

05367

STUDI KOMUNITAS MAKROZOOBENTOS
DI PERAIRAN PANTAI KURI, KABUPATEN MAROS



SKRIPSI

BAMBANG TRISUNAR SYARIFUDDIN

SERPIK N NISIT UNIV. HASANUDDIN	
Tgl. terima	15 September 1998
Asal dari	Fak. Kelautan
Penyaksnya	1 (satu) dus
Harga	Gratis
No. Inventaris	99020667
No. Klas	



JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG

1998

STUDI KOMUNITAS MAKROZOOBENTOS
DI PERAIRAN PANTAI KURI, KABUPATEN MAROS

OLEH
BAMBANG TRISUNAR SYARIFUDDIN

Skripsi Sebagai Salahsatu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN

JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN

UJUNG PANDANG

1998

Judul Skripsi : STUDI KOMUNITAS MAKROZOOBENTOS DI PERAIRAN
PANTAI KURI, KABUPATEN MAROS

N a m a : BAMBANG TRISUNAR SYARIFUDDIN

NO. Pokok : L. 211 94 719

Skripsi Telah Diperiksa
dan Disetujui Oleh:



Ir. Farida S. Sitepu, MS

Pembimbing Utama



Ir. Sharifuddin B.A.Omar, MSc

Pembimbing Anggota



Ir. Budiman Yunus, MS

Pembimbing Anggota



Ir. Syamsu Alam Ali, MS

D e k a n



Ir. Lodewyck S.Tandipayuk, MS

Ketua Program Studi

Tanggal lulus : 28 Agustus 1998

RINGKASAN

Bambang Trisunar Syarifuddin. Studi Komunitas Makrozoobentos di Perairan Pantai Kuri, Kabupaten Maros. (Ny. Farida G. Sitepu sebagai ketua, Sharifuddin Bin Andy Omar dan Budiman Yunus masing-masing sebagai anggota).

Tujuan penelitian untuk mengetahui Komposisi Jenis, Kelimpahan, Indeks Dominansi, Indeks Keanekaragaman, dan Indeks Keseragaman makrozoobentos, yang diharapkan dapat menjadi bahan informasi tentang kelayakan perairan bagi kegiatan budidaya di sekitar perairan Pantai Kuri.

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Pebruari sampai April 1998, di perairan Pantai Kuri, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. Analisis beberapa parameter kimia perairan di lakukan di Laboratorium Kualitas Air, Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Sedangkan tekstur tanah dianalisis di Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Hasanuddin Ujung Pandang.

Metoda pengambilan tanah dasar untuk pengamatan makrozoobentos dilakukan pada tiga stasiun yaitu A, B, dan C. Dimana pengambilan tanah dasar untuk pengukuran tekstur hanya satu kali pada setiap stasiun. Parameter utama yang diamati adalah Kelimpahan, Dominansi, keanekaragaman, dan keseragaman. Sebagai parameter penunjang dilakukan pengamatan kualitas fisika-kimia air.

Pengambilan tanah dasar menggunakan "Ekman Dredge". Contoh makrozoobentos ditampung dalam ember dan dipisahkan dari lumpur dan partikel-partikel lainnya dengan menggunakan seive net yang mesh sizenya 0.5 mm. Identifikasi makrozoobentos dilakukan dengan menggunakan buku petunjuk Dharma (1988) dan Grzimek (1971).

Makrozoobentos yang ditemukan di perairan Pantai Kuri selama penelitian adalah lima belas genera yang terdiri dari delapan genera klas Gastropoda, lima genera klas Bivalvia, satu genera klas Crustaceae, dan satu genera klas Polychaeta.

Nilai Indeks Dominansi berkisar 0.1536 - 0.3082 Indeks Keanekaragaman berkisar 1.3995 - 2.8186, dan Indeks Keseragaman berkisar 0.7878 - 0.9906.

Berdasarkan indeks dominansi, keanekaragaman dan keseragaman yang didapatkan menunjukkan bahwa, perairan Pantai Kuri tergolong dalam kondisi perairan yang tercemar sedang namun tidak didapatkan organisme bentos yang mendominasi perairan dan dalam komunitas tersebut menunjukkan adanya keseragaman dengan penyebaran individu yang merata.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayahnyalah sehingga penulis dapat merampungkan penelitian dan skripsi ini.

Ucapan tulus dan terimakasih dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat sebagai wujud penghargaan yang tak terhingga penulis sampaikan terutama kepada:

1. Ibu Ir. Farida G. Sitepu, MS sebagai pembimbing utama kemudian bapak Ir. Sharifuddin B.A. Omar, MSc dan bapak Ir. Budiman Yunus, MS selaku pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan selama pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi. Demikian pula kepada keluarga beliau yang dengan tangan terbuka menerima penulis selama konsultasi.
2. Bapak Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan beserta stafnya, atas segala bantuan yang diberikan selama penulis melaksana studi di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan.
3. Bapak Drs. Baharuddin Zaid selaku Kepala Desa Nisombalia yang telah memberi izin kepada penulis untuk melakukan penelitian, semoga mendapat balasan yang setimpal disisi Allah SWT.
4. Seluruh Keluarga Besar HIMARIN, rekan-rekan kerukunan '94' terkhusus dari rekan-rekan Batalion 700 terima

kasih atas bantuan serta dorongan yang diberikan selama ini.

5. Rekan-rekan senasip dan sepenanggungan di "Pondok Aneka II" atas segala perhatiannya dan dorongan selama penyelesaian skripsi ini.
7. Yang sangat tercinta Ayahanda 'Muhammad Natsir' dan Ibunda "Sudiyatih" dan seluruh keluarga yang telah mendidik, mengasuh penulis dengan rasa kasih sayang seta membiayai dan mendoakan selama penyelesaian studi dengan rasa syukur yang sedalam-dalamnya penulis mempersembahkan skripsi ini sebagai tanda terima kasih dan pengabdian penulis semoga Allah SWT. senantiasa memberkati beliau.

Bambang Trisunar Syarifuddin

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Tujuan dan Kegunaan	2
TINJAUAN PUSTAKA	
Habitat dan Komunitas Pantai	3
Makrozoobentos	4
Peranan Bentos	5
Distribusi Bentos	6
Dominansi, Keanekaragaman dan Keseragaman	8
Substrat Dasar	9
METODE PENELITIAN	
Waktu dan Tempat	10
Penentuan Stasiun	10
Pengambilan Sampel	10
Struktur Komunitas	11
Kualitas Air dan Tekstur Tanah	13
Analisis Data	13
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Komposisi Jenis dan Kelimpahan	14
Dominansi, Keanekaragaman dan Keseragaman	18
Kualitas Air	19
KESIMPULAN DAN SARAN	
Kesimpulan :.....	22
Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	25
RIWAYAT HIDUP	33

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Komposisi Jenis Makrozoobentos yang Ditemukan di Perairan Pantai Kuri, Kabupaten Maros	15
2.	Kelimpahan Individu (indiv./m ²) dan Kelimpahan Relatif (%) Masing-Masing Genera pada Tiap Stasiun yang Diperoleh Selama Penelitian di Perairan Pantai Kuri, Kabupaten Maros	16
3.	Indeks Dominansi (C), Indeks Keanekaragaman (H') dan Indeks Keseragaman (J) serta Jumlah Genera (S) dari Makrozoobentos yang Didapatkan Selama Penelitian di Perairan Pantai Kuri	18
4.	Kreteria Kualitas Air Berdasarkan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener Bentos (Wilhm dalam Marthinus 1997)	19
<u>Lampiran</u>		
1.	Letak Penempatan Stasiun Pengambilan Sampel yang Ada di Desa Nisombalia Kecamatan Maros Baru, Kabupaten Maros	26
2.	Klasifikasi Jenis Makrozoobentos yang ditemukan di Perairan Pantai Kuri, Kabupaten Maros	27
3.	Hasil Pengamatan Parameter Fisika-Kimia di Perairan Pantai Kuri, Kabupaten Maros	28
4.	Tipe Tekstur yang Didapatkan Selama Penelitian di Perairan Pantai Kuri, Kabupaten Maros	29

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sumberdaya hayati perairan beserta lingkungannya merupakan ekosistem yang hasilnya baik secara langsung maupun tidak langsung bermanfaat bagi manusia. Dalam ekosistem ini manusia tidak hanya bertindak sebagai konsumen dari hasil alam tersebut, tetapi dapat juga bertindak aktif dalam proses produksi dan pengelolaannya.

Perairan pantai merupakan bagian laut yang sangat banyak dikenal dan dipelajari karena sangat mudah dicapai oleh manusia. Wilayah perairan ini pun merupakan wilayah yang paling banyak mendapat pengaruh aktifitas dari daratan, baik berupa buangan limbah dari rumah tangga, pertanian, industri, pertambangan dan sebagainya.

Perairan Pantai Kuri merupakan kawasan dimana aktifitas manusia yang memberi dampak berupa buangan limbah, baik itu limbah dari pemukiman dan limbah hasil kegiatan tambak akan mengalir masuk ke perairan dan hal ini dapat mengganggu kelestarian di sekitar perairan pantai.

Daerah perairan yang ada, baik secara langsung maupun tidak langsung akan mempengaruhi kehidupan makro-zoobentos dan berbagai komponen dalam suatu ekosistem,

sehingga pengrusakan dari salah satu komponen akan berpengaruh terhadap komponen lain dalam ekosistem tersebut.

Makrozoobentos merupakan organisme yang penting dalam menunjang adanya kehidupan dalam perairan. Oleh sebab itu penelitian tentang makrozoobentos dianggap perlu karena hewan bentos dapat dijadikan sebagai indikator dalam menentukan tingkat kesuburan suatu perairan.

Tujuan dan Kegunaan

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui komposisi jenis, kelimpahan, indeks dominansi, indeks keanekaragaman dan indeks keseragaman hewan bentos yang ada di perairan Pantai Kuri, Kabupaten Maros.

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan informasi bagi masyarakat di sekitar perairan pantai mengenai kondisi perairan dalam rangka pengelolaan sumberdaya perairan.

TINJAUAN PUSTAKA

Habitat Dan Komunitas Pantai



Kawasan pantai intertidal umumnya terdapat di seluruh dunia dan lebih dikenal karena merupakan tempat yang dipilih untuk melakukan berbagai aktifitas rekreasi di samping itu dapat juga digunakan oleh nelayan di sekitar pantai untuk mencari ikan (Nontji 1987). Organisme tentu saja tidak tampak karena faktor-faktor lingkungan yang bereaksi di pantai ini membentuk kondisi dimana seluruh organisme mengubur dirinya dalam substrat. Perairan pantai didominasi oleh tiga kelas invertebrata yaitu cacing Polychaeta, Moluska, dan Crustacea (Nybakken 1988). Lebih lanjut dikatakan bahwa bagian dari atas pantai berpasir, sama dengan tepi sublitoral, biasanya dihuni oleh crustacea amfipoda talitrid (pelompat pantai) di zona beriklim sedang dan oleh kepiting hantu yang bergerak cepat (oxypode) di daerah tropik. Kedua kelompok itu merupakan hewan penggali dan pemakan bangkai. Di daerah litoral tengah yang luas, sama dengan daerah yang dihuni oleh tritip dan kerang di pantai berbatu lebih bervariasi. Salah satu yang ditemukan di daerah tersebut adalah Isopoda dari famili Cirolanidae.

Makrozoobentos

bentos adalah organisme air yang hidup dan tinggal di endapan dasar perairan, baik yang ada di atas maupun di bawah sedimen (Odum 1971). Selanjutnya dikatakan bahwa hewan bentos meliputi organisme nabati yang disebut fitibentos dan organisme hewani yang disebut zoobentos.

Hutabarat dan Evans (1985) membedakan hewan makrozoobentos berdasarkan ukurannya yaitu:

1. Golongan Mikrofauna, yaitu golongan hewan-hewan yang mempunyai ukuran lebih kecil dari 0.1 mm. Termasuk dalam golongan ini adalah Protozoa.
2. Golongan Meiofauna, yaitu golongan hewan-hewan yang mempunyai ukuran antara 0.1 - 1.0 mm. Termasuk dalam golongan ini adalah Protozoa yang berukuran besar, jenis cacing yang berukuran kecil, Cnidaria dan beberapa Crustacea.
3. Golongan Makrofauna, yaitu golongan hewan-hewan yang mempunyai ukuran lebih besar dari 0.1 mm. Termasuk dalam golongan ini adalah Echinodermata, Crustacea, Annelida, Molluska, dan anggota beberapa filum lainnya.

Lebih lanjut dikatakan bahwa cara lain untuk mengklasifikasikan hewan-hewan bentos adalah dengan melihat hutungannya terhadap tempat hidup, misalnya golongan

epifauna atau golongan yang hidup di atas permukaan dasar perairan atau sedimen misalnya Asellus, Gammarus, Balanus, Tridacna, Spondylus (Bivalvia). Kemudian infauna adalah golongan hewan yang hidup di bawah atau di dalam sedimen dengan cara menggali lubang atau membuat terowongan, misalnya Tubifex (Oligochaeta), Arenicola marina (Polychaeta).

Ukuran minimal makrozoobentos adalah antara 3 - 5 mm. Hewan bentos jika ditinjau dari sudut makannya dapat dibagi atas jasad-jasad pemakan deposit misalnya jenis-jenis siput dan penyaring misalnya berbagai jenis karang (Odum 1971).

Peranan bentos

Lind (1979 dalam Sudarja 1987) menyatakan bahwa hewan bentos memegang peranan penting dalam komunitas perairan, terutama dalam proses pendaaur-ulangan bahan organik dan proses mineralisasi, serta menduduki posisi penting dalam rantai makanan, yaitu rantai makanan kedua dan ketiga. sebagai konsumen tingkat pertama, hewan bentos terdiri dari pemakan tanaman air tingkat tinggi dan sebagai konsumen tingkat kedua, hewan bentos memangsa zooplankton atau sesama hewan lainnya.

Makrozoobentos dapat digunakan untuk menduga kualitas perairan dalam jangka waktu panjang karena beberapa jenis organisme dasar sangat peka terhadap

maka setiap kenaikan 10°C akan menaikkan derajat metabolisme dua sampai tiga kali lebih besar.

Menurut Sukarno (1981 dalam Hafisah 1997), bahwa suhu dapat membatasi sebaran hewan-hewan bentik secara geografik dan suhu yang baik untuk pertumbuhan bentik berkisar antara 25°C - 31°C .

Kedudukan salinitas juga akan mempengaruhi penyebaran organisme, baik secara vertikal maupun horisontal. Lanjut dikatakan bahwa bentos umumnya dapat mentolerir salinitas antara $25^{\circ}/\text{oo}$ - $40^{\circ}/\text{oo}$ (Gross 1972 dalam Suhada 1991).

Derajat keasaman (pH) adalah salah satu pembatas bagi kehidupan komunitas makrozoobentos. Organisme makanan ikan dapat hidup dalam suatu perairan dengan pH 4 - 11. Sedang untuk hewan avertebrata air dapat hidup pada kisaran pH 7 - 9. Lain halnya dengan hewan bentos memiliki kisaran pH yang berbeda-beda, misalnya Gastropoda lebih banyak ditemukan pada perairan dengan pH diatas 7 dan Bivalvia didapatkan pada kisaran pH antara 5.6 - 8.3 (Hawkes 1979 dalam Marthinus 1997).

Organisme bentos membutuhkan oksigen terlarut dalam jumlah yang bervariasi sesuai dengan jenis dan aktifitas yang dilakukan (Koesoebiono 1979). Lebih lanjut dikatakan bahwa distribusi oksigen terlarut sangat mempengaruhi kelarutan unsur hara organik, di samping itu batas toleransi organisme terhadap kadar oksigen

maka setiap kenaikan 10°C akan menaikkan derajat metabolisme dua sampai tiga kali lebih besar.

Menurut Sukarno (1981 dalam Hafisah 1997), bahwa suhu dapat membatasi sebaran hewan-hewan bentik secara geografik dan suhu yang baik untuk pertumbuhan bentik berkisar antara 25°C - 31°C .

Kedudukan salinitas juga akan mempengaruhi penyebaran organisme, baik secara vertikal maupun horisontal. Lanjut dikatakan bahwa bentos umumnya dapat mentolerir salinitas antara $25^{\circ}/\text{oo}$ - $40^{\circ}/\text{oo}$ (Gross 1972 dalam Suhada 1991).

Derajat keasaman (pH) adalah salah satu pembatas bagi kehidupan komunitas makrozoobentos. Organisme makanan ikan dapat hidup dalam suatu perairan dengan pH 4 - 11. Sedang untuk hewan avertebrata air dapat hidup pada kisaran pH 7 - 9. Lain halnya dengan hewan bentos memiliki kisaran pH yang berbeda-beda, misalnya Gastropoda lebih banyak ditemukan pada perairan dengan pH diatas 7 dan Bivalvia didapatkan pada kisaran pH antara 5.6 - 8.3 (Hawke, 1979 dalam Marthinus 1997).

Organisme bentos membutuhkan oksigen terlarut dalam jumlah yang bervariasi sesuai dengan jenis dan aktifitas yang dilakukan (Koesoebiono 1979). Lebih lanjut dikatakan bahwa distribusi oksigen terlarut sangat mempengaruhi kelarutan unsur hara organik, di samping itu batas toleransi organisme terhadap kadar oksigen

terlarut tergantung pada jenis organisme tersebut dan secara umum batas minimum kadar oksigen adalah 2 ppm.

Dominansi, Keanekaragaman Dan Keseragaman

Wilhm (1975 dalam Massinai 1990), menyatakan bahwa komposisi makrozoobentos meliputi kelimpahan relatif keanekaragaman jenis, dan keseragaman jenis erat hubungannya dengan kualitas suatu perairan. Hubungan ini didasarkan atas kenyataan bahwa tidak seimbangya lingkungan akan turut mempengaruhi kehidupan suatu organisme yang hidup pada suatu perairan. Hal ini dapat dibuktikan dengan menurunnya nilai indeks keanekaragaman suatu organisme dalam suatu komunitas.

Salah satu dasar untuk mengetahui keanekaragaman jenis adalah dengan menghitung kelimpahan relatif masing-masing spesies atau genera dalam suatu komunitas (Southwood 1976 dalam Nur Ina 1989).

Untuk mengetahui apakah suatu komunitas didominasi oleh organisme tertentu, maka dapat diketahui dengan menghitung indeks dominansinya. Jika nilai indeks dominansi mendekati satu, maka ada organisme tertentu yang mendominasi suatu perairan dan sebaliknya (Wilhm 1986 dalam Suhada 1991).

Untuk mengetahui keanekaragaman hewan bentos dalam suatu perairan dapat diketahui dari indeks keseragamannya. Indeks keseragaman ini adalah angka yang tidak berunit, besarnya berkisar antara nol sampai satu. Semakin kecil nilai indeks keseragaman spesies atau genera dalam komunitas, artinya penyebaran dari jumlah setiap spesies atau genera tidak sama, dan ada kecenderungan bahwa komunitas akan didominasi oleh spesies atau genera tertentu dan sebaliknya (Wilhm 1986 dalam Suhada 1991).

Substrat Dasar

Keadaan substrat merupakan faktor yang sangat menentukan komposisi dan kelimpahan bentos dalam suatu perairan. Substrat berfungsi sebagai tempat hidup, tempat penimbunan unsur-unsur, tempat terakumulasinya bahan organik untuk makanan organisme dan berfungsi sebagai tempat berlindung organisme (Hawkes 1978 dalam Rosman 1998).

Menurut Baker (1950 dalam Rosman 1998) bahwa substrat dasar daerah litoral digolongkan ke dalam enam jenis dan secara berturut-turut berdasarkan jenis yang disukai meliputi substrat lumpur, pasir, tanah liat, batu, liat berpasir, dan batu kerikil.

METODE PENELITIAN

waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Pebruari sampai April 1998, di perairan pantai Kuri, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. Analisis sampel dilakukan di Laboratorium Kualitas Air, Jurusan Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, dan Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian dan Kenutanan Ujung Pandang.

Pemetaan Stasiun

Pengambilan sampel dilakukan pada tiga stasiun, yaitu:

- Stasiun A: Daerah yang menerima buangan dari pertambangan penduduk
- Stasiun B: Daerah perairan yang jauh dari pertambangan dan pemukiman penduduk
- Stasiun C: Daerah yang menerima buangan dari pemukiman penduduk

Setiap stasiun dibagi menjadi tiga sub-stasiun.

Pengambilan Sampel

Pengambilan contoh makrozoobentos dilakukan dengan menggunakan "Ekman Dredge" kemudian contoh organisme ditampung dalam ember, lalu dipisahkan dari lumpur dan partikel partikel lainnya dengan menggunakan sieve-net

yang berdiameter 0.5 mm. Sampel kemudian diidentifikasi jenisnya berdasarkan buku petunjuk dari Pharma (1988)

Pengambilan contoh makrozoobentos dilakukan sebanyak enam kali dengan interval waktu sepuluh hari. Pengambilan contoh substrat dasar hanya satu kali yang selanjutnya dianalisis di laboratorium untuk mengetahui teksturnya.

Struktur Komunitas

Kelimpahan individu makrozoobentos permeter persegi dihitung dengan menggunakan rumus dari Welch (1948 dalam Suhada 1991):

$$Y = \frac{10\ 000 \times a}{b}$$

Dimana: Nilai 10 000 merupakan konversi dari cm^2 ke m^2

Y = Jumlah organisme makrozoobentos (indiv./m^2)

a = Jumlah makrozoobentos yang tersaring (indiv.)

b = Luas bukaan ekman dredge x jumlah ulangan (cm^2)

Kelimpahan relatif dihitung dengan menggunakan formulasi (Odum 1971):

$$R = \frac{n_i}{N} \times 100\%$$

Dimana: R = Kelimpahan relatif (%)

n_i = Jumlah individu tiap genera

N = Jumlah total individu seluruh genera

Indeks dominansi dihitung berdasarkan rumus Index of Dominance dari Simpson (Odum 1971):

$$C = \sum (ni/N)^2$$

Dimana: C = Indeks dominansi Simpson

ni = Jumlah individu tiap genera

N = Jumlah total Individu seluruh genera

Indeks keanekaragaman dihitung dengan menggunakan rumus Indeks Shannon-Wiener (Odum 1971):

$$H' = -\sum \left[\frac{ni}{N} \right] \log_2 \left[\frac{ni}{N} \right]$$

Dimana: H' = Indeks keanekaragaman

ni = Jumlah individu setiap genera

N = Jumlah total individu seluruh genera

Indeks keseragaman dalam suatu komunitas dihitung dengan menggunakan rumus (Odum 1971):

$$J = \frac{H'}{\log_2 S}$$

Dimana: J = Indeks keseragaman

H' = Indeks keanekaragaman

S = Jumlah genera

Kualitas Air Dan Tekstur Tanah

Pengukuran parameter fisika-kimia air dilakukan bersamaan dengan waktu pengambilan contoh makrozoobentos yang merupakan data penunjang dan mempengaruhi keberadaannya di perairan. Parameter fisika-kimia air yang diukur meliputi suhu air, salinitas, pH, oksigen terlarut.

Substrat dasar contoh dianalisis di Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Hasanuddin dengan menggunakan metode Hydrometer. Untuk mengetahui substrat dasar digunakan segi tiga tekstur.

Analisis Data

Analisis data komposisi jenis, dominansi, keanekaragaman, dan keseragaman dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan bantuan tabel.

HASIL, DAN PEMBAHASAN

Komposisi Jenis Dan Kelimpahan

Hasil pengamatan terhadap contoh hewan bentos, yang ditemukan selama penelitian di perairan Pantai Kuri, Kabupaten Maros, terdiri dari 15 genera yang berasal dari tiga filum. Ketiga filum tersebut adalah dari Moluska, Annelida dan filum Arthropoda. Filum Moluska terdiri dari klas Gastropoda sebanyak 8 genera, klas Bivalvia sebanyak 5 genera. Filum Annelida terdiri dari klas Polychaeta yaitu 1 genera, sedangkan untuk filum Arthropoda terdiri dari klas Crustacea yaitu sebanyak 1 genera.

Jenis makrozoobentos yang ditemukan selama penelitian pada masing-masing stasiun pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1. Dimana pada tabel ini menunjukkan bahwa jumlah genera yang terbanyak didapatkan adalah pada stasiun B yaitu 12 genera, kemudian stasiun C yaitu 10 genera dan stasiun A sebanyak 8 genera.

Pada Tabel 2 terlihat bahwa total kelimpahan individu tertinggi ditemukan pada stasiun B. Dimana pada stasiun tadi kurang mendapat pengaruh dari aktifitas yang ada di darat, baik berupa hasil aktifitas tambak maupun aktifitas rumah tangga sehingga kehidupan dari hewan bentos yang ada pada stasiun B relatif tidak terganggu.

Tabel 1. Komposisi Jenis Makrozoobentos yang Ditemukan di Persiran Pantai Luri, Kabupaten Karos.

No.	Jenis Organisme	Stasiun A	Stasiun B	Stasiun C
Klas Gastropoda				
1.	<u>Cassidula</u>	-	+	+
2.	<u>Ellobium</u>	-	-	+
3.	<u>Littorina</u>	+	+	+
4.	<u>Melampus</u>	+	-	+
5.	<u>Nerita</u>	+	+	+
6.	<u>Neritina</u>	+	+	-
7.	<u>Telebralia</u>	-	+	+
8.	<u>Septaria</u>	+	+	-
Klas Bivalvia				
9.	<u>Macoma</u>	-	+	+
10.	<u>Meretrix</u>	+	-	-
11.	<u>Modiolus</u>	-	+	+
12.	<u>Saccostrea</u>	-	+	-
13.	<u>Tellina</u>	+	+	+
Klas Crustacea				
14.	<u>Uca</u>	+	+	-
Klas Polychaeta				
15.	<u>Nereis</u>	-	+	+

Keterangan: + = Ditemukan
- = Tidak ditemukan

Tabel 2. Kelimpahan Individu (indiv./m²) dan Kelimpahan Relatif (%) Masing-Masing Genera pada Tiap Stasiun yang Diperoleh Selama penelitian di Pesisir Pantai Kuri, Kabupaten Maros.

Jenis organisme.	Stasiun A		Stasiun B		Stasiun C	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Klas Gastropoda						
<u>Cassidula</u>	-	-	166	11.0299	150	12.6796
<u>Ellobium</u>	-	-	-	-	166	14.0321
<u>Littorina</u>	83	10.8497	133	8.8372	208	17.5824
<u>Melampus</u>	117	15.2941	-	-	84	7.1006
<u>Nerita</u>	125	16.3399	200	13.2890	75	6.3398
<u>Neritina</u>	91	11.8954	167	11.0963	-	-
<u>Telebralia</u>	-	-	133	8.8372	133	11.2426
<u>Septaria</u>	108	14.1176	75	4.9834	-	-
Klas Bivalvia						
<u>Macoma</u>	-	-	108	7.176	100	8.4531
<u>Meretrix</u>	75	9.8039	-	-	-	-
<u>Modiolus</u>	-	-	182	12.0930	175	14.7929
<u>Saccostrea</u>	-	-	175	11.6279	-	-
<u>Tellina</u>	133	17.3854	117	7.7741	84	7.1006
Klas Crustacea						
<u>Uca</u>	33	4.4137	33	2.1927	-	-
Klas Polychaeta						
<u>Nereis</u>	-	-	16	1.0631	8	0.6762
Jumlah Total	765	100	1505	100	1183	100

Keterangan: - = Tidak ditemukan

Total kelimpahan individu pada stasiun A dan C lebih rendah dibandingkan pada stasiun B. Hal ini diduga karena adanya pengaruh buangan limbah rumah tangga yang masuk ke stasiun C dan pengaruh buangan limbah tambak yang masuk ke stasiun A menyebabkan hewan bentos yang tidak dapat bertahan akan mengalami kematian. Menurut Hawkes (1979 dalam Hafshah 1997), bahwa besarnya kepadatan individu dipengaruhi oleh daya tahan organisme terhadap faktor fisika-kimia perairan. Dimana hanya organisme yang cocok dengan kondisi perairan tertentu yang akan bertahan hidup sedang organisme bentos yang tidak mampu bertahan akan beruaya, stres bahkan mengalami kematian.

Kelimpahan relatif untuk masing-masing genera pada setiap stasiun (Tabel 2), menunjukkan bahwa genus Tellina (17.3856%) tertinggi di stasiun A, kemudian genus Nerita (13.2890%) tertinggi di stasiun B dan genus Littorina (17.5824%) tertinggi di stasiun C. Tingginya masing-masing genera pada tiap stasiun tadi, diduga karena adanya kondisi substrat yang cocok untuk kehidupan hewan bentos. Dimana tipe substrat dari stasiun A dan C adalah lempung berpasir sedangkan tipe substrat untuk stasiun B adalah berpasir. Hal ini sesuai dengan pendapat Odum (1971), bahwa organisme bentos menyenangi dasar perairan dengan tekstur lumpur, pasir, kerikil dan substrat sampah.

Indeks Dominansi, Keanekaragaman dan Keseragaman

Pada Tabel 3 terlihat bahwa kisaran indeks dominansi mendekati nol, hal ini menunjukkan bahwa pada perairan tersebut tidak ada organisme yang mendominasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Wilhm (1968 dalam Suhada 1991), bahwa jika indeks dominansi mendekati nol maka tidak ada organisme yang mendominasi suatu perairan atau sebaliknya.

Kisaran nilai dari indeks keanekaragaman (Tabel 3) yang didapatkan selama penelitian, kemudian dihubungkan dengan kriteria kualitas air berdasarkan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (Tabel 4) maka perairan Pantai Kuri termasuk dalam kondisi perairan yang setengah tercemar. Hal ini diduga karena mendapat pengaruh dari hasil aktifitas tambak dan aktifitas rumah tangga kemudian masuk ke perairan terutama pada stasiun A dan C.

Tabel 3. Indeks Dominansi (C), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Keseragaman (J) dan Jumlah Genera (S) dari Makrozoobentos yang Didapatkan Selama Penelitian di Perairan Pantai Kuri

Stasiun	(C)	(H')	(J)	(S)
A	0.2076-0.3082	1.3995-2.3070	0.8830-0.9906	8
B	0.1536-0.2989	1.9662-2.8186	0.7878-0.9624	12
C	0.1685-0.2944	1.8676-2.6648	0.8043-0.9492	10

Tabel 4. Kreteria Kualitas Air Berdasarkan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener Bentos (Wilhm 1968 dalam Marthinus 1997)

No.	Nilai Indeks	Formulasi	Kreteria Air
1.	> 3.0		Air bersih
2.	1.0 - 3.0	$H' = - \sum \left[\frac{n_i}{N} \right] \log_2 \left[\frac{n_i}{N} \right]$	Air setengah tercemar
3.	< 1.0		Air tercemar berat

Kisaran nilai indeks keseragaman pada Tabel 2 umumnya mendekati satu, ini menunjukkan bahwa organisme bentos . . . yang ada di perairan Pantai Kuri tersebar secara merata. Hal ini sesuai dengan pendapat Wilhm (1968 dalam Nur Ina 1989), jika indeks keseragaman mendekati satu maka dalam suatu komunitas menunjukkan adanya keseragaman atau penyebaran individu secara merata.

Kualitas Air

Faktor fisika-kimia yang diukur selama penelitian meliputi suhu, oksigen terlarut, derajat keasaman dan salinitas (Lampiran 3).

Kisaran suhu yang didapatkan selama penelitian adalah 28 - 30°C. Kisaran ini dipandang masih layak untuk kehidupan hewan bentos, karena umumnya makrozoo-

bentos mampu hidup pada kisaran suhu yang luas. Hal ini didasarkan pada pernyataan Hawkes (1979 dalam Juniarti 1994), bahwa populasi bentos invertebrata tahan terhadap kisaran suhu 30°C . Sedangkan Sukarno (1981 dalam Hafsah 1997), bahwa suhu yang baik untuk pertumbuhan hewan bentos berkisar $25^{\circ}\text{C} - 31^{\circ}\text{C}$.

Kisaran salinitas yang didapatkan selama penelitian adalah $28^{\circ}/\text{oo} - 33^{\circ}/\text{oo}$. Dimana kisaran salinitas ini dipandang masih layak untuk kehidupan hewan bentos. Hal ini didasarkan pada pernyataan Sukarno (1981 dalam Suhada 1991), bahwa salinitas dapat membatasi sebaran hewan-hewan bentik secara geografik dan kisaran salinitas yang baik untuk pertumbuhan hewan bentik yaitu $25 - 31^{\circ}/\text{oo}$. Selanjutnya Gross (1972 dalam Juniarti 1994), bahwa keadaan salinitas dalam suatu perairan akan mempengaruhi penyebaran organisme, baik secara vertikal maupun secara horizontal. Lanjut dikatakan bahwa hewan bentos dapat mentoleransi salinitas antara $25 - 40^{\circ}/\text{oo}$.

Nilai kisaran pH pada perairan Pantai Kuri selama penelitian yaitu $6.0 - 7.6$. Nilai kisaran pH yang baik untuk hewan bentos yaitu $6.7 - 7.4$ (Edman dan Rawd dalam Hafsah 1997). Sedangkan Hawkes (1975 dalam Suhada 1991), bahwa sebagian besar Gastropoda terdapat pada perairan

diatas pH 7.0 dan Bivalvia pada kisaran 5.6 - 8.3. Dari kedua pernyataan tadi maka nilai pH perairan di setiap stasiun penelitian masih layak dan mampu mendukung kehidupan hewan bentos yang ada di perairan Pantai Kuri.

Oksigen terlarut dibutuhkan oleh hewan bentos dalam jumlah bervariasi, sesuai dengan jenis dan aktifitas yang dilakukannya (Koesoebiono 1979). Nilai kisaran oksigen terlarut pada stasiun A yaitu 2.1 ppm - 2.98 ppm, stasiun B yaitu 4.35 - 5.63 ppm, dan stasiun C yaitu 2.54 - 3.35 ppm, dimana nilai ini cukup menunjang kehidupan hewan bentos di perairan Pantai Kuri. Menurut Downing (1984 dalam Hafsah 1997), untuk kehidupan hewan bentos membutuhkan oksigen terlarut minimal 1.0 ppm, jika tidak terdapat senyawa beracun maka kandungan oksigen terlarut minimal 2.0 ppm sudah cukup mendukung kehidupan organisme perairan secara normal.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh tipe tekstur tanah pada stasiun A dan C yaitu lempung berpasir, dan pada stasiun B tipe teksturnya adalah berpasir (Lampiran empat). Dimana secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa substrat berpasir dan lempung berpasir masih layak untuk mendukung kehidupan hewan bentos. Hal ini didukung oleh pernyataan Lind (1979 dalam Hafsah 1997), bahwa hewan bentos menyenangi dasar perairan dengan struktur dasar lumpur, pasir, kerikil dan substrat sampah.

KESIMPULAN DAN SARAN



Kesimpulan

Selama penelitian ditemukan jenis makrozoobentos sebanyak 15 genera yang terdiri dari 8 genera dari klas Gastropoda yaitu (Cassidula, Ellobium, Littorina, Melampus, Nerita, Neritina, Telebralia dan Septaria), 5 genera dari klas Bivalvia yaitu (Macoma, Meretrix, Modiolus, Tellina dan Saccostrea), 1 genera masing-masing dari klas Crustacea dan klas Polychaeta yaitu (Uca dan Nereis).

Bila ditinjau dari nilai indeks dominansi, indeks keanekaragaman dan indeks keseragaman yang didapatkan menunjukkan bahwa, perairan Pantai Kuri tergolong dalam kondisi perairan tercemar sedang atau setengah tercemar namun tidak didapatkan organisme bentos yang mendominasi perairan dan dalam komunitas bentos tersebut menunjukkan adanya keseragaman dengan penyebaran individu yang merata.

Saran

Perlu adanya pengelolaan limbah, baik itu limbah dari tambak atau limbah rumah tangga sebelum dibuang dan masuk ke perairan, agar tidak membahayakan kehidupan dari hewan bentos dan hewan lain yang ada di sekitar perairan pantai.

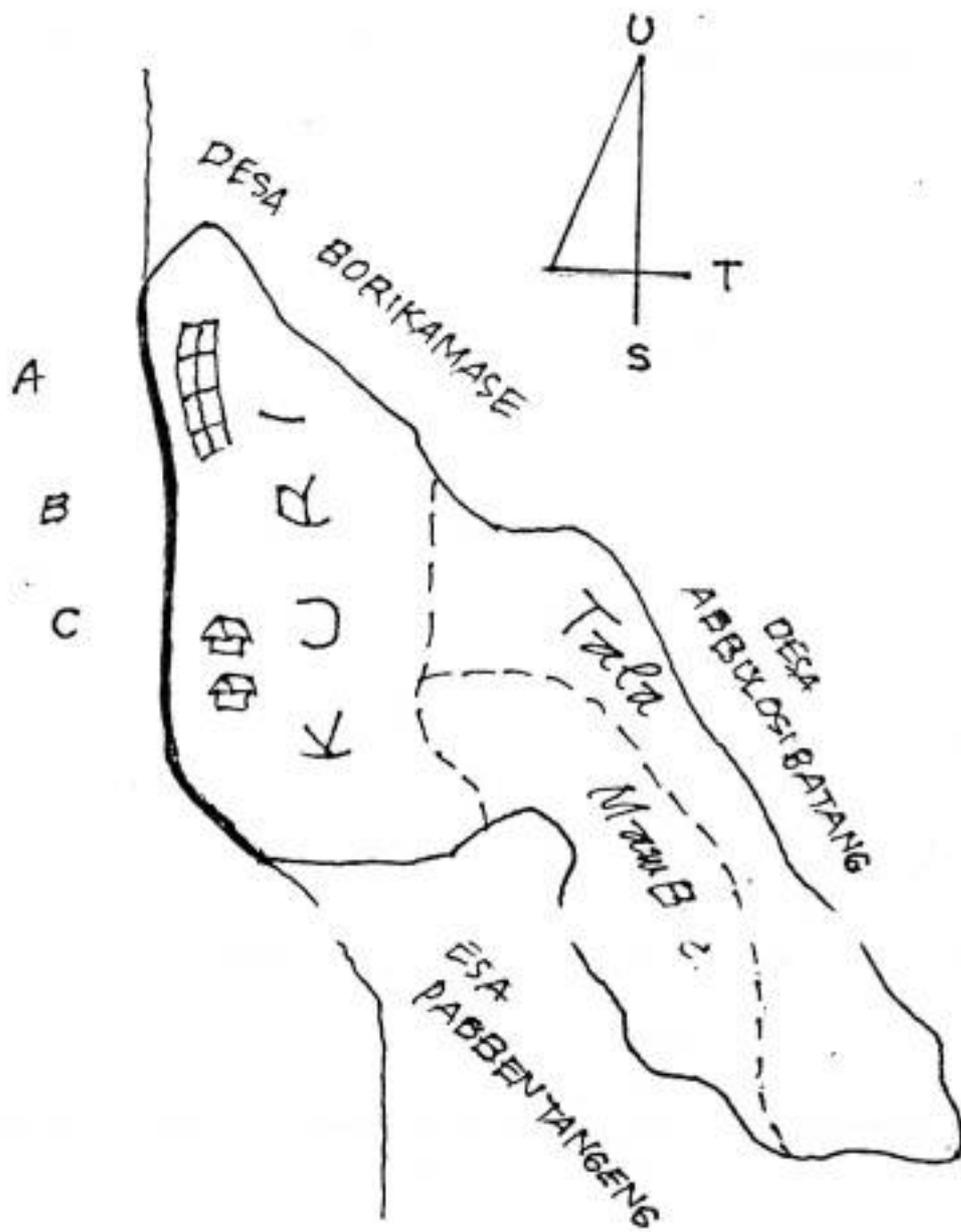
DAFTAR PUSTAKA

- Dharma, B. 1988. Siput dan Kerang Indonesia I. PT. Sarana Graha. Jakarta.
- Hutabarat, S. dan S.M. Evans. 1985. Pengantar Oceanografi. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hafsah 1997. Studi Struktur Komunitas Makrozoobentos pada Perairan Danau Buaya, Kabupaten Wajo. Skripsi. Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang.
- Jurniati 1994. Komposisi Jenis dan Kelimpahan Makrozoobentos di Sungai Pappa, Kabupaten Takalar. Skripsi. Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang.
- Koesoebiono 1979. Dasar-Dasar Ekologi Umum. Bagian IV. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Massinai, A. 1990. Komposisi dan Kelimpahan Makrozoobentos di Sungai Pareang, Kabupaten Pankep. Skripsi. Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang.
- Marthinus, H. 1997. Struktur Komunitas Makrozoobentos di Perairan Bendungan Kalola, Kabupaten Wajo. Skripsi. Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang.
- Nontji, A. 1987. Laut Nusantara. Penerbit Djambatan. Jakarta.
- Nybakken, J.W. 1988. Biologi Laut Sebagai Suatu Pendekatan Ekologis. Penerbit PT. Gramedia. Jakarta.
- Nur Ina 1989. Komposisi dan Kelimpahan Makrozoobentos di Muara Sungai Jeneberang. Tesis. Jurusan Perikanan, Fakultas Peternakan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang.

- Odum, E.P. 1971. *Fundamental of Ecology*. Third Edition
W.B. Saunders Company. Toronto. Canada
- Rosman, A. 1998. *Studi Komunitas Makrozoobentos di
Muara Sungai Pancana, Kabupaten Barru*. Skripsi.
Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan
Perikanan. Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang.
- Suhada, A. 1987. *Studi Makrozoobentos di Muara Sungai
Tallo, Kotamadya Ujung Pandang*. Tesis. Jurusan
Perikanan, Fakultas Peternakan dan Perikanan.
Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang.
- Sudarja, Y. 1987. *Komposisi Kelimpahan dan Penyebaran
dari Hulu ke Hilir Berdasarkan Gradien Kedalaman
di Situ Leutik, Dermaga Kabupaten Bogor*.
Karya Ilmiah. Istitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wardoyo, S.T.H. 1987. *Kreteria Kualitas Air untuk
Keperluan Pertanian dan Perikanan*. Kumpulan Bahan
Kuliah I. Hasil Kerja Sama PPLH-UNDIP-PSL-IPB.

Lampiran 1. Letak penempatan stasiun pengambilan sampel yang ada di Desa Nisombalia Kecamatan Maros Baru, Kabupaten Maros

SEL T MAKASSAR



Lampiran 2. Klasifikasi Jenis Makrozoobentos yang ditemukan di Perairan Pantai Kuri, Kabupaten Maros.

Phylum	Klas	Ordo	Family	Genus	
Mollusca	Gastropoda	Basommatopoda	Melampidae	Cassidula	
				Ellobium	
				Melampus	
			Mesogastropoda	Neritidae	Nerita
				Neritinae	Neritina
				Telescopidae	Telescopa
	Bivalvia	Anisomyaria	Sulamellibranchia	Macoma	
				Veneridae	Veneria
			Sulamellibranchia	Archidae	Modiolus
				Tellinidae	Tellina
Gastropoda	Anisomyaria	Sulamellibranchia	Semelidae	Semele	
Arthropoda	Crustacea	Dekapoda	Ocypodidae	Ocypoda	
annelida	Polychaeta		Nereidae	Neries	

Lampiran 3. Hasil pengamatan Parameter Fisika-Kimia di Perairan Pantai Kuri, Kabupaten Maros

Stasiun	Waktu pengambilan sampel	Oksigen (ppm)	pH	Suhu (°C)	Salinitas (‰)
A	I	2.25	6.3	29	28
	II	2.10	6.2	29	30
	III	2.78	7.1	28	30
	IV	2.98	6.7	30	32
	V	2.64	7.6	30	33
	VI	2.55	6.0	29	31
B	I	4.35	7.0	29	30
	II	5.63	7.5	30	29
	III	4.8	6.9	30	33
	IV	4.53	7.4	30	32
	V	5.34	7.3	30	33
	VI	5.71	7.1	30	31
C	I	2.95	7.2	28	32
	II	3.32	6.8	30	33
	III	2.54	7.5	29	33
	IV	2.83	7.6	30	29
	V	3.17	6.6	30	32
	VI	3.16	6.3	29	28

Lampiran 4. Tipe Tekstur yang Didapatkan Selama Penelitian di Perairan Pantai Kuri, Kabupaten Maros

Stasiun	Pasir	Persentase Debu	Liat	Tipe Tekstur	pH tanah
A	62.30	30.51	7.19	lempung Berpasir	5.4
B	91.58	4.21	4.21	Berpasir	6.7
C	59.00	35.70	5.30	lempung berpasir	5.9

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada tanggal 13 - 12 - 1975 di Magelang, Propinsi Jateng dari pasangan Muhammad Natsir dan Sudiyatih dan merupakan anak ke dua dari empat bersaudara.

Penulis menyelesaikan pendidikan SD di SDN 1 Dompu (NTB) tahun 1985, SMP di SMP Negeri 1 Sengkang tahun 1988, SMA di SMA Negeri 2 Sengkang tahun 1991.

Atas berkat rahmad Allah S.W.T. pada tahun 1991 lulus ujian seleksi Perguruan tinggi negeri, tepatnya di Politeknik Pertanian UNHAS dan memilih jurusan Budidaya Perikanan. Tahun 1994 melanjutkan studi ke Jurusan Perikanan, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin dan memilih bidang keahlian Manajemen Sumberdaya Perairan.

Selama menjadi mahasiswa "Perikanan" pernah menjadi asisten luar biasa pada beberapa mata kuliah seperti: Pengantar Oceanografi, Avertebrata Hewan Air, Budidaya Perairan Bahari, Fisiologi Hewan Air dan Biologi Dasar.