

**SEBARAN DAN PEMANFAATAN GASTROPODA  
EKONOMIS PADA PERAIRAN TANAKEKE  
KABUPATEN TAKALAR**

**SKRIPSI**

**SUNARSI MS**

**45 08 034 007**



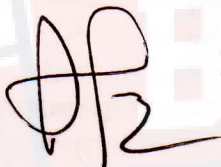
**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS "45" MAKASSAR  
2011**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Sebaran Dan Pemanfaatan Gastropoda Ekonomis Pada Perairan Tanakeke Kabupaten Takalar  
Nama : Sunarsi MS  
Stambuk : 45 08 034 007  
Jurusan : Perikanan  
Program Studi : Budidaya Perairan

Skripsi Telah Diperiksa

Dan Disetujui oleh :



**DR. Ir. Hadijah, M. Si**  
Pembimbing I



**Magdalena Litaay, M. Sc, Ph. D**  
Pembimbing II

Diketahui Oleh :



**Dr. Ir. Muh. Arif Nasution, MP**  
Dekan Fakultas Pertanian



**Dahlifa, S. Pi, M. Si**  
Ketua Jurusan Perikanan

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil Alamin, puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini, yang merupakan salah satu syarat bagi setiap mahasiswa Universitas 45 Makassar yang telah selesai melaksanakan kegiatan penelitian.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada kedua orang tua tercinta atas segala bimbingan, dorongan, dan pengorbanan yang disertai dengan doa dan harapan keberhasilan dan kesuksesan penulis dalam menuntut ilmu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tentunya tidak akan berhasil dengan baik dan akan mengalami banyak kesulitan tanpa bantuan bimbingan, pengarahan, dan pembinaan dari dosen pembimbing dan bantuan moril dari berbagai pihak, atas segala bantuannya penulis ucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya penulis haturkan kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Hadijah, M.Si. selaku Pembimbing I dan Ibu Magdalena Litaay, M.Sc, Ph.D, selaku Pembimbing II dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. M. Arif Nasution, M.P, selaku dekan Fakultas Pertanian Universitas 45 Makassar.

3. Ibu Dahlifa, S.Pi., M.Si., selaku Ketua Jurusan Budidaya Perikanan Universitas 45 Makassar.
4. Serta rekan-rekan mahasiswa yang turut memberikan bantuan dan saran hingga terselesainya laporan ini. Insya Allah, semua amal kebaikan yang diberikan akan dibalas setimpal oleh ALLAH SWT, Amin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saran dan kritikan yang sifatnya membangun sangat diharapkan guna penyempurnaan dan perbaikan di masa mendatang. Besar harapan semoga isi skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembangunan dan pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang perikanan di masa yang akan datang.

Makassar, 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Kegunaan.....	2
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Uraian Umum Gastropoda.....	3
2.2. Sistematika Gastropoda.....	7
2.3. Habitat dan Penyebarannya.....	9
2.4. Komunitas Gastropoda.....	10
2.5. Parameter Lingkungan .....	12
2.6. Perairan Tanakeke .....	14
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Waktu dan Tempat.....	15
3.2. Alat dan Bahan .....	15
3.2. Sampel.....	15
3.4. Metode Pengambilan Sampel .....	16
3.5. Teknik Identifikasi Sampel .....	18

3.6. Pengukuran Parameter Kualitas Air.....	18
3.7. Tingkat Pemanfaatan oleh Masyarakat.....	18
3.8. Analisis Data.....	19

#### **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1. Komposisi Jenis Gastropoda.....	20
4.2. Kepadatan .....	24
4.3. Tingkat Pemanfaatan oleh Masyarakat .....	27
4.4. Kualitas Air .....	27
4.5. Substrat .....	28

#### **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1. Kesimpulan.....	29
5.2. Saran.....	29

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

#### **RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR GAMBAR

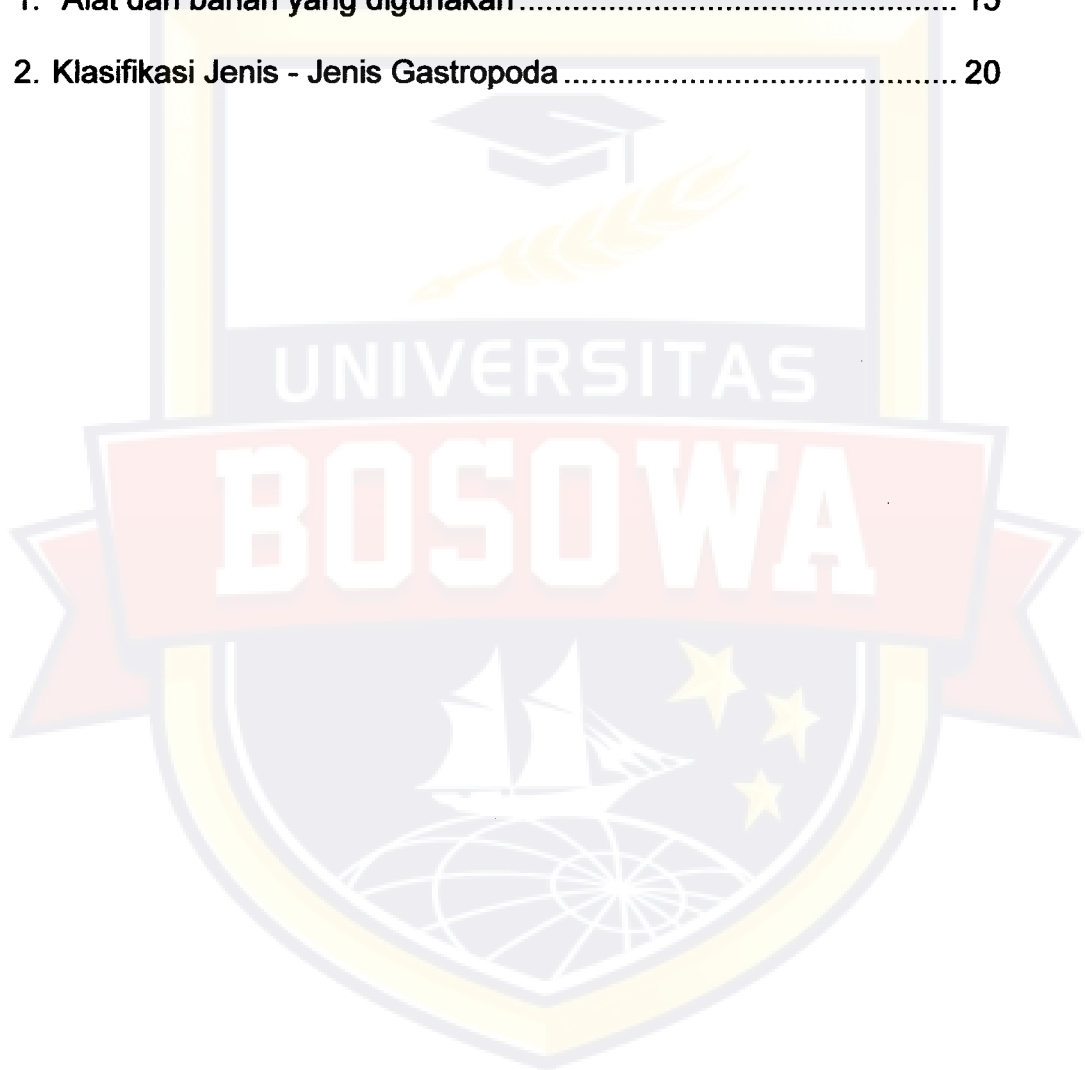
No.	Halaman
<b>GAMBAR</b>	
1. Pemasangan Tali Kombinasi Transek.....	16
2. Penggunaan Plot Untuk Pengambilan Sampel .....	16
3. Pengambilan Sampel .....	17
4. Sampel Yang Telah Diawetkan Dengan Menggunakan Formalin 10%.....	17
5. Komposisi Jenis Gastropoda pada stasiun A Di Perairan Pulau Tanakeke.....	21
6. Komposisi Jenis Gastropoda pada Stasiun B di Perairan Pulau Tanakeke.....	21
7. Komposisi Jenis Gastropoda pada Stasiun C di Perairan Pulau Tanakeke.....	22
8. Jumlah Kepadatan Individu pada Stasiun A di Perairan Tanakeke.....	24
9. Jumlah Kepadatan Individu pada Stasiun B di Perairan Tanakeke.....	25
10. Jumlah Kepadatan Individu pada Stasiun C di Perairan Tanakeke.....	25

## DAFTAR TABEL

**No.** **Halaman**

### *TABEL*

- |   |    |
|---|----|
| 1. Alat dan bahan yang digunakan .....        | 15 |
| 2. Klasifikasi Jenis - Jenis Gastropoda ..... | 20 |





