

**STUDI TENTANG STRUKTUR KEHIDUPAN KARANG PADA DAERAH
PERAIRAN PANTAI PULAU BARRANG LOMPO**

TESIS

Dalam Bidang
Manajemen Sumberdaya Hayati Perairan

Oleh :

CHAIR RANI

86 06 077



6-2-92
81 Exp
Hadial
92 06 02 0265

**JURUSAN PERIKANAN FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG**

1991

Judul Tesis : STUDI TENTANG STRUKTUR KEHIDUPAN KARANG
PADA DAERAH PERAIRAN PANTAI PULAU BARRANG
LOMPO

T e s i s : Sebagai salah satu syarat untuk memper-
oleh Gelar Sarjana Perikanan pada
Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin
Ujung Pandang


N a m a : CHAIR RANI

Nomor Pokok : 86 06 077


Tesis ini telah diperiksa
dan disetujui oleh :



DR. IR. H. M. NATSIR NESSA, M.S.
Pembimbing Utama




IR. SYAMSU ALAM ALI
Pembimbing Anggota




IR. LODEWYK S. TANDIPAYUK, M.S.
Pembimbing Anggota

Diketahui oleh :



IR. ARSYUDDIN SALAM, M. AGR. FISH.
Ketua Jurusan Perikanan



DR. IR. H. M. NATSIR NESSA, M.S.
Dekan Fakultas Peternakan

12 April 1991
Tanggal Lulus

RINGKASAN

STUDI TENTANG STRUKTUR KEHIDUPAN KARANG PADA DAERAH PERAIRAN PANTAI PULAU BARRANG LOMPO (Olen : Chair Rani, Nomor Pokok 86 06 077 di bawah bimbingan Dr.Ir.H.M.Natsir Nessa, M.S. selaku Pembimbing utama serta Ir.Lodewyk S. Tandipayuk, M.S. dan Ir.Syamsu Alam Ali selaku Pembimbing Anggota).

Penelitian ini berlangsung selama dua bulan yaitu dari awal bulan September sampai akhir bulan Oktober 1990 di perairan pantai Pulau Barrang Lompo, yang bertujuan untuk mengetahui struktur kehidupan karang yang meliputi komposisi jenis, kepadatan dan persentase penutupan setiap profil karang, serta menilai kondisi atau kualitas kehidupan karang di perairan pantai sekitar Pulau Barrang Lompo.

Di sekeliling pantai Pulau Barrang Lompo ditetapkan sebanyak lima stasion. Pengamatan sampel dilakukan dengan dua sistim, yaitu sistim transek bujur sangkar untuk menghitung komposisi jenis, kepadatan dan persentase karang dengan ukuran transek 4 x 4 m. Setiap jenis karang hidup yang ditemukan dihitung jumlah individunya. Sistim transek garis untuk menghitung persentase penutupan setiap profil karang dengan panjang transek 30 m. Tiap stasion dilakukan 3 kali transek bujur sangkar dan 6 kali transek garis dengan jumlah transek keseluruhan selama penelitian masing-masing sebanyak 15 kali dan 30 kali ulangan. Transek dilakukan secara acak yang dimulai dari garis surut terendah dimana koloni karang pertama dijumpai sampai keluar pada kedalaman 1,5 m saat surut.

Organisme karang yang ditemukan selama penelitian sebanyak 34 spesies yang berasal dari 2 kelas, 5 ordo dan 13 famili. Dari semua spesies tersebut didapatkan 28 spesies karang keras dan 6 spesies karang lunak. Jumlah spesies pada setiap stasion relatif didominasi oleh famili Faviidae, Acrophoridae dan Alcyoniidae. Jumlah individu relatif didominasi oleh famili Acrophoridae, Fungiidae, Faviidae dan Pocillophoridae.

Kepadatan rata-rata individu karang hidup adalah 6,79 individu/m² dengan kisaran 3,29 - 10,08 individu/m². Famili yang mendominasi pada setiap stasion relatif sama yaitu Acrophoridae, Fungiidae dan Faviidae.

