel 4.2 Keanekaragaman Bivalvia di zona intertidal Perairan Pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah.

No	Famili	Spesies	Tipe Substrat		Jumlah Spesies
			Berbatu	pasir	
1.	Arcidae	<i>Anadara gubernaculum</i>	√	-	70
2.	Corbiludae	<i>Polymesoda erosa</i>	-	√	3
3.	Isognomonidae	<i>Isognomon isognomon</i>	√	-	25
4.	Spondylidae	<i>Spondylus versicolor</i>	√	-	20
5.	Ostreidae	<i>Ostrea sp.</i>	√	-	40
6.	Pteriidae	<i>Pinctada maxima</i>	√	-	10
7.	Mytilidea	<i>Musculus cuneatus</i>	√	-	15
8.	Pinnidae	<i>Atrina vesillum</i>	√	-	4
9.	Veneridae	<i>Pitar striatus</i>	-	√	8
10.	Cardiidae	<i>Tranchycardium rogium</i>	-	√	25
11.	Paphia	<i>Paphia undulate</i>	√	-	4
12.	Ostreidae	<i>Planostrea pestigris</i>	√	-	10
Total					234

Berdasarkan tabel 4.2 di atas bivalvia yang ditemukan disubstrat berbatu terdapat 9 spesies sedangkan pada substrat berpasir terdapat 3 spesies dengan jumlah total 234 spesies bivalvia.

C. Deskripsi jenis Bivalvia

1. *Anadara gubernaculum*



- Keterangan
- a. Umbo
 - b. Ligamen
 - c. Anterior
 - d. Posterior

Gambar 4.1 *Anadara gubernaculum*

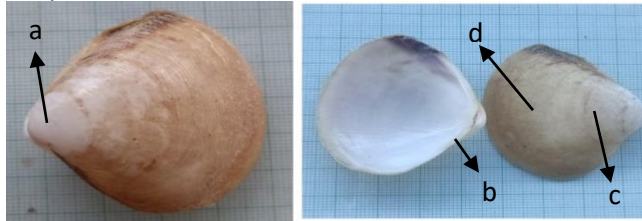
Deskripsi

Ciri kerang bulu *Anadara gubernaculum* adalah cangkang terdiri dari 2 keping yang saling menutup dan berwarna coklat kehitaman. Bentuk secara keseluruhan hampir bulat, dan pada mulut cangkang banyak ditemukan bulu-bulu kecil. Kerang bulu *Anadara gubernaculum* hidup pada substrat berbatu di perairan dangkal. Klasifikasi *Anadara gubernaculum* menurut Ginting (2017) adalah sebagai berikut:

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Mollusca
Kelas : Bivalvia
Ordo : Arcoidae
Famili : Arcidae
Genus : *Anadara*
Spesies : *Anadara gubernaculum*

2. *Polymesoda erosa*



- Keterangan
a. Umbo
b. Ligamen
c. Anterior
d. Posterior

Gambar 4.2 *Polymesoda erosa*

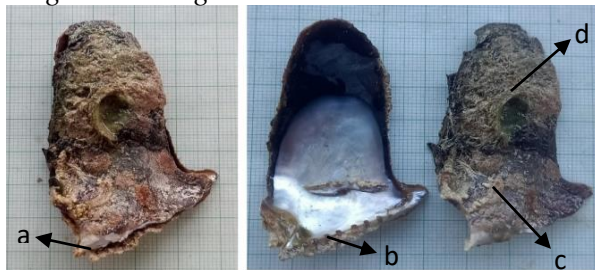
Deskripsi

Ciri *Polymesoda erosa* memiliki bentuk cangkang oval dan agak mengembung, bagian luar berwarna kuning belang kehitaman, bagian atas dari cangkang *Polymesoda erosa* ini terdapat garis-garis lengkung berwarna hitam kecoklatan yang mengkilap, bagian dalamnya berwarna putih yang memiliki tekstur yang tebal, ditemukan pada substrat berpasir. Klasifikasi *Polymesoda erosa* menurut Rastania (2017) adalah sebagai berikut:

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Mollusca
Kelas : Bivalvia
Ordo : Veneroida
Famili : Corbiludae
Genus : *Polymesoda*
Spesies : *Polymesoda erosa*

3. *Isognomon isognemun*



- Keterangan
a. Umbo
b. Ligamen
c. Anterior
d. Posterior

Gambar 4.3 *Isognomon isognemun*

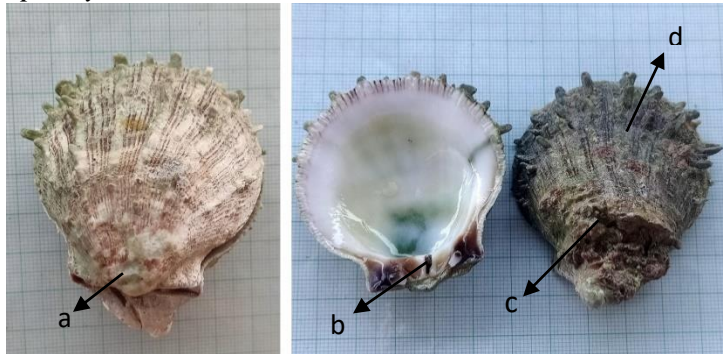
Deskripsi

Ciri *Isognomon isognemun* memiliki dua katup tipis berbentuk tidak teratur yang disambung dengan engsel lurus yang panjang, spesies ini memiliki warna kecoklatan pucat dan bercampur dengan warna hitam. Terdapat pada substrat berbatu. Klasifikasi *Isognomon isognemun* menurut Umar (2009) adalah sebagai berikut:

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Mollusca
Kelas : Bivalvia
Ordo : Pteriomorpha
Famili : Isognomonidae
Genus : Isognomon
Spesies : *Isognomon isognemun*

4. *Spondylus versicolor*



Keterangan

- a. Umbo
- b. Ligamen
- c. Anterior
- d. Posterior

Gamabar 4.4 *Spondylus versicolor*

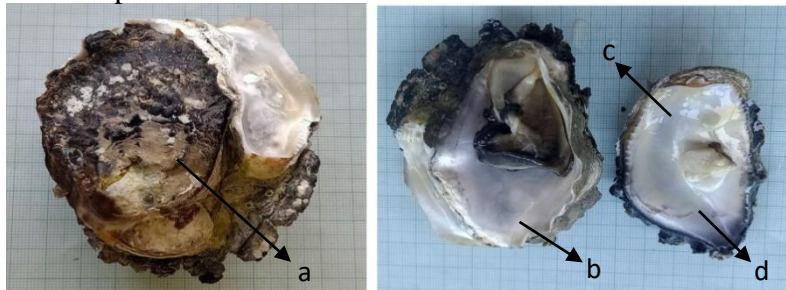
Deskripsi

Ciri *Spondylus versicolor* adalah cangkang terdiri dari 2 keping yang saling menutup dan berwarna abu-abu. Cangkang berbentuk oval. Hidup pada substrat berbatu. Klasifikasi *Spondylus versicolor* menurut Umar (2009) adalah sebagai berikut:

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Mollusca
Kelas : Bivalvia
Ordo : Pterioida
Famili : Spondylidae
Genus : Spondylus
Spesies : *Spondylus versicolor*

5. *Ostrea* sp.



Keterangan
a. Umbo
b. Ligamen
c. Anterior
d. Posterior

Gambar 4.5 *Ostrea* sp

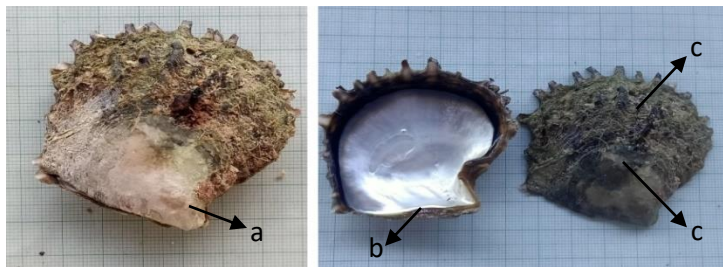
Deskripsi

Ciri *Ostrea* sp. adalah cangkang terdiri dari 2 keping yang saling menutup dan berwarna hitam. Kedua belahan cangkang sama bentuknya. Hidup pada substrat bebatuan. Klasifikasi *Ostrea* sp menurut Umar (2009) adalah sebagai berikut:

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Mollusca
Kelas : Bivalvia
Ordo : Ostreoida
Famili : Ostreidae
Genus : Ostrea
Spesies : *Ostrea* sp.

6. *Pinctada maxima*



Keterangan

- a. Umbo
- b. Ligamen
- c. Anterior
- d. Posterior

Gambar 4.6 *Pinctada maxima*

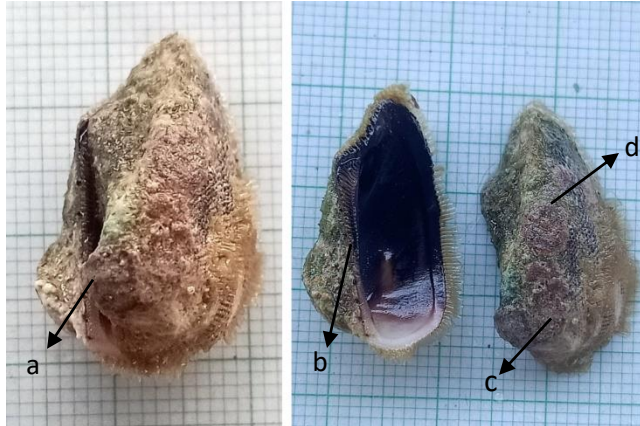
Deskripsi

Ciri *Pinctada maxima* memiliki dua katup tipis berbentuk tidak teratur yang disambung dengan engsel lurus yang panjang, spesies ini memiliki warna kecoklatan pucat dan bercampur dengan warna hitam. Terdapat pada substrat berbatu. Klasifikasi *Pinctada maxima* menurut Umar (2009) adalah sebagai berikut:

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Mollusca
Kelas : Bivalvia
Ordo : Pterioida
Famili : Pteriidae
Genus : Pinctada
Spesies : *Pinctada maxima*

7. *Musculus cuneatus*



- Keterangan
a. Umbo
b. Ligamen
c. Anterior
d. Posterior

Gambar 4.7 *Musculus cuneatus*

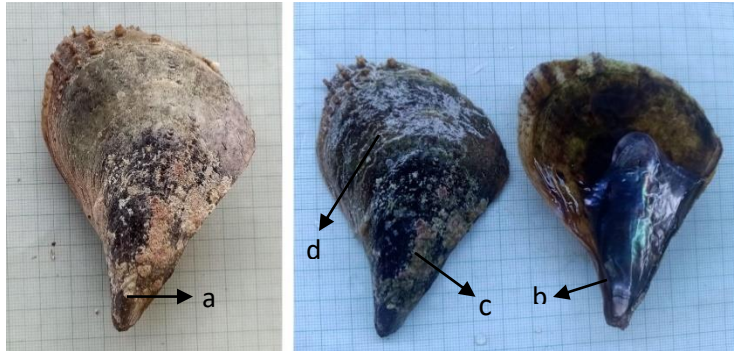
Deskripsi

Ciri *Musculus cuneatus* adalah cangkang terdiri dari 2 keping yang saling menutup dan berwarna coklat kehitaman. Bentuk secara keseluruhan oval, pada mulut cangkang banyak ditemukan bulu-bulu kecil. *Musculus cuneatus* hidup pada substrat berbatu di perairan dangkal. Klasifikasi *Musculus cuneatus* menurut Ginting (2017) adalah sebagai berikut:

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Mollusca
Kelas : Bivalvia
Ordo : Mytiloidea
Famili : Mytilidea
Genus : Muculus
Spesies : *Musculus cuneatus*

8. *Atrina vexillum*



- Keterangan
a. Umbo
b. Ligamen
c. Anterior
d. Posterior

Gambar 4.8 *Atrina vexillum*

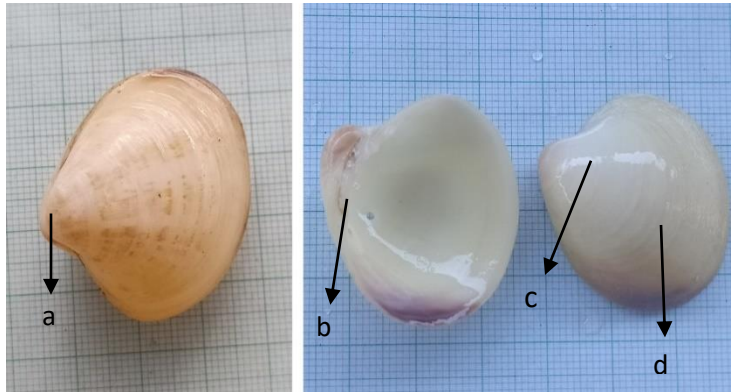
Deskripsi

Kerang ini memiliki bentuk yang menyerupai mata kampak dengan cangkang berwarna hitam, tekstur cangkang yang halus dengan garis-garis menonjol. Bagian umbo meruncing dan semakin melebar sampai ke arah ujung cangkang. Hidup pada substrat berbatu. Klasifikasi *Atrina vexillum* menurut Syahrondin (2015) adalah sebagai berikut:

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Mollusca
Kelas : Bivalvia
Ordo : Pterioida
Famili : Pinnidae
Genus : *Atrina*
Spesies : *Atrina vesillum*

9. *Pitar striatus*



Keterangan

- a. Umbo
- b. Ligamen
- c. Anterior
- d. Posterior

Gambar 4.9 *Pitar striatus*

Deskripsi

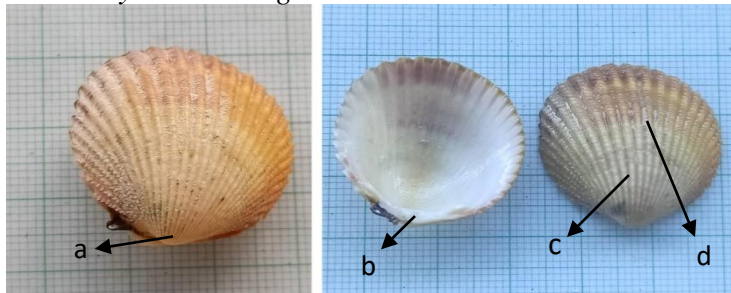
Karang ini memiliki bentuk cangkang yang bulat dan cangkangnya tipis, sehingga mudah rapuh. Berwarna putih, hidup pada substrat pasir. Klasifikasi

Pitar striatus menurut Syahrondin (2015) adalah sebagai berikut:

Klasifikasi

- Kingdom : Animalia
- Filum : Mollusca
- Kelas : Bivalvia
- Ordo : Veneroida
- Famili : Veneridae
- Genus : Pitar
- Spesies : *Pitar striatus*

10. *Trachycardium rosum*



Keterangan

- a. Umbo
- b. Ligamen
- c. Anterior
- d. posterior

Gambar 4.10 *Trachycardium rosum*

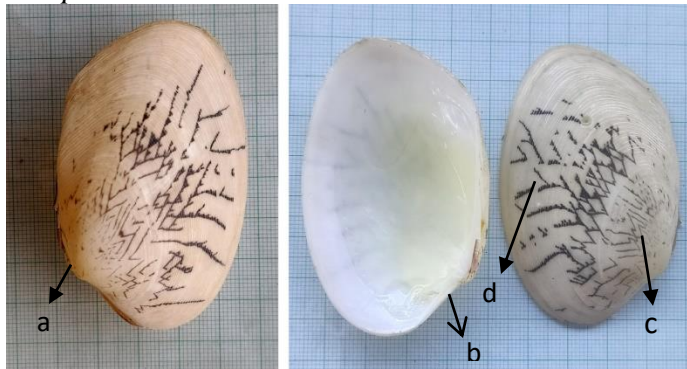
Deskripsi

Ciri *Trachycardium rogium* adalah memiliki cangkang tebal berwarna coklat dengan alur membujur. Tubuhnya bulat oval dengan cangkang tebal. Memiliki tekstur yang sangat kasar. Hidup di bawah pasir. Klasifikasi *Trachycardium rogium* menurut Rastania (2017) adalah sebagai berikut:

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Mollusca
Kelas : Bivalvia
Ordo : Veneroida
Famili : Cardiidae
Genus : *Trachycardium*
Spesies : *Trachycardium rogium*

11. *Paphia undulate*



Keterangan

- a. Umbo
- b. Ligamen
- c. Anterior
- d. Posterior

Gambar 4.11 *Paphia undulate*

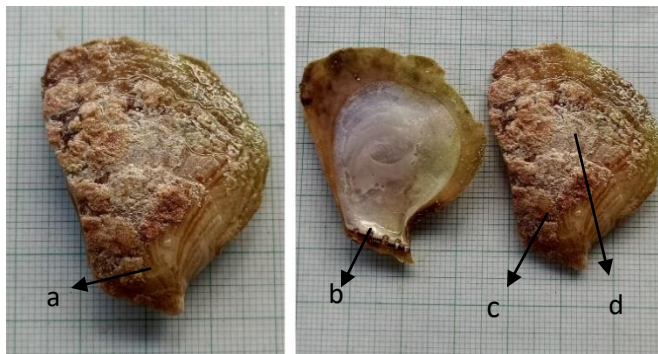
Deskripsi

Karang ini memiliki bentuk cangkang yang bulat dan cangkangnya tipis, sehingga mudah rapuh. cangkang luar berwarna putih dengan garis berwarna hitam, hidup pada substrat pasir. Klasifikasi *Paphia undulate* menurut Giting (2017) adalah sebagai berikut:

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Mollusca
Kelas : Bivalvia
Ordo : Veneroida
Famili : Veneridae
Genus : Paphia
Spesies : *Paphia undulate*

12. *Planostrea pestigris*



Keterangan

- a. Umbo
- b. Ligamen
- c. Anterior
- d. Posterior

Gamabar 4.12 *Planostrea pestigris*

Deskripsi

Planostrea pestigris berbentuk seperti jamur, memiliki dua katup tipis berbentuk tidak teratur, berwarna kecoklatan pucat dan bercampur dengan warna hitam, hidup pada substrat berbatu. Kasifikasi *Planostrea pestigris* menurut Syahrudin (2015) adalah sebagai berikut:

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Filum : Mollusca
Kelas : Bivalvia
Ordo : Ostreoida
Famili : Ostreoidae
Genus : Planostrea
Spesies : *Planostrea pestigris*

D. Indeks Keanekaragaman, Kelimpahan dan Dominansi (D)

Tinggi rendahnya Indeks Keanekaragaman, Kelimpahan dan Dominansi Bivalvia dipengaruhi oleh jumlah jenis individu yang tersebar merata di suatu perairan. Untuk melihat lebih rinci hasil perhitungan keanekaragaman, kelimpahan dan dominansi di Perairan Pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah dapat disajikan sebagai berikut

a. Indeks Keanekaragaman Bivalvia

Nilai indeks keanekaragaman Bivalvia di zona intertidal Perairan pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 indeks keanekaragaman Bivalvia

No	Spesies	Ni	Pi	ln pi	pi ln pi	H'
1.	<i>Anadara gubernaculum</i>	70	0.299145	-1.20683	-0.36102	0.36102
2.	<i>Polymesoda erosa</i>	3	0.012821	-4.35667	-0.05586	0.05586
3.	<i>Isognomon isognomon</i>	25	0.106838	-2.23644	-0.23893	0.23893
4.	<i>Spondylus versicolor</i>	20	0.08547	-2.45959	-0.21022	0.21022
5.	<i>Ostrea sp.</i>	40	0.17094	-1.76644	-0.30196	0.30196
6.	<i>Pinctada maxima</i>	10	0.042735	-3.15274	-0.13473	0.13473
7.	<i>Musculus cuneatus</i>	15	0.064103	-2.74726	-0.17611	0.17611
8.	<i>Atrina vesillum</i>	4	0.017094	-4.06903	-0.06956	0.06956
9.	<i>Pitar striatus</i>	8	0.034188	-3.37588	-0.11541	0.11541
10.	<i>Trachycardium rokusum</i>	25	0.106838	-2.23644	-0.23894	0.23894
11.	<i>Paphia undulate</i>	4	0.017094	-4.06903	-0.06956	0.06956
12.	<i>Planostrea pestigris</i>	10	0.042735	-3.15274	-0.13473	0.13473
Total		234				2.10703

Keterangan

Berdasarkan tabel 4.3 diatas spesies yang memiliki keanekaragaman tertinggi terdapat pada jenis *Anadara gubernaculum* dan *Ostrea sp.* sedangkan spesies terendah terdapat pada jenis *Polymesoda erosa* dengan 2.10703 indeks keanekaragaman bivalvia.

b. Indeks Kelimpahan Bivalvia

Nilai indeks kelimpahan Bivalvia di zona intertidal Perairan pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 indeks kelimpahan Bivalvia

No	Spesies	Ni	A	Kelimpahan (K)
1.	<i>Anadara gubernaculum</i>	70		0.07
2.	<i>Polymesoda erosa</i>	3		0.003
3.	<i>Isognomon isognomon</i>	25		0.025
4.	<i>Spondylus versicolor</i>	20		0.02
5.	<i>Ostrea</i> sp.	40	10X10X10	0.04
6.	<i>Pinctada maxima</i>	10		0.01
7.	<i>Musculus cuneatus</i>	15		0.015
8.	<i>Atrina vesillum</i>	4		0.004
9.	<i>Pitar striatus</i>	8		0.008
10.	<i>Trachycardium rokusum</i>	25		0.025
11.	<i>Paphia undulate</i>	4		0.004
12.	<i>Planostrea pestigris</i>	10		0.01
Total		234	1000	0.234

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat nilai indeks kelimpahan tertinggi adalah 0,07 ind/m² yakni jenis *Anadara gubernaculum* dengan indeks dan nilai indeks kelimpahan terendah 0,003 yakni jenis *Polymesoda erosa* dengan nilai 0,234 yang merupakan indeks kelimpahan bivalvia.

c. Indeks Dominasi Bivalvia

Nilai indeks dominan di zona intertidal Perairan pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah dapat dilihat pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Indeks Dominasi Bivalvia

No	Spesies
----	---------

	Ni	ni(ni-1)	ni(ni-1) / N(N-1)
1. <i>Anadara gubernaculums</i>	70	4,830	0,0885880928799
2. <i>Polymesoda erosa</i>	3	6	0,1100473203477
3. <i>Isognomon isognomon</i>	25	600	11,004732034774
4. <i>Spondylus versicolor</i>	20	380	6,9696636220241
5. <i>Ostrea</i> sp.	40	1,560	0,0286228028329
6. <i>Pinctada maxima</i>	10	90	1,6507098052162
7. <i>Musculus cuneatus</i>	15	210	3.8516562121712
8. <i>Atrina vesillum</i>	4	12	0.2200946406954
9. <i>Pitar striatus</i>	8	56	1.0271083232456
10. <i>Trachycardium rokusum</i>	25	600	11.004732034774
11. <i>Paphia undulate</i>	4	12	0.2200946406954
12. <i>Planostrea pestigris</i>	10	90	1.6507098052162
Total	234	8,446	37,826759334872

Nilai indeks dominansi Bivalvia yaitu 37,82 Spesies yang memiliki nilai indeks dominansi tertinggi yaitu *Anadara gubernaculums* (70 individu) sedangkan nilai indeks dominansi terendah ditunjukkan oleh spesies *Polymesoda erosa* (3 individu).

E. Pembahasan

Hasil penelitian mengenai keanekaragaman Bivalvia di zona intertidal Perairan Pantai Kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah di temukan 12 jenis, tergolong dalam 11 Genus, 11 Famili yang termasuk kelas Bivalvia yaitu *Anadara gubernaculums*, *Polymesoda erosa*, *Isognomon isognomon*, *Spondylus versicolor*, *Ostrea* sp., *Pinctada maxima*, *Musculus cuneatus*, *Atrina vesillum*, *Pitar striatus*, *Trachycardium rokusum*, *Paphia undulate*, *Planostrea pestigris*.

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa nilai indeks keanekaragaman bivalvia dalam penelitian ini adalah 2.10703. Berdasarkan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener H' $1 < H' < 3$ termasuk kategori sedang, sehingga berdasarkan nilai kriteria tersebut nilai indeks keanekaragaman (H') bivalvia di Perairan Pantai Kakobuta tergolong sedang. Hal ini dipengaruhi jenis perbedaan komposisi dan jumlah individu. Menurut Alifa *et al* (2017) suatu komunitas dapat dikatakan memiliki indeks keanekaragaman tinggi apabila pada komunitas tersebut tersusun atas banyak spesies dengan kelimpahan spesies yang sama atau hampir sama.

Berdasarkan perhitungan indeks kelimpahan Bivalvia pada zona intertidal pantai Kakobuta maka Bivalvia jenis *Anadara gubernaculums* memiliki nilai kelimpahan tertinggi dibandingkan dengan jenis lainnya. Sedangkan indeks dominansi kerang dalam penelitian perairan Pantai Kakobuta adalah 37,826. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa perairan Pantai Kakobuta termasuk dalam kategori tinggi yang berarti bahwa spesies ini mampu beradaptasi dengan lingkungannya.

Berdasarkan hasil pengamatan keanekaragaman Jenis bivalvia yang paling banyak ditemukan adalah jenis bivalvia *Anadara gubernaculums* dan *Ostrea* sp. Karena sumber makanan yang dibutuhkan bivalvia terpenuhi secara optimal. Hal ini sesuai dengan literatur Amrul (2007). Menyatakan bahwa partikel yang mengendap kebanyakan bersifat organik akibatnya substrat ini kaya akan bahan organik. Sedangkan spesies yang mendominasi adalah jenis bivalvia *Anadara*

*gubernaculum*s karena semakin banyak oksigen terlarut dan kandungan organik substrat maka semakin mendominasi tempat tersebut. Hal ini dengan Ruswahyuni (2008) menyatakan bahwa kehidupan organisme benthik dipengaruhi oleh kondisi lingkungan baik fisika, kimia maupun biologi (suhu, salinitas, pH, tekstur sedimen dan bahan kandungan organik sedimen). Penyebaran bivalvia erat sekali hubungannya dengan kondisi perairan dimana organisme ini ditemukan. Hal ini dapat menjadikan faktor pembatas untuk proses pertumbuhan bivalvia yang dapat mendukung kehidupan bivalvia di perairan.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan dapat diketahui bahwa suhu air yang terdapat di perairan Kakobuta berkisar antara 32°C-33°C. Hal ini menunjukkan kondisi suhu tidak stabil karena dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satu diantaranya seperti kondisi cuaca pada saat pelaksanaan penelitian di lapangan. Menurut Kisman (2016) suhu yang sesuai untuk Bivalvia berkisar antara 28°C-31°C,

Pengukuran pH yang terdapat di perairan Kakobuta berkisar yaitu 7 yang masih dalam kategori normal. Menurut Kisman (1993) pH air yang mendukung kehidupan bivalvia adalah berkisar 6-9 karena nilai pH pada air akan menentukan sifat air menjadi bersifat asam atau basa yang akan mempengaruhi kehidupan biologi didalam air.

Hasil pengamatan substrat di Perairan Pantai Kakobuta yaitu pasir dan berbatu. Menurut Kisman (2016) menyatakan bahwa Bivalvia memerlukan substrat yang padat karena kebanyakan Bivalvia memerlukan substrat keras untuk menempel.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Indeks Keanekaragaman Bivalvia yang ditemukan di perairan pantai Kakobuta tergolong sedang dengan nilai 2.10703
2. Indeks kelimpahan Bivalvia di zona intertidal pantai Kakobuta diperoleh nilai 0.234 ind/m.
3. Indeks dominansi Bivalvia di Perairan Pantai Kakobuta termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai 37,826.
4. Parameter fisika kimia pada perairan pantai Kakobuta tergolong baik bagi kehidupan Bivalvia karena masih dalam kisaran normal

B. Saran

Saran untuk penelitian ini adalah diharapkan peneliti berikutnya dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai studi organisme bivalvia terhadap karakteristik pasang surut dengan titik pengambilan sampel yang lebih bervariasi pada musim dan waktu yang berbeda di zona intertidal perairan pantai kakobuta Desa Gumanano Kabupaten Buton Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, *et al.* 2013. *Struktur Komunitas Pelecypoda di Kawasan Konservasi Laut Daerah Malang Rapat Kabupaten Bintan*: 1-15.
- Astuti. 2009. *Struktur komunitas bivalvia di pesisir pantai pulau panjang dan pulau tarahan, Banten Serta Variasi Ukuran Cangkangnya*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor.
- Axford. 1998. *An Introduction to Marine Ecology*. Blakwell Science. H. 351.
- Bayne, *et al.* 1976. *Physiologi I*. In: Bayne, B.L. (Ed.), *Marine Mussels: Their Ecology and Physiologi*. Cambridge Scientific Press, UK, pp. 121-206.
- Brotowidjoyo. 1994. *Zoologi Dasar*. Jakarta. Erlangga.
- Brusca. 1990. *Invertebrates, Sinaeur Ass, Inc. Publ.* Sunderland, Massachusetts.
- Castro & Huber. 2007. *Marine Biology, Sixth Edition*. Published by McGraw - Hill. Hlm : 133-134
- Campbell, *et al.* 2008. *Biologi Edisi 5 Jilid 2*. Jakarta. Erlangga.
- Charles. 2005. *General Zoologi Laboratory Guide, Edisi Kelimabelas*. New York: McGraw-HILL, h. 161.
- Dame. R.F. 1996. *Ecology marine bivalves an ecosystem approach*. CRC Press. New York.
- Doddy. 1998. *Distribusi spasial dan preferensi habitat kerang darah (Anadara moclusa, Linnaeus 1758) di perairan Teluk Kontania Seram Barat Maluku*. IPB. 80 hlm.
- Dwiono. 2003. *Pengenalan Kerang Mangrove Geloina Erosa dan Geloina Expansa*. Jurnal Oseana. Vol 28 (2) : 31-38
- Fitrianti. 2014. *Keanekaragaman dan Distribusi Bivalvia di Estuari Mangrove Belawan Sumatera Utara*. (Tesis FMIPA Universitas Utara).
- George H. 2006. *Biologi Edisi kedua*. Jakarta. Erlangga.

- Ginting. 2017. *Identifikasi Jenis-Jenis Bivalvia di Perairan Tanjung Balai Provinsi Sulawesi Utara*. Acta Aquatica, 4:1: 13-20 ISSN. 2406-9825.
- Gus. 2003. *Biologi Konservasi Edisi Revisi Penerbitan Kerja Sama*. Yayasan Obor Indonesia, Conservation International-Indonesia, Pusat Informasi Lingkungan Indonesia (PILI), Yayasan WWF Indonesia, Uni Eropa, dan YABSHI-Yayasan Bina Sains Indonesia. Jakarta.
- Heddy. 1994. *Prinsip-prinsip Dasar Ekologi*. Jakarta. Raja Grafindo Perasada. H.271.
- Ibrahim. 2009. *Keanekaragaman Gastropoda Pada Daerah Pasang Surut Kawasan Konservasi Hutan Mangrove Kota Tarakan dan Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap Dengan Manifestasi Perilaku Masyarakat Terhadap Pelestariannya*. Testis Magister, Malang: Universitas Negeri Malang Program Studi Pendidikan Biologi. Juni, h.16.t.d.
- Islami Muhammad Masrur. 2013. *Pengaruh suhu dan Salinitas Terhadap Bivalvia*. Oseana, Voleme XXXVIII, Nomor 2, ISSN 0216-1877. Tahun 2013: 1-10.
- Jasin. 1984. *Sistematika Hewan: Invertebrata dan Vertebrata*. Surabaya. Sinar Wijaya.
- Juwana. 2013. *Biologi Laut: Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*. Bandung. Alfabeta.
- Kellong & Fautin. 2004. *Jurnal Kerang: Classis Bivalvia, Animal Diversity*. Web.<http://animaldiversity,ummz,umich,edu/site/accountinformation/bivalvia.html>(online) Diakses 6 Maret 2007.
- Khalil. 2016. *Bioekologi Kerang Genus Anadar (Bivalvia: Archidae)*. Sefa Bumi Persada : 1-45.
- Kisman. 2016. *Jenis Jenis dan Keanekaragaman Bivalvia di Pereiran Laut Pulau Mupati Kecamatan Sojol Kabupaten Donggala dan Pemanfaatannya Sebagai Media Pembelajaran Biologi*. e-Jipbiol. Vol.4 (1): 1-14, ISSN 4628-1794.
- Kimball. 1983. *Biologi Edisi Kelima Jilid 3*. Jakarta. Erlangga.
- Komang, et al. 2015. *Keanekaragaman Molusca di Pantai Serangan Kecamatan Denpasar Selatan Bali*. Jurnal Biologi, Vol. 19, No. 2, h. 63.
- Mukayat. 1989. *Zoologi Dasar*. Yogyakarta. Universitas Gajah Mada.

- Meria. 2010. *Kerapatan, Keanekaragaman Dan Pola Penyebaran Gastropoda Air Tawar Di Perairan Danau Poso*, Litbang Sulteng
- Nontji, A. 2005. *Laut Nusantara*. Jambatan. Jakarta. hlm : 126.
- Novianti, *et al.* 2016. *Keanekaragaman Jenis Echinodermata Pada Berbagai Macam Substrat Pasir, Lmun dan Karang di Perairan Pantai Sindangkertaciptatujuh Tasyikmalaya*. Jurnal Pendidikan Biologi. 4 (1) Universitas Galuh Ciamis.
- Nybakken. 1992. *Biologi Laut*. Jakarta: PT Gramedia, h. 45.
- Ortis, *et al.* 2017. *Analisis Jenis Kerang (Pelecypoda/Bivalvia) di Kampung Ambai Distrik Kepulauan Ambai Kabupaten Kepulauan Yapen*. Novae Guinea Jurnal Biologi, Vol 8. No (2) 2017. ISSN 2086-1516.
- Pancawati, Nugriani Dika. 2014. *Karakteristik Fisika Kimia Perairan Habitat Bivalvia Di Sungai Wiso Jepara*. Di Ponerogo Journal Of Maquares Management Of Aquatic Resources.<http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/maquares>. Volume 3, Nomor 4, Tahun 2014, Halaman 141-146.
- Rastania. 2017. *Analisis Sumber Daya Bivalvia dan Pemanfaatannya di Perairan Senggarang Kecamatan Tanjungpinang Kota*. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji
- Resseck, *et al.* 1980. *Marine Biologi. 2nd. Edit. Pretince-Hall Inc. New Jersey*. Fauna Of Australia. Vol.5. CSIRO Publising Melbourne.
- Romimohtarto & Juwana. 2009. *Biologi Laut: Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*. Puslitbang Oseanologi LIPI. Jakarta.
- Riskawati Nento, *et all.* 2013. *Kelimpahan, Keanekaragaman dan Kemerataan Gastropoda di Ekosistem Mangrove Pulau Dudepo, Kecamatan Anggrek, Kabupaten Gorontalo Utara*. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan. Volume 1, No 1, Juni 2013.

- Ruhwayuni. 2008. Struktur Komunitas Makrozoobenthos yang Berasosiasi dengan Lamun pada Pantai Berpasir di Jepara. *Jurnal Saintek Perikanan* Vol 3 (2) : 33-36.
- Syahrodin. 2015. *Keanekaragaman Kerang (Bivalvia) di Zona Intertidal Teluk Pangpang Kecamatan Muncar Kabupaten Banyuwangi dan Pemanfaatannya Sebagai Buku Suplemen. Skripsi*. Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
- Setyono, 2006. *Karakteristik Biologi dan Produk Kekerangan Laut*. *Jurnal Oseana* 31, (1) : 1-7.
- Setyobudiandi, et al. *Gastropoda dan Bivalvia: Biota Laut – Mollusca Indonesia*. STP Hatta – Sjahrir. Banda Naira.
- Soegianto. 1994. *Ekologi Kuantitatif*. Surabaya : Usaha Nasional.
- Suwignya, et al. 2005. *air Jilid 1*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Wally. 2011. *Adaptasi Organisme Bentik di Zona Intertidal*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. *Jurnal Bimafika*. Vol 3 : 244-249.
- Yasin. 1987. *Sistematika Hewan Invertebrata dan Vertebrat*. Surabaya: Sinar Wijaya, h.330.
- Umar. 2009. *Kajian Keanekaragaman Genetik Jenis-Jenis Kerang Yang Digunakan Sebagai Obat Tradisional Masyarakat Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara*. Prosiding pemberdayaan sains MIPA dalam pengelolaan sumber daya alam. Vo.1 ISSN :2086-2342.
- Yunitawati, et al. 2012. *Hubungan Antara Karakteristik Substrat dengan Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Sungai Cantigi Kabupaten Indramayu*. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. Vol 3 (3) : 221-227.
- Yulianda, et al. 2013. *Zonasi Kepadatan Komunitas Intertidal di Derah Pasang Surut Pesisir Batuhijau Smbawa*. *Jurnal Ilmu dan Teknolgi Kelautan Tropis*. Vol 5 (2) : 409-416.

Lampiran

1. Pengamatan parameter lingkungan



Pengukuran suhu air laut



Pengukuran pH air laut

2. Mengukur panjang transek



3. Mengidentifikasi sampel jenis (Bivalvia)



4. Jenis-jenis keanekaragaman bivalvia



Anadara gubernaculum



Polymesoda erosa



Isognomon isognomon



Spondylus versicolor



Ostrea sp



Pictada maxima



Musculus cuneatus



Atrina vexillum



Pitar struatus





Trachycardium rokusum



Paphia undulate



Planostrea pestigris