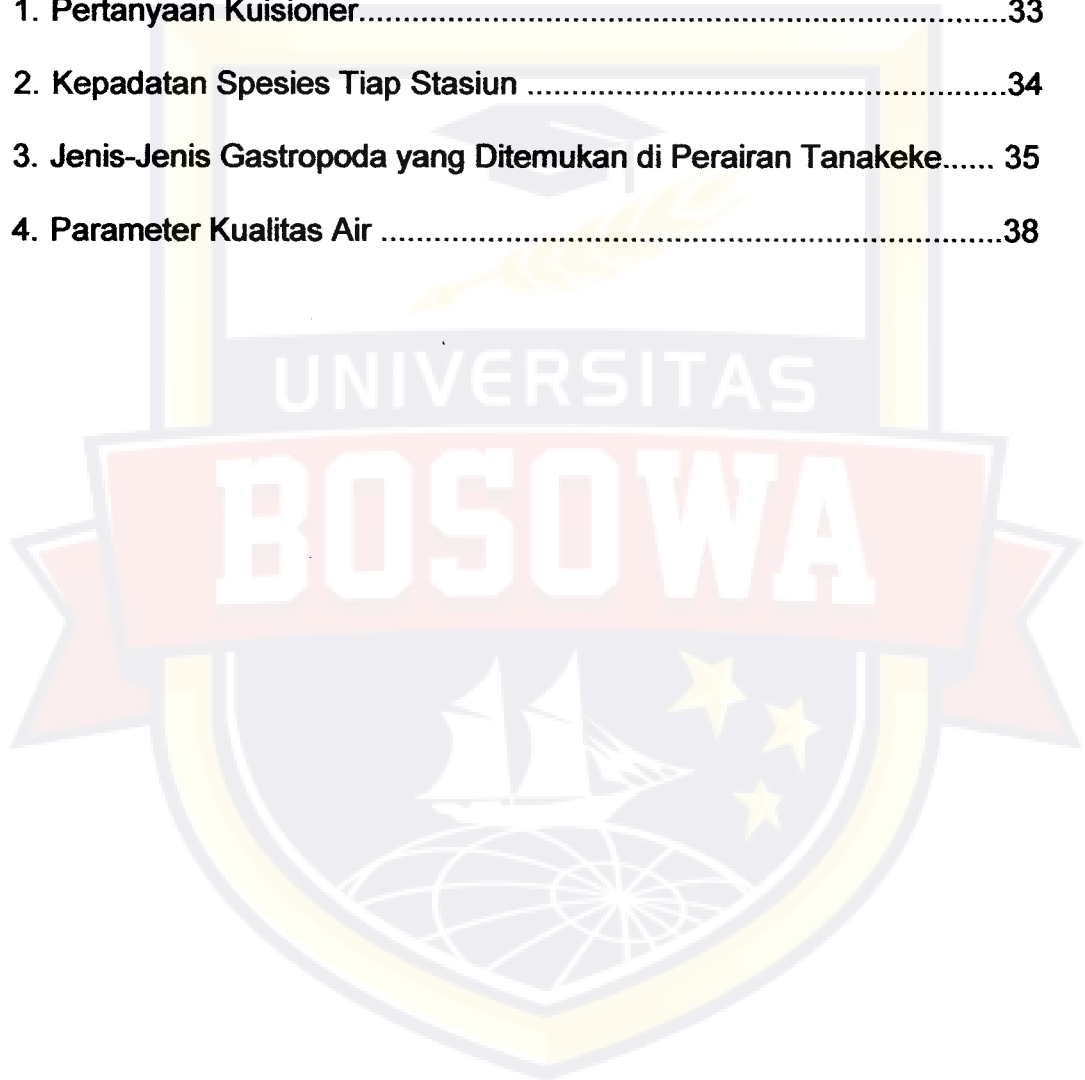
## DAFTAR LAMPIRAN

No.

Halaman

### LAMPIRAN

1. Pertanyaan Kuisisioner.....	33
2. Kepadatan Spesies Tiap Stasiun .....	34
3. Jenis-Jenis Gastropoda yang Ditemukan di Perairan Tanakeke.....	35
4. Parameter Kualitas Air .....	38



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Gastropoda merupakan salah satu kelas dalam phylum molusca yang hidup di daerah intertidal dan memiliki jumlah banyak. Lamata (1994) melaporkan bahwa gastropoda mencakup 35.000 spesies yang masih hidup dan 15.000 spesies yang telah menjadi fosil. Lebih lanjut dikatakan Nontji (1993), bahwa diperkirakan sekitar 1500 jenis gastropoda di Indonesia.

Daerah intertidal merupakan daerah pantai yang terletak antara pasang tertinggi dan surut terendah. Berdasarkan kondisi lingkungan daerah intertidal merupakan zona berbatu dan zona berpasir (Nybakken. 1992). Lebih lanjut dikatakan bahwa bermacam-macam invertebrata yang hidup secara bentos di daerah intertidal mempunyai kisaran ukuran yang sangat luas yang berukuran mikro seperti protozoa sampai pada ukuran makro seperti moluska.

Tingkat eksploitasi moluska secara umum dan gastropoda secara khusus terus meningkat dan telah mendatangkan devisa yang cukup besar bagi bangsa secara ekonomi, namun eksploitasinya kadang dapat menimbulkan masalah bagi kelestarian sehingga suatu saat akan dapat mengancam populasinya. Salah satu langkah awal dari penjelasan

sumberdaya hayati laut adalah mendapatkan sebanyak mungkin informasi tentang kekayaan dan kelimpahan sumberdaya gastropoda.

## **1.2. Tujuan dan Kegunaan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sebaran dan pemanfaatan Gastropoda yang bernilai ekonomis pada perairan Tanakeke Kabupaten Takalar.

Penelitian ini diharapkan berguna sebagai bahan informasi untuk mengetahui sebaran gastropoda.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Uraian Umum Gastropoda

Gastropoda adalah hewan invertebrata yang melakukan aktifitas lokomosi dengan kaki-perutnya (gastro-perut, poda-kaki). Untuk mengetahui kecenderungan lokomosi Gastropoda terhadap perubahan pasang surut, kami mengamati gastropoda yang berhabitat di akar napas mangrove. Letaknya bervariasi, dari yang sangat dekat dengan permukaan air hingga jauh dari permukaan air.

Gastropoda berasal dari bahasa Yunani (Gaster=perut, Podos=kaki). Artinya hewan Gastropoda berarti hewan-hewan yang memiliki kaki

Hewan kelas gastropoda umumnya bercangkang tunggal, yang terpilin membentuk spiral, beberapa jenis diantaranya tidak mempunyai cangkang, kepala jelas, umumnya dengan dua pasang tentakel kaki lebar dan pipih, memiliki rongga mantel dan organ-organ internal, bagi yang bercangkang, antara kepala dan kaki terputus, insang berjumlah kurang lebih satu atau dua buah, bernafas dengan paru-paru, organ reproduksi jumlah satu atau dua serta fertilisasi secara internal dan eksternal.

Sebagian besar struktur cangkang siput Gastropoda terbuat dari **kalsium karbonat**, dan sebagian lainnya terdiri dari phosphate, bahan

organik chonchiolin dan air. Cangkang siput-siput gastropoda yang hidup di air laut umumnya berbentuk dekstral.

Cangkang Gastropoda berupa suatu bangunan yang berputar spiral. Bangunan ini terbentuk dari tiga lapisan, dari luar ke dalam, ialah :

1. Periostrakum, dari bahan tanduk yang disebut Conchiolin
2. Lapisan prismatic, terdiri dari calcit atau arragonit
3. Lapisan mutiara, terdiri dari  $\text{CaCO}_3$  jernih dan mengkilap.

Pada keadaan surut, gastropoda sangat aktif. Hal ini memberikan keterangan bahwa gastropoda adalah hewan yang aktif di siang hari, yaitu pada saat surut. Faktor-faktor yang menyebabkan adanya perbedaan tersebut adalah diantaranya :

a. Cahaya matahari

Cahaya matahari merupakan sumber panas yang utama di perairan, karena cahaya matahari yang diserap oleh badan air akan menghasilkan panas di perairan (Odum, 1993). Sehingga cahaya matahari akan meningkatkan suhu perairan sehingga menjadi lebih hangat.

b. Suhu air

Pada saat malam hari, suhu air menjadi lebih rendah dibandingkan dengan suhu air saat siang hari. Suhu air merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi aktifitas serta memacu atau menghambat perkembangan organisme perairan. Suhu yang terlalu rendah

mungkin akan membahayakan bahkan dapat menyebabkan hipotermik pada hewan yang berujung pada kematian.

c. Kandungan kimia air laut

Air laut di sekitar kepulauan seribu sudah tidak diragukan lagi telah mengalami pencemaran terutama polutan kimiawi. Pada saat pasang, senyawa-senyawa beracun (toksik) maupun logam berat, akan terbawa oleh air. Sehingga akan membahayakan kesintasan hidup gastropoda. Bahan-bahan ini berasal dari daerah aliran sungai maupun areal pemukiman kota di pinggiran pantai serta kawasan atau industri yang membuang limbah ke laut.

Pasang surut terjadi karena adanya gaya tarik menarik antara gaya sentrifugal dan gaya gravitasi yang berasal dari bulan dan matahari terhadap bumi. Gaya gravitasi bulan terhadap bumi dua kali lipat dibandingkan dengan gaya gravitasi matahari terhadap bumi. Hal ini terjadi karena jarak antara bumi dan bulan lebih dekat daripada jarak antara bumi dan matahari. Pada bagian bumi yang menghadap bulan, gaya gravitasinya lebih kuat daripada gaya sentrifugal, sehingga air tertarik keatas dan disebut *pasang naik*.

Pada bagian bumi yang berjauhan dengan bulan juga akan mengalami penarikan air menjauhi bumi, tetapi besarnya air yang tertarik tidak sebesar dengan penarikan air pada bagian bumi yang langsung berhadapan dengan bulan yang kemudian disebut *pasang surut*. Gaya gravitasi yang ada dibagian ini lemah dan gaya sentrifugalnya kuat. Pada

sisi bagian bumi yang tidak mengalami penarikan air, disebut *surut*. Dengan demikian terdapat dua kali pasang dan dua kali surut.

Sebelum mencapai bentuk yang sempurna, gastropoda mengalami perubahan bentuk tubuh yang meliputi tiga tahapan utama, yaitu perkembangan kepala, perubahan cangkang dari fungsinya sebagai alat pelindung, menjadi tempat membenamkan tubuh lunaknya dan perputaran cangkang (*torsi*). Adapun setelah bentuknya sempurna, Gastropoda tersusun atas kepala, leher, kaki dan badan (Barnes, 1987).

Gastropoda memiliki cangkang tunggal berupa sebuah terowongan berbentuk spiral. Pada bagian dasar atau bawahnya lebih lebar dan bagian atas melingkar seperti kerucut. Pernyataan ini juga didukung oleh Barnes (1987) yang menerangkan bahwa gastropoda memiliki bentuk cangkang spiral mengerucut yang tersusun dari gulungan-gulungan berbentuk tabung yang berisi jaringan tubuh. Gulungan cangkang yang paling atas disebut *apex*, merupakan gulungan yang tertua. Sedangkan gulungan yang terakhir berukuran paling besar disebut *body-whorl* yang berakhir pada lubang (*apertur*) dimana kepala dan kaki Gastropoda di julurkan keluar. Kelas gastropoda hidup sebagai pemakan bangkai, parasit dan predator. Menurut cara makannya gastropoda dibagi menjadi 3 kategori yaitu pengerat atau penggaruk pada substrat, pemakan tunas tumbuh-tumbuhan dan pemburu mangsa (Hughes, 1986).

## 2.2. Sistematika Gastropoda

Hughes (1986) menyebutkan terdapat 2000 spesies Gastropoda yang hidup di laut. Sedangkan di Indonesia diperkirakan mencapai 1500 jenis Gastropoda (Nontji, 1987).

Gastropoda merupakan kelas dari Moluska yang paling sukses dalam siklus hidupnya, hal ini dapat dilihat dari variasi habitatnya yang sangat beragam dimana spesies-spesies Gastropoda yang hidup di laut mampu untuk hidup pada berbagai tipe substrat dasar perairan (Barnes, 1987).

Willson dan Gillet (1979) membagi gastropoda dalam 3 sub kelas diantaranya :

### 1. Sub kelas *Prosobranchia*

Beberapa spesies ditemukan di laut, tapi ada juga yang ditemukan di air tawar dan beberapa di daratan. Kaki *mascular* digunakan untuk merangkak, jarang digunakan untuk berenang atau mengapung. Sub kelas *Prosobranchia* dibagi ke dalam 3 ordo, yaitu: *Archaeogastropoda*, *Mesogastropoda*, dan *Neogastropoda*.



Family Cypraeidae merupakan salah satu jenis family yang termasuk dalam kelas Gastropoda sub kelas prosobranchia dan secara lengkapnya di klasifikasikan oleh Dharma (1988) sebagai berikut :

Phylum : Molluska  
Class : Gastropoda  
Subklass : Prossobranchia  
Ordo : Mesogastropoda  
Family : Cypraeidae  
Genus : Cypraea  
Spesies : *Cypraea sp*

## 2. Sub kelas *Opisthobranchia*

Merupakan Moluska yang dalam proses evolusinya kehilangan cangkangnya. Beberapa bersifat sebagai hewan planktonik/pelagik. Mereka menggali pasir untuk melindungi dirinya atau melapisi tubuhnya dengan lapisan lendir, berwarna terang dan banyak species yang bersifat karnivora. Sub kelas *Opisthobranchia* dibagi kedalam 5 ordo yaitu : *Cephalaspidea, Anaspidea, Sacoglossa, Notaspidea, dan Nudibranchia*

## 3. Sub kelas *Pulmonata*

Kelompok ini terdiri dari siput tanah walaupun beberapa hidup di laut, estuari, sungai, danau dan kolam. Sub kelas *Pulmonata* dibagi ke dalam dua ordo yaitu : *Basommatophora* dan *Stylommatophora*.

Geografi :

Bengkulu, Ja

### 2.3. Habitat dan Penyebaran

Gastropoda yang hidup di laut dapat dijumpai di berbagai jenis lingkungan dan bentuknya telah beradaptasi dengan lingkungannya tersebut (Nontji, 1987). Di laut dalam gastropoda dapat hidup sampai pada kedalaman  $\pm 5000$  meter (Plaziat, 1984).

Barnes (1987) menyebutkan beberapa jenis dari gastropoda hidup menempel pada substrat yang keras, akan tetapi ada juga yang hidup di substrat seperti pasir dan lumpur. Gastropoda juga dapat hidup di zona litoral, daerah pasang surut dengan menempel pada terumbu karang, laut dalam maupun dangkal bahkan ada yang hidup di air tawar (Barry, 1972). Pada lingkungan laut gastropoda dapat ditemukan di daerah bentik, antara bebatuan dan pada substrat lunak (lumpur). Sebagian dari gastropoda juga hidup di daerah hutan bakau, ada yang hidupnya di lumpur atau tanah yang tergenang air, ada juga yang menempel pada akar dan batangnya, bahkan adapula yang memiliki kemampuan memanjat, misalnya *Cerithiidea*, *Cassidulla*, *Littorina* dan lain-lain. Pada umumnya pergerakan Gastropoda sangat lambat dan bukan merupakan binatang yang berpindah-pindah (Dharma, 1988).

Asriyanto (1985) menerangkan bahwa kondisi lingkungan seperti tipe sedimen, kedalaman, kecerahan, salinitas, suhu dan pH perairan memberikan variasi yang besar pada kehidupan gastropoda.

Gastropoda tersebar luas diseluruh perairan Indonesia seperti ~~Bangka~~ Jawa Barat, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Barat,

Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Sulawesi Selatan, Maluku dan Irian Jaya.

#### 2.4. Komunitas Gastropoda

Komunitas merupakan sistem dari kumpulan spesies yang hidup pada suatu daerah, terorganisasi secara luas dengan karakteristik tertentu dan saling berinteraksi, serta berfungsi sebagai satu kesatuan transformasi rantai metabolisme (Odum, 1993 dan Nybakken 1992). Struktur biologi dalam komunitas meliputi komposisi spesies, kelimpahan, perubahan temporal dalam komunitas serta hubungan timbal balik dalam komunitas tersebut. Sedangkan struktur fisik meliputi aspek bentuk pertumbuhan, stratifikasi serta perubahan musim.

Barnes (1987) menulis bahwa kerajaan Animalia yang ada di dunia dibagi dua kelompok besar yakni hewan vertebrata (mempunyai tulang belakang) dan hewan avertebrata (tidak memiliki tulang belakang). Kelompok yang disebut terakhir ini beranggotakan jenis hewan terbanyak yakni 95 persen dari seluruh jumlah spesies hewan di dunia.

Gastropoda merupakan kelas yang terpenting dari filum molluska, karena sebagian diantaranya merupakan sumber protein dan bernilai ekonomis tinggi. Kelas gastropoda terdiri dari tiga sub kelas yaitu sub kelas prosobranchs, opisthobranchs dan pulmonates. Sub kelas ~~prosobranchs~~ dikelompokkan menjadi tiga ordo yakni Archeogastropoda, ~~Mesogastropoda~~ dan Neogastropoda. Kelompok Archeogastropoda

memiliki bipectinate (terdiri atas dua baris insang) dan yang terbanyak adalah kelompok limpet laut, cangkang kerucut dan nerites yang biasanya pemakan lapisan alga. Mesogastropoda yang memiliki juga dua baris insang, terbanyak adalah siput pemangsa (*littorine* dan *strombus*) dan pemakan deposit (*deposit feeders*). Neogastropoda adalah kelompok spesialis pemangsa antara lain kelompok Muricidae, Buccinidae, Turridae dan Conidae (*cone shell*).

Penelitian gastropoda di Kepulauan Spermonde telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Latama dan Nessa (1994) telah melakukan penelitian di Pulau Kodingareng Keke, Sulawesi Selatan dan mendapatkan 16 famili, 26 genera dan 51 spesies gastropoda. Hasil penelitian ini didasarkan pada komposisi dan densitas tertinggi didapatkan pada kedalaman 1 sampai 5 meter dengan kepadatan 20,5 ind/m<sup>2</sup>, substrat terdiri dari pasir dan karang mati. Sedangkan Litaay (1994) mendapatkan 45 spesies dari 21 famili gastropoda di daerah rata-rata terumbu Pulau Samalona, Sulawesi Selatan dimana dari jumlah tersebut Strombidae dan Cypraeidae mendominasi kelas gastropoda. Substrat didominasi oleh pasir. Selanjutnya Latama (1995) menemukan 59 spesies molluska yang didominasi oleh gastropoda sebanyak 95% di Kepulauan Spermonde (Hadijah, 2000).

**danp... ..**

## 2.5. Parameter Lingkungan

Keberadaan hewan benthos pada suatu perairan, sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, baik biotik maupun abiotik. Faktor biotik yang berpengaruh diantaranya adalah fitoplankton sebagai produsen primer yang merupakan salah satu sumber makanan utama bagi hewan benthos. Adapun faktor abiotik adalah kondisi fisika-kimia air yang diantaranya: suhu, arus, pasang surut, oksigen terlarut (DO), kebutuhan oksigen biologi (BOD) dan kimia (COD), kandungan nitrogen (N), kedalaman air, dan substrat dasar APHA, (1992).

### **Suhu**

Suhu merupakan faktor lingkungan yang penting yang dapat menentukan ada tidaknya beberapa jenis hewan. Hewan yang hidup di daerah pasang surut dan sering mengalami kekeringan mempunyai daya tahan yang besar terhadap perubahan suhu. Lebih lanjut dikatakan bahwa kenaikan suhu akan menyebabkan kenaikan metabolisme organisme perairan, sehingga kebutuhan oksigen terlarut menjadi meningkat. Suhu perairan sangat berpengaruh pada suhu tubuh, sehingga kenaikan suhu perairan 10°C akan meningkatkan kecepatan metabolisme dua kali lipat. Perubahan suhu dapat mempengaruhi perubahan komposisi hewan benthos pada suatu perairan atau mempengaruhi kelimpahan dan keanekaragamannya baik cepat ataupun ~~dan lambat~~.

### **Salinitas**

Salinitas adalah jumlah keseluruhan garam yang terlarut dalam volume air tertentu. Salinitas ini dinyatakan sebagai bagian garam per seribu bagian air (‰). Salinitas rata-rata air laut dalam samudra adalah 35‰. Perubahan salinitas dapat mempengaruhi konsumsi oksigen.

### **Substrat**

Adanya substrat yang berbeda-beda yaitu pasir, berbatu, dan lumpur serta berkarang menyebabkan perbedaan fauna dan struktur komunitas dari daerah litoral. Menurut Nybakken (1992) dari semua pantai pasang surut, pantai berbatu yang tersusun dari bahan yang keras merupakan daerah yang paling padat mikroorganismenya dan mempunyai keragaman terbesar untuk jenis hewan maupun tumbuhan.

### **pH**

kadar pH di perairan merupakan salah satu parameter lingkungan yang berpengaruh terhadap proses kehidupan dan susunan spesies dalam komunitas organisme hidup membutuhkan pH optimum, pH optimum untuk kehidupan organisme laut antara 6-8.

### **Intesitas Cahaya**

Menurut Odum (1993), intesitas cahaya mempengaruhi pola sebaran organisme. Ada sebagian organisme yang menyukai cahaya dengan **intesitas** cahaya yang besar, namun ada juga organisme yang **lebih menyukai** cahaya yang redup. Hewan mollusca kelas Gastropoda

merupakan hewan yang menyukai cahaya redup, dimana aktifitas. Hidupnya banyak dilakukan pada malam hari.

## 2.6. Perairan Tanakeke

Kepulauan Tanakeke merupakan salah satu lokasi pengelolaan wilayah pesisir dan laut. Letak kepulauan Tanakeke bagian utara berbatasan dengan selat Makassar, bagian selatan berbatasan dengan laut flores, bagian timur berbatasan dengan pesisir kabupaten Takalar dan bagian barat berbatasan dengan perairan kabupaten Pangkep. Di kepulauan ini terdapat tiga ekosistem, yaitu mangrove, terumbu karang dan padang lamun.

Kawasan perairan kepulauan Tanakeke memiliki kecepatan arus rata-rata 0,11 m/s. Gambaran mengenai kualitas air yaitu kandungan  $\text{NO}_3$  (0,05-0,15 ppm) dan  $\text{PO}_4$  (0,25-0,33 ppm). Suhu perairan berada pada 29 – 31°C, salinitas 31 - 35 ppm, pH 8 – 9, DO 13,5-22,6. Secara geomorfologi pulau Tanakeke berbentuk bundar atau melingkar. Keberadaan ekosistem terumbu karang pada kedalaman 1-20 m dengan kelandaian 30-45°. Substrat untuk ekosistem mangrove lumpur – pasir dan terumbu karang substratnya berpasir (Yunus, 2009).

Sampai di  
pada pesisir

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Oktober sampai bulan November 2010 di perairan Tanakeke Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan

#### 3.2. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel.1 dibawah ini :

Tabel 1. Alat dan bahan yang digunakan

No	Alat dan Bahan	Kegunaan
1.	Bingkai besi ukuran 1x1m	Menyampling sampel
2.	Tali rafia	Sebagai pembatas tiap transek
3.	Patok	Mengikat tali rafia
4.	Kantong sampel	Menyimpan sampel
5.	Thermometer	Mengukur suhu
6.	Handrefractometer	Mengukur salinitas
7.	Kertas label	Memberi kode pada sampel
8.	Formalin 10 %	Mengawetkan sampel

#### 3.3. Sampel

Sampel yang digunakan adalah Gastropoda ekonomis yang ada pada perairan Tanakeke



### 3.4. Metode Pengambilan Sampel

Daerah pengambilan sampel terdiri dari 5 transek Tiap transek terdiri dari 5 plot yang berukuran  $1\text{m}^2$  jumlah plot keseluruhan 25 plot tiap stasiun, ditentukan secara berurutan dan terbatas pada daerah dimana nelayan biasanya mencari kerang. Sampel diambil dengan menggunakan metode plot kombinasi transek.



Gambar 1. Pemasangan tali kombinasi transek



Gambar 2. Penggunaan plot untuk pengambilan sampel



**Gambar 3. Pengambilan Sampel**

Sampel yang ditemukan lalu diawetkan dengan menggunakan formalin 10% untuk diidentifikasi lebih lanjut lalu diberi kertas label untuk kemudian diberi kode label sampel.



**Gambar 4. Sampel yang telah diawetkan dengan menggunakan formalin**

10%

### **3.5. Teknik Identifikasi Sampel**

Sampel yang ditemukan pada perairan Tanakeke diidentifikasi dengan menggunakan buku acuan Dharma (1988).

### **3.6. Pengukuran Parameter Kualitas Air**

Parameter kualitas air yang diukur yaitu suhu dan salinitas. Pengukuran suhu dilakukan dengan menggunakan thermometer suhu dan salinitas dengan menggunakan handrefractometer. Suhu dan salinitas yang diukur diambil pada masing-masing stasiun yaitu stasiun A, B dan C.

### **3.7. Tingkat Pemanfaatan oleh Masyarakat**

Selanjutnya dilakukan pengumpulan data melalui wawancara, untuk mengetahui jenis-jenis gastropoda yang memiliki nilai ekonomis, dan jenisnya banyak dimanfaatkan oleh masyarakat setempat serta memiliki nilai jual yang tinggi.

### 3.8. Analisis Data

#### a. Kepadatan

Kepadatan ( $D_i$ ), didefinisikan sebagai jumlah individu per satuan luas atau volume (Brower *et al.*, 1990) dalam Hadijah (2000) yang dirumuskan sebagai berikut :

$$D_i = \frac{\sum_{j=1}^F n_{ij}}{A}$$

Keterangan :

$D_i$  = kepadatan spesies  $i$

$N_{ij}$  = jumlah total individu dari spesies ke- $i$  di unit area ke- $j$

$A$  = luas area total pengambilan contoh

#### b. Substrat

Pengamatan substrat dilakukan secara deskriptif yaitu dengan cara melihat langsung dan memegang substrat perairan.

yang  
bisa  
tetap dapat

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Komposisi Jenis Gastropoda

Dari hasil penelitian yang dilakukan selama penelitian ditemukan beberapa jenis Gastropoda yang bernilai ekonomis di perairan Tanakeke, jenis-jenis tersebut adalah *Tectus sp*, *Siphonalia varicosus*, *Conus connectens*, *Strombus sp*, *Turritella terebra*, *Cypraea mappa* (Tabel 2). Jenis Gastropoda yang paling banyak didapatkan di semua stasiun adalah *Turritella terebra* (Lampiran 3)

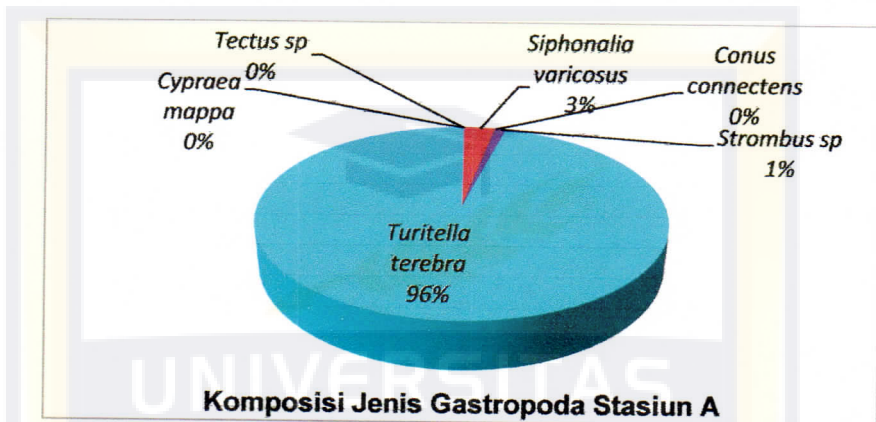
Tabel 2. Klasifikasi jenis-jenis Gastropoda

Kelas	Family	Genus	Spesies
Gastropoda	<i>Tectidae</i>	<i>Tectus</i>	<i>Tectus sp</i>
Gastropoda	<i>Buccinidae</i>	<i>Siphonalia</i>	<i>Siphonalia varicosus</i>
Gastropoda	<i>Conidae</i>	<i>Conus</i>	<i>Conus connectens</i>
Gastropoda	<i>Strombidae</i>	<i>Strombus</i>	<i>Strombus sp</i>
Gastropoda	<i>Turitellidae</i>	<i>Turitella</i>	<i>Turitella terebra</i>
Gastropoda	<i>Cypraeidae</i>	<i>Cypraea</i>	<i>Cypraea mappa</i>

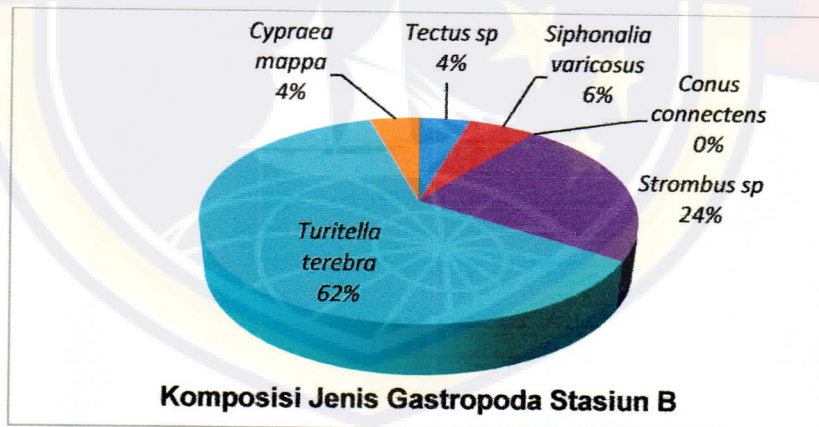
Hewan tersebut melimpah diduga karena spesies tersebut telah mampu beradaptasi dan cocok hidup pada lingkungan tersebut. Ini menunjukkan bahwa spesies tersebut mempunyai kisaran yang cukup luas terhadap faktor lingkungan, mampu berkembang biak dengan cepat dan disebabkan oleh cara penyebaran yang luas serta mempunyai daerah **jelajah yang digunakannya** untuk mencari dan memanfaatkan sumber **daya yang diperlukan**. Adaptasi hewan Gastropoda diperlukan untuk **tetap dapat hidup di lingkungan** di mana setiap saat keadaan atau kondisi

lingkungan tersebut dapat berubah-ubah. Adaptasi hewan-hewan tersebut mencakup daya tahan Gastropoda terhadap kehilangan air dan pemeliharaan keseimbangan panas tubuh.

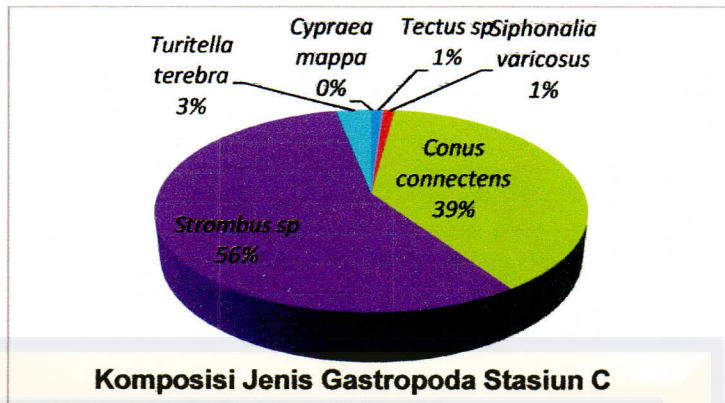
### Presentasi Komposisi Jenis Gastropoda di Perairan Pulau Tanakeke



Gambar 5. Komposisi jenis Gastropoda Pada Stasiun A Di perairan Pulau Tanakeke



Gambar 6. Komposisi jenis Gastropoda Pada Stasiun B di perairan Pulau Tanakeke



Gambar 7. Komposisi jenis Gastropoda Pada Stasiun C Di perairan Pulau Tanakeke

Berdasarkan hasil pengamatan diatas dapat dilihat bahwa pada Stasiun A jenis-jenis yang banyak ditemukan adalah (*Turitella terebra*, *Siphonalia varicosus*, dan *Strombus sp*), stasiun B (*Turitella terebra*, *Strombus sp*, *Siphonalia varicosus*, *Tectus sp*, *Cypraea mappa*) dan stasiun C (*Strombus sp*, *Conus connectens*, *Turitella terebra*, *Siphonalia varicosus*, *Tectus sp*).

Komposisi spesies gastropoda yang ditemukan pada stasiun A tersaji pada Gambar 6. Pada gambar tersebut terlihat bahwa *Turitella terebra* mendominasi komposisi spesies gastropoda pada stasiun ini (96%) kemudian diikuti oleh *Siphonalia varicosus* (3%) serta *Strombus sp* (1%). Dominannya *Turitella terebra* pada stasiun A karena habitat hidupnya berada di daerah berlumpur, melihat kondisi pada stasiun A substratnya berlumpur sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Hadijah (2000). Spesies ini juga terdapat di daerah lamun di Kodingareng.

Komposisi spesies gastropoda pada stasiun B disajikan pada Gambar 7. Pada gambar tersebut terlihat bahwa *Turitella terebra* masih mendominasi pada stasiun ini (62%), kemudian diikuti oleh *Strombus sp* (24%), *Siphonalia varicosus* (6%), serta *Tectus sp* dan *Cypraea mappa* masing-masing (4%). Dominannya spesies ini yaitu *turitella terebra* memperlihatkan bahwa gastropoda spesies ini mampu beradaptasi pada berbagai kondisi habitat. Dilihat dari kondisi pada stasiun B substratnya adalah berkarang campur lamun sehingga pada stasiun ini juga banyak ditemukan jenis-jenis spesies yang lain. Adapun *Tectus sp* yang merupakan gastropoda yang biasa ditemukan pada daerah karang sehingga kemungkinan keberadaannya di padang lamun keran terbawa arus. Begitupun dengan *Cypraea mappa* merupakan gastropoda yang biasa ditemukan pada daerah terumbu karang bercampur dengan lamun. Meskipun kedua jenis spesies ini memiliki jumlah yang paling kecil pada stasiun B.

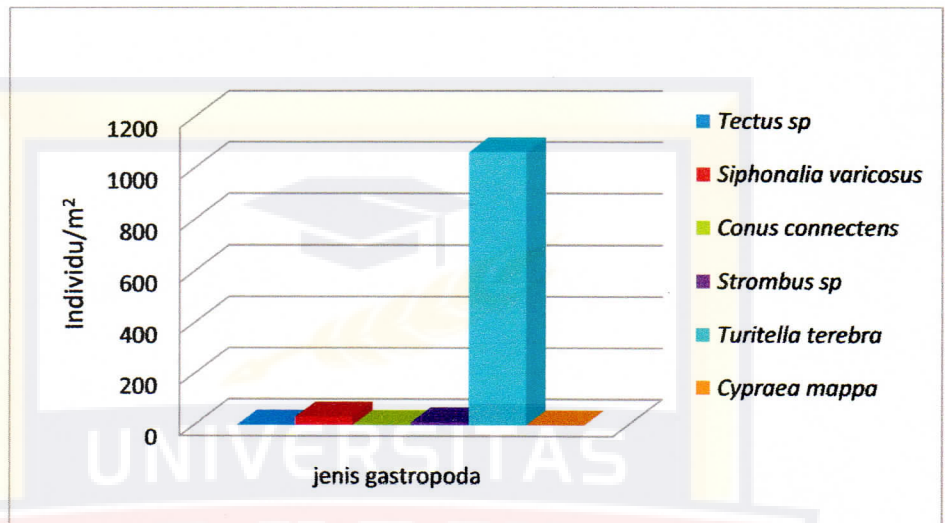
Komposisi spesies gastropoda pada stasiun C disajikan pada Gambar 8. Pada gambar tersebut terlihat bahwa *Strombus sp* (56%), *Conus connectens* (39%) merupakan spesies-spesies yang dominan pada stasiun ini. Dominannya spesies-spesies ini karena habitat hidupnya di daerah berpasir dan berkarang.



#### 4. 2. Kepadatan

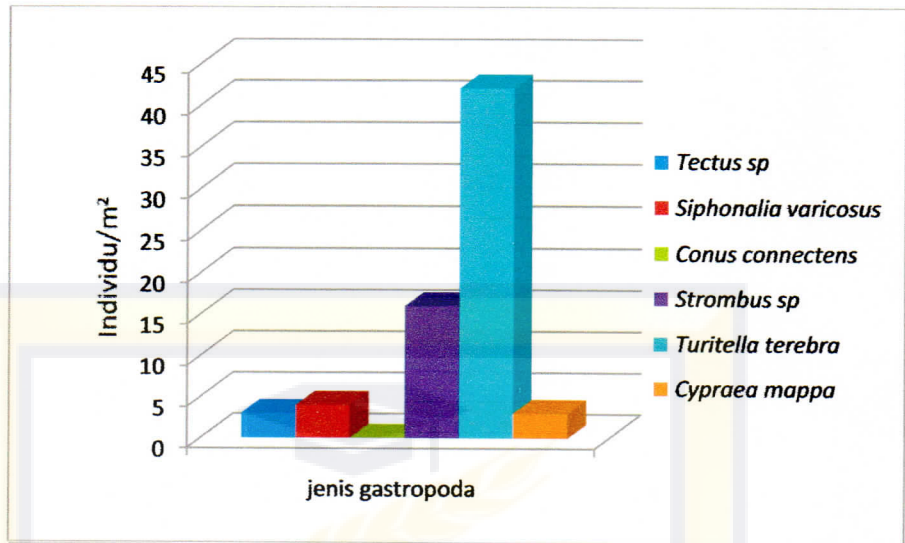
Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh data jumlah individu Gastropoda tiap stasiun dan disajikan pada Gambar 9 di bawah ini :

#### Kepadatan Individu Stasiun A



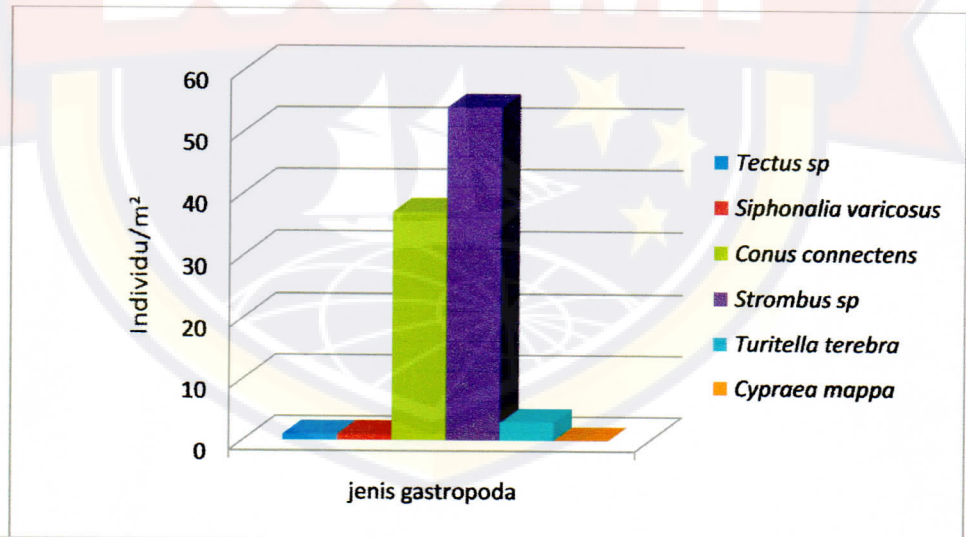
Gambar 8. Kepadatan individu pada Stasiun A di Perairan Tanakeke

### Kepadatan Individu Stasiun B



Gambar 10. Kepadatan individu pada Stasiun B di Perairan Tanakeke

### Kepadatan Individu Stasiun C



Gambar 11. Kepadatan Individu pada stasiun C di Perairan Tanakeke

Berdasarkan hasil...

ditemukan di per...

Berdasarkan hasil pengamatan di perairan Tanakeke kepadatan total individu gastropoda pada stasiun A lebih besar dengan total kepadatan sebesar 44 individu/m<sup>2</sup> dengan spesies gastropoda mulai dari yang terbesar adalah jenis *Turitella terebra*, *Siphonalia varicosus* dan *Strombus sp.* Dibanding dengan stasiun B dan stasiun C yang total kepadatannya hanya berkisar 2-3 individu/m<sup>2</sup>. Dapat dilihat pada Lampiran 2.

Tinggi rendahnya kepadatan populasi diduga disebabkan oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang menyebabkan adanya peningkatan populasi adalah natalitas dan imigrasi, walaupun ada mortalitas dan emigrasi tentu jumlahnya lebih kecil dari natalitas dan imigrasi. Adanya natalitas populasi ditunjukkan oleh adanya individu yang berukuran kecil pada setiap pengamatan, sedangkan pengaruh migrasi ditunjukkan adanya spesies yang hidup di perairan bagian dalam ditemukan di daerah pinggir pantai karena terbawa oleh ombak. Hal ini mungkin juga berkaitan dengan adanya substrat yang berbeda-beda seperti berpasir, berbatu dan berlumpur. Faktor eksternal yang mempengaruhi populasi adalah penangkapan dan lingkungan. Penurunan populasi juga bisa disebabkan oleh tingginya intensitas penangkapan. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan ukuran panjang cangkang gastropoda yang ditemukan sekitar 1 cm sampai 2 cm. Berdasarkan fakta tersebut, dapat dikatakan bahwa gastropoda yang ditemukan di perairan pulau Tanakeke berukuran kecil-kecil.

#### **4. 3. Tingkat Pemanfaatan oleh Masyarakat**

Berdasarkan dari data yang diperoleh dari penduduk melalui wawancara responden, sebagian besar penduduknya memiliki mata pencaharian sebagai nelayan. Pada umumnya setiap nelayan rata-rata mendapatkan Gastropoda jenis *Turritella terebra* sekitar 1-2 ember ukuran 10 liter dalam sehari turun ke laut. *Turritella terebra* tersebut dijual dengan harga Rp. 2.500,-/liter, Jenis Gastropoda ini tidak terlalu dimanfaatkan oleh penduduk sekitar karena mereka hanya mengkonsumsi jenis ini sebagai bahan makanan sehari - hari, berbeda dengan Gastropoda jenis *Cypraea mappa* (Lampiran 3) yang cangkangnya dapat dimanfaatkan sehingga memiliki nilai jual yang tinggi namun, Gastropoda jenis ini sangat jarang ditemukan dan jumlahnya sangat sedikit. Hasil tangkapan para nelayan ini dijual di pasar tradisional daerah Takalar dalam bentuk segar.

#### **4. 4. Kualitas Air**

Suhu air laut merupakan faktor yang berpengaruh bagi aktifitas metabolisme, pergerakan maupun penyebaran Gastropoda. Berdasarkan hasil pengamatan, nilai kisaran suhu di perairan Tana keke adalah  $31^{\circ}\text{C}$  dengan salinitas  $25^{\text{‰}} - 35^{\text{‰}}$ .

#### 4. 5. Substrat

Berdasarkan dari hasil penelitian ditemukan tipe substrat pada setiap stasiun berbeda-beda, yaitu pada stasiun A : substratnya berlumpur, stasiun B : berpasir campur lumpur, dan stasiun C : berpasir campur pecahan karang.



ditulis oleh

nama: ...

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

- Jenis-jenis Gastropoda yang ditemukan di Perairan Tanakeke adalah *Tectus sp*, *Siphonalia varicous*, *Conus connectens*, *Strombus sp*, *Turitella terebra*, *Cypraea mappa*.
- Gastropoda yang banyak ditemukan di stasiun A, yang memiliki substrat berlumpur adalah *Turitella terebra* sebesar 96%, sedangkan stasiun B yang memiliki substrat berpasir campur lumpur adalah *Turitella terebra* sebesar 62% dan stasiun C yang memiliki substrat berpasir campur pecahan karang adalah *Strombus sp* sebesar 56%
- Kepadatan Gastropoda pada tiga stasiun berkisar 2 – 44 individu/m<sup>2</sup>.

### 5.2. Saran

- Usaha pelestarian perlu mendapatkan perhatian yang cukup baik bagi masyarakat sekitar maupun Pemda setempat untuk selalu menjaga kelestarian keanekaragaman jenis Gastropoda di perairan **Tanakeke** agar tetap lestari dan hendaknya masyarakat sekitar **dapat memanfaatkan** cangkang maupun dagingnya sebagai

sumber perekonomian tanpa harus merusak atau mengganggu kelestarian jenisnya.

- Sebaiknya sampah – sampah cangkang dapat dimanfaatkan sebagai kerajinan yang dapat menghasilkan nilai jual sehingga masyarakat juga memiliki penghasilan tambahan.



File  
Pustaka  
Mikro  
Tasik

Novi, A. 1997. 19. 1. 1995

## DAFTAR PUSTAKA

- Asriyanto, 1985. Hubungan dan Pengaruh kondisi oseanografi terhadap struktur komunitas makrobenthos di antara pulau panjang dan LPWP Universitas Diponegoro Jepara. Lembaga penelitian Universitas Diponegoro Semarang. 45 Hal.
- Barnes, R. D. 1987. Invertebrate zoology. Fish Edition. Sounders college Publishing. Pp: 344-377.
- Barry, A. J. 1972. Fauna zonation in mangrove swamps . of zoology. University of Malaya: P.90-98.
- Dharma 1988. Siput dan Kerang Indonesia I. PT. Sarana Graha Jakarta.
- Hadijah. 2000. Sebaran Spasial Komunitas Gastropoda dan Asosiasinya dengan Lamun di Perairan Pulau Kodingareng Kotamadya Makassar
- Hughes, R. H. 1986. A. Fungsional Biology of marine gastropods. First Published. John Hopkins University Press. USA: 7-112.
- Latama, G. 1995. Utilization of Shell Sesources in the Spermonde Archipelago, Indonesia, p. 31-33. *Di dalam:* J. Hylleberg and K. Ayyakkannu (eds.). Proceedings of The Fifth Workshop of the Tropical Marine Mollusc Programme (TMMP) at Sam Ratulangi University and Hasanuddin University, Ujung Pandang, Indonesia.
- Latama, G. Dan M. N. Nessa. 1994. Gastropod Distribution and Abudance Around Kodingareng Keke Islands, South Sulawesi, Indonesia, p. 163-165. *Di dalam:* J. Hylleberg, A. Nateewathana and P. Tantichodok (eds.). Proceedings of The Fourth Workshop of the Tropical Marine Mollusc Programme (TMMP) at Prince of Songkla University, Thailand.
- Litaay, M. 1994. Gastropoda Encountered on a Reef Flat at Samalona Island, South-West Sulawesi, Indonesia, p. 157-158. *Di dalam:* J. Hylleberg, A. Nateewathana and P. Tantichodok (eds.). Proceedings of The Fourth Workshop of the Tropical Marine Mollusc Programme (TMMP) at Prince of Songkla University, Thailand.
- Nanti, A. 1987. ~~Lat~~ Nusantara. Djambatan Jakarta. Pp157-171.



- Nontji, A. 1993. Rencana Pengembangan Puslitbang Limnologi, LIPI pada prosiding expose Limnologi dan Pembangunan, Bogor.
- Nybakken, J.W. 1992. Biologi Laut, suatu pendekatan ekologis. PT. Gramedia pustaka, Jakarta 458 hlm. (diterjemahkan oleh M.Eidman, et al).
- Odum, E.P. 1993. Dasar-dasar Ekologi. Penerjemahan : Samingan, T dan B. Srigandono. Gajahmada University press. Yogyakarta, 697 hal.
- Plaziat, C.J. 1984. Mollusca Distribution in Mangal. Dr. W. Junk Published. P, 121-143.
- Wilson, B.R., and K.Gillet.1979. A field Guide To Australian Shells. A.H and A.W. reed pty Ltd, Sidney. 287. P.
- Yunus, M. 2009. Strategi Pengelolaan Ekowisata Kepulauan Tanakeke Kabupaten Takalar. Tesis. Program Pascasarjana, Universitas Hasanuddin, Makassar.



Lampiran 1.

### PERTANYAAN KUISIONER

Isilah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini

1. Siapa nama dan berapa umur (bapak/ibu) ?

Jawab : .....

2. Apa mata pencaharian utama?

Jawab: .....

3. Jenis komoditas utama yang paling banyak terdapat di pulau Tanakeke?

Jawab : .....

4. Apakah anda mengenal/mengetahui jenis gastropoda?

Jawab : .....

5. Berapa banyak biasanya gastropoda yang didapatkan dalam sehari

Jawab : .....

6. Bagaimana pemanfaatan gastropoda di pulau Tanakeke?

Jawab : .....

7. Berapa harga jual yang dipasarkan?

Jawab : .....

8. Jenis-jenis gastropoda yang dimanfaatkan?

Jawab : .....

9. Apa nama jenis gastropoda yang paling banyak terdapat di pulau Tanakeke?

Jawab : .....

10. Dimana biasanya jenis gastropoda ini dipasarkan dan dalam bentuk apa (segar, hidup atau olahan)?

Jawab : .....

Lampiran 2. Kepadatan Spesies Setiap Stasiun

Jenis Gastropoda	Stasiun					
	A		B		C	
	Jumlah	Kepadatan	Jumlah	Kepadatan	Jumlah	Kepadatan
<i>Tectus sp</i>	1	0.04 indiv/m <sup>2</sup>	3	0.12 indiv/m <sup>2</sup>	1	0.04 indiv/m <sup>2</sup>
<i>Siphonalia varicosus</i>	32	1.28 indiv/m <sup>2</sup>	4	0.16 indiv/m <sup>2</sup>	1	0.04 indiv/m <sup>2</sup>
<i>Conus connectens</i>	0	0	0	0	37	1.48 indiv/m <sup>2</sup>
<i>Strombus sp</i>	11	0.44 indiv/m <sup>2</sup>	16	0.64 indiv/m <sup>2</sup>	54	2.16 indiv/m <sup>2</sup>
<i>Turitella terebra</i>	1061	42.44 indiv/m <sup>2</sup>	42	1.68 indiv/m <sup>2</sup>	3	0.12 indiv/m <sup>2</sup>
<i>Cypraea mappa</i>	0	0	3	0.12 indiv/m <sup>2</sup>	0	0
Jumlah total Individu	1105	44.2 indiv/m <sup>2</sup>	68	2.72 indiv/m <sup>2</sup>	96	3.84 indiv/m <sup>2</sup>

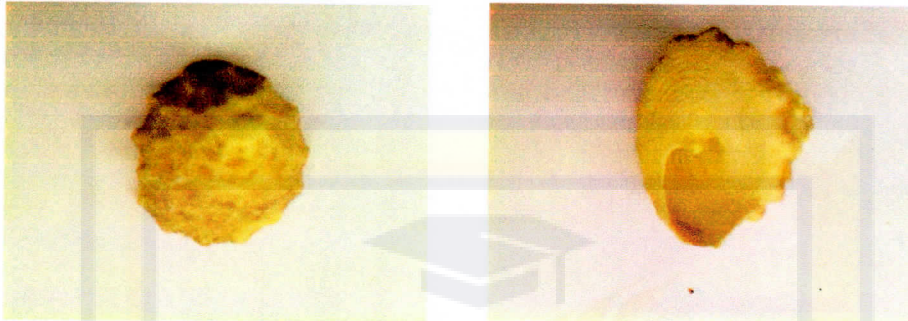


1105  
 44.2  
 68

Lampiran 3.

Jenis- jenis Gastropoda yang ditemukan di Perairan Tanakeke :

a. *Tectus sp*



Kelas : Gastropoda  
Ordo : Archaeogastropoda  
Family : *Tectidae*  
Genus : *Tectus*  
Spesies : *Tectus sp*

b. *Siphonalia varicosus*



Kelas : Gastropoda  
Ordo : Neogastropoda  
Family : *Buccinidae*  
Genus : *Siphonalia*  
Spesies : *Siphonalia varicosus*

c. *Turitella terebra*



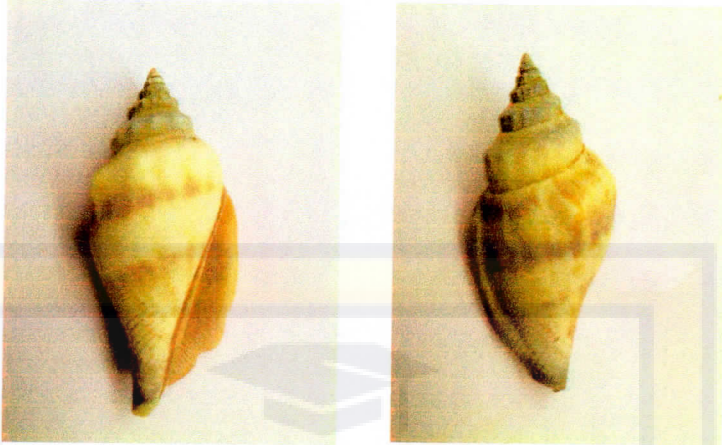
Kelas : Gastropoda  
Ordo : Mesogastropoda  
Famili : Turitellidae  
Genus : *Turitella*  
Spesies : *Turitella terebra*

d. *Cypraea mappa*



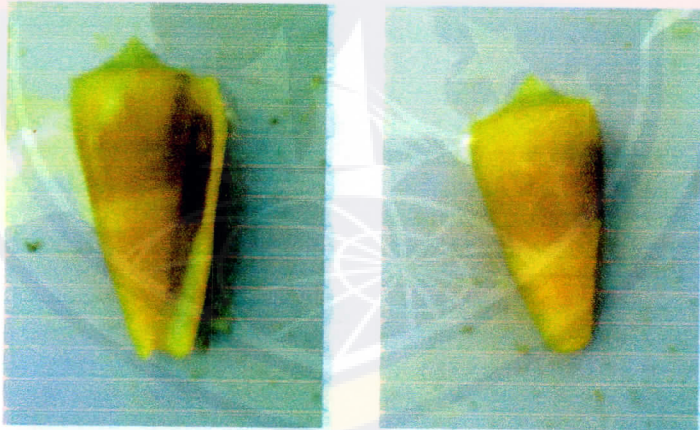
Kelas : Gastropoda  
Ordo : Mesogastropoda  
Famili : Cypraeidae  
Genus : *Cypraea*  
Spesies : *Cypraea mappa*

e. *Strombus* sp



Kelas : Gastropoda  
Family : Strombidae  
Genus : *Strombus*  
Spesies : *Strombus* sp

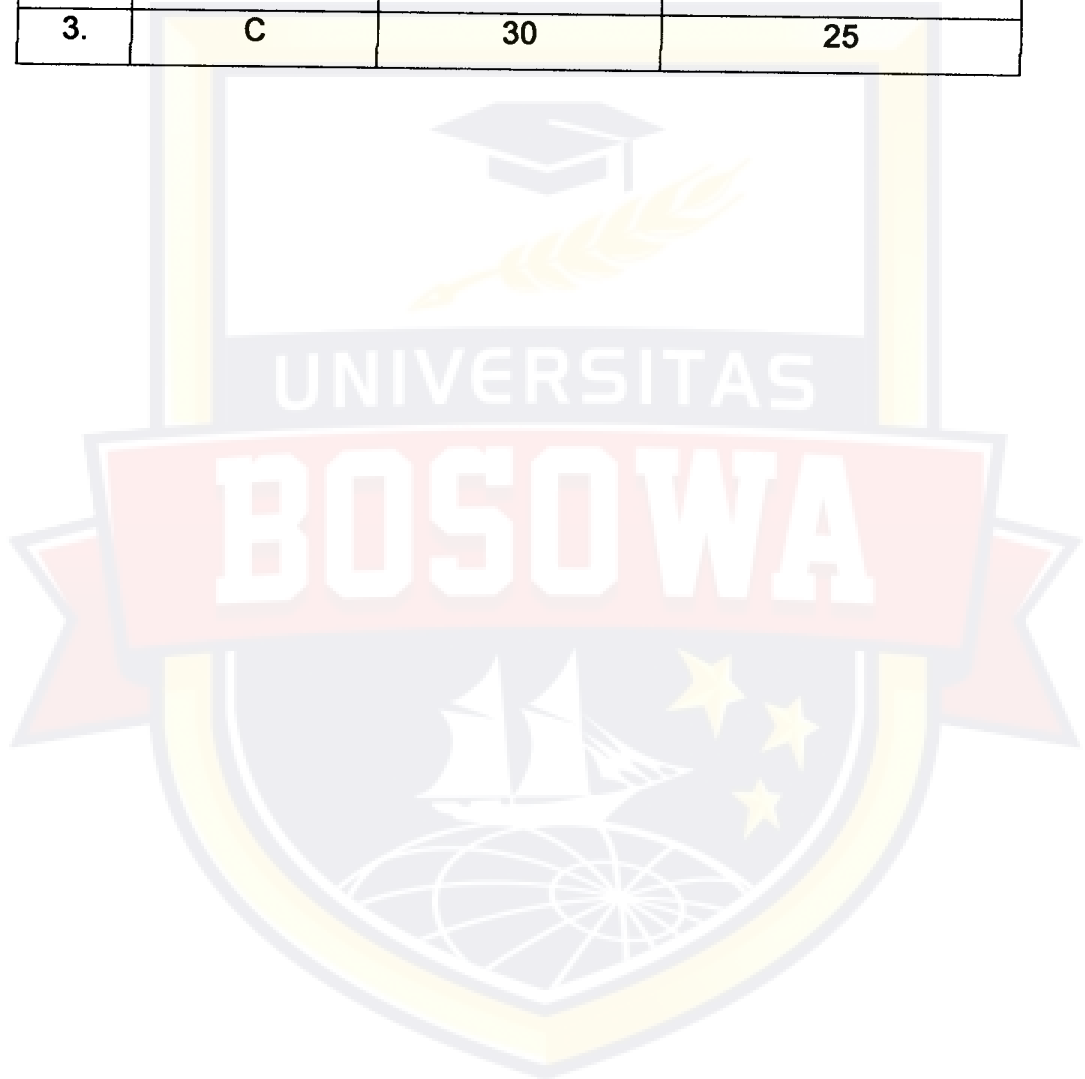
f. *Conus connectens*



Kelas : Gastropoda  
Family : Conidae  
Genus : *Conus*  
Spesies : *Conus connectens*

#### Lampiran 4. Parameter Kualitas Air

No.	Stasiun	Suhu ( $^{\circ}$ )	Salinitas ( $^{\circ}/_{\infty}$ )
1.	A	31	35
2.	B	30	30
3.	C	30	25



## RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Anreapi, dan merupakan anak ke dua dari delapan bersaudara oleh Bapak bernama ABD Muthalib.S. SP, M.Si dan ibu bernama Ratnawati A. S.Pd Pada tahun 1991, penulis masuk SD 023 dara, kemudian melanjutkan ke SLTP Negri 3 Polewali pada tahun 2000.

Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMK Pelayaran Bahari Makassar dan tamat pada tahun 2003.

Pada tahun 2005 penulis di terima sebagai mahasiswa POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKEP dan memilih jurusan penangkapan ikan, selama kuliah penulis aktif dalam organisasi himpunan mahasiswa penangkapan ikan (HMTPI), UKM taekwondo, badan eksekutif mahasiswa dan kerukunan keluarga besar mahasiswa sulawesi barat (KKBM), dan tahun 2008 penulis menyelesaikan pendidikan. Pada tahun 2009 penulis melanjutkan pendidikan di UNIVERSITAS "45" makassar dan memilih jurusan budidaya perairan selama kuliah penulis aktif dalam himpunan mahasiswa perikanan (HIMARIN).

Pada tahun 2010 penulis melakukan penelitian dengan judul "Sebaran dan pemanfaatan gastropoda ekonomis pada perairan tanakeke kabupaten takalar".