Persentase penutupan rata-rata karang hidup adalah 32,31 % dengan kisaran 14,35 - 46,28 %. Famili yang mendominasi tingkat penutupan relatif sama pada setiap stasion

yaitu terdiri dari famili Acrophoridae, Stylophoridae dan Faviidae.

Persentase penutupan rata-rata karang mati adalah 15,86 % dengan kisaran 3,76 - 25,93 %. Famili yang mendominasi tingkat penutupan relatif sama pada setiap stasion yaitu terdiri dari famili Acrophoridae, Faviidae dan Stylophoridae.

Persentase penutupan rata-rata karang hancur adalah 14,09 dengan kisaran 1,11 - 26,41 %. Famili yang mendominasi tingkat penutupan pada setiap stasion relatif sama yaitu famili Acrophoridae dan Stylophoridae.

Kondisi atau kualitas kehidupan karang pada semua stasion penelitian tergolong sedang kecuali di Stasion Sebelah Timur Laut pulau yang termasuk jelek.

Menurunnya kualitas kehidupan karang di perairan pantai Pulau Barrang Lompo pada kedalaman 0,2 - 1,5 m diduga terutama disebabkan oleh aktivitas penduduk dalam penangkapan ikan karang dengan menggunakan bahan peledak, penambangan batu karang dan pengumpulan kerang-kerangan yang hidup pada daerah karang. Selain itu diduga juga oleh pencemaran limbah rumah tangga dan pengambilan sampel biota pantai oleh mahasiswa dari berbagai jurusan dan perguruan tinggi di Ujung Pandang dalam rangka Praktek Lapang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah dan rahim-Nya, sehingga tulisan ini dapat tersusun dan rampung guna memenuhi salah satu syarat penyelesaian studi Strata 1 pada Jurusan Perikanan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang.

Tulisan ini merupakan hasil penelitian dalam bidang manajemen sumberdaya hayati perairan yang berisi tentang struktur kehidupan karang yang penulis laksanakan di perairan pantai Pulau Barrang Lompo.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam tulisan ini masih terdapat kekurangan baik dari segi teknik penulisan maupun pembahasan materi, hal ini disebabkan karena keterbatasan kemampuan penulis dan keterbatasan literatur penunjang yang relevan dengan materi penulisan ini. Olehnya itu saran dan kritik yang bersifat korektif dan konstruktif sangat penulis harapkan untuk pengembangan dan penyempurnaan penulisan selanjutnya.

Dalam kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Dr.Ir.H.M.Natsir Nessa, M.S., Bapak Ir.Lodewyk S. Tandipayuk, M.S. dan Bapak Ir.Syamsu Alam Ali yang membimbing penulis mulai dari awal penelitian hingga terselesaikannya tulisan ini.

2. Bapak Lurah Pulau Barrang Lompo yang telah memberi izin penulis untuk melakukan penelitian di pulau tersebut; Bapak Ir.M.Aspari Rachman yang banyak membantu penulis dalam mengidentifikasi organisme karang yang ditemukan; Bapak Ir.Arsyuddin Salam, M.Agr.Fish. dan Bapak Ir.Irfan Ambas atas kesediaannya menyediakan literatur yang ada hubungannya dengan penulisan ini; Bapak dan Ibu dosen yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan.
3. Rekan Alfa, Achil, Caya, Cacap, Chaling, Dalton, Edho, Endhi, Habrin, Ija'M, Ija'S, Jasmal, Noni, Rais, Ridwan'T, Rimal dan Shinta'W serta rekan lain yang tak dapat penulis sebut satu persatu, yang banyak memberi bantuan baik selama melakukan penelitian hingga rampungnya tulisan ini.
4. Kedua orang tua dan saudara penulis yang telah memberi dorongan, bimbingan dan kasih sayang selama ini.

Semoga segala bantuan dan bimbingan serta petunjuk dari semua pihak di atas mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Akhir kata, tulisan ini penulis persembahkan kepada agama, bangsa dan almamater tercinta. Semoga dapat memberi manfaat bagi pengelolaan sumberdaya hayati perairan dan penelitian-penelitian selanjutnya.

Ujung Pandang, 2 April 1991

Wassalam,

P e n u l i s

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang	1
2. Tujuan dan Kegunaan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
1. Taksonomi dan Klassifikasi	3
2. Distribusi dan Habitat	4
3. Struktur Komunitas dan Tipe Terumbu Karang	7
4. Sifat-sifat Terumbu Karang	10
5. Aspek Ekologi dan Biologi Terumbu Karang	11
III. BAHAN DAN METODE	14
1. Waktu dan Tempat Penelitian	14
2. Alat dan Perlengkapan	14
3. Prosedur Penelitian	15
4. Analisis Data	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
1. Komposisi Jenis	20
2. Kepadatan dan Persentase Jenis	30
3. Persentase Penutupan setiap Profil Karang	34

	Halaman
3.1 Persentase Penutupan Karang Hidup	34
3.2 Persentase Penutupan Karang Mati	38
3.3 Persentase Penutupan Karang Hancur	42
4. Kualitas Kehidupan Karang	46
5. Kondisi Hidrografis dan Tekstur Tanah Dasar	49
V. KESIMPULAN DAN SARAN	53
1. Kesimpulan	53
2. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	58
RIWAYAT HIDUP	84

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Teks	Halaman
1.	Komposisi spesies karang berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian	22
2.	Komposisi spesies karang berdasarkan ordo yang ditemukan selama penelitian	22
3.	Komposisi individu karang berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian	23
4.	Komposisi individu karang berdasarkan ordo yang ditemukan selama penelitian	24
5.	Komposisi spesies karang berdasarkan famili pada setiap stasion di perairan pantai Pulau Barrang Lompo	26
6.	Komposisi individu karang berdasarkan famili pada setiap stasion di perairan pantai Pulau Barrang Lompo	27
7.	Persentase jumlah spesies karang setiap stasion dari semua spesies karang yang ditemukan selama penelitian (34 spesies)	29
8.	Kepadatan dan persentase individu karang yang ditemukan pada setiap stasion selama penelitian	31
9.	Persentase penutupan dan persentase panjang karang hidup pada setiap stasion yang ditemukan selama penelitian	35
10.	Persentase penutupan dan persentase panjang karang hidup berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian	37
11.	Persentase penutupan dan persentase panjang karang mati pada setiap stasion yang ditemukan selama penelitian	39
12.	Persentase penutupan dan persentase panjang karang mati berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian	40
13.	Persentase penutupan dan persentase panjang karang hancur pada setiap stasion yang ditemukan selama penelitian	43

GAMBAR	Teks	Halaman
14.	Persentase penutupan dan persentase panjang karang hancur berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian	44
15.	Perbandingan persentase penutupan karang hidup dan karang mati (utuh dan hancur) pada setiap stasion di perairan pantai Pulau Barrang Lompo	48
16.	Beberapa jenis karang keras yang memiliki bentuk indah dan khas yang dikumpulkan penduduk di sekitar pantai Barat Pulau Barrang Lompo (a) jenis karang dari famili Acrophoridae, dan (b) jenis karang dari famili Fungiidae	49
17.	Karang batu (Madreporaria) yang ditambang penduduk di sekitar pantai Timur Pulau Barrang Lompo untuk bahan bangunan dan pembuatan tanggul penahan gelombang	49

DAFTAR TABEL

TABEL	Teks	Halaman
1.	Penilaian kondisi atau kualitas kehidupan karang berdasarkan persentase penutupan karang hidup (UPMSC, 1979 <u>dalam</u> Brown, 1986)	19
2.	Jenis-jenis karang keras yang ditemukan selama penelitian	20
3.	Jenis-jenis karang lunak yang ditemukan selama penelitian	21
4.	Persentase jumlah spesies karang setiap stasion dari semua spesies karang yang ditemukan selama penelitian (34 spesies)	29
5.	Kepadatan dan persentase individu karang yang ditemukan pada setiap stasion selama penelitian	30
6.	Persentase penutupan dan persentase panjang karang hidup pada setiap stasion yang ditemukan selama penelitian	34
7.	Persentase penutupan dan persentase panjang karang mati pada setiap stasion yang ditemukan selama penelitian	38
8.	Persentase penutupan dan persentase panjang karang hancur pada setiap stasion yang ditemukan selama penelitian	43
9.	Persentase penutupan setiap profil karang pada setiap stasion di perairan pantai Pulau Barrang Lompo dan penilaian kondisi atau kualitas kehidupan karang (Menurut UPMSC, 1979 <u>dalam</u> Brown, 1986)	47
10.	Hasil pengukuran beberapa kondisi hidrografi pada setiap stasion selama penelitian di perairan pantai Pulau Barrang Lompo pada kedalaman 0,2 - 1,5 m	50
11.	Tipe tekstur tanah dasar pada setiap stasion di perairan pantai Pulau Barrang Lompo	52

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman.
1.	Daerah karang dan letak stasion penelitian di perairan pantai Pulau Barrang Lompo	59
2.	Klassifikasi spesies karang yang didapatkan selama penelitian di perairan pantai Pulau Barrang Lompo	60
3.	Jenis-jenis karang keras yang diperoleh selama penelitian	61
4.	Jenis-jenis karang lunak yang diperoleh selama penelitian	65
5.	Komposisi spesies karang berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian di perairan pantai Pulau Barrang Lompo	66
6.	Komposisi spesies karang berdasarkan ordo yang ditemukan selama penelitian di perairan pantai Pulau Barrang Lompo	66
7.	Komposisi individu karang berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian di perairan pantai Pulau Barrang Lompo	67
8.	Komposisi individu karang berdasarkan ordo yang ditemukan selama penelitian di perairan pantai Pulau Barrang Lompo	67
9.	Komposisi spesies karang berdasarkan famili pada setiap stasion di perairan pantai Pulau Barrang Lompo	68
10.	Komposisi individu karang berdasarkan famili pada setiap stasion di perairan pantai Pulau Barrang Lompo	69
11.	Kepadatan (individu/m^2) dan persentase karang (%) berdasarkan famili pada setiap stasion di perairan pantai Pulau Barrang Lompo	70
12.	Komposisi spesies, kepadatan, persentase dan frekuensi organisme karang pada setiap stasion di perairan pantai Pulau Barrang Lompo selama penelitian	71

Nomor	Teks	Halaman
13.	Persentase penutupan dan persentase panjang karang hidup berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian di perairan pantai Pulau Barrang Lompo	73
14.	Persentase penutupan dan persentase panjang karang mati berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian di perairan pantai Pulau Barrang Lompo	74
15.	Persentase penutupan dan persentase panjang karang hancur berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian di perairan pantai Pulau Barrang Lompo	75
16.	Persentase penutupan setiap jenis karang hidup pada setiap stasion di perairan pantai Pulau Barrang Lompo selama penelitian	76
17.	Persentase penutupan setiap jenis karang mati pada setiap stasion di perairan pantai Pulau Barrang Lompo selama penelitian	78
18.	Persentase penutupan setiap jenis karang hancur pada setiap stasion di perairan pantai Pulau Barrang Lompo selama penelitian	80
19.	Skala Wentworth untuk mengklassifikasikan partikel-partikel sedimen (Hutabarat dan Evans, 1985)	82
20.	Segi tiga tekstur tanah dasar menurut USDA (Yulius, <u>dkk.</u> , 1985)	82
21.	Sketsa peta Pulau Barrang Lompo Kecamatan Ujung Tanah Kotamadya Ujung Pandeng	83

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Terumbu-terumbu karang tersebar luas di perairan-perairan dangkal bersuhu panas. Terumbu karang adalah komunitas berproduktivitas hayati tinggi, memiliki diversifikasi taksonomik tinggi dan dari sudut estetika indah sekali (Johanes, 1970 dalam Koesoebiono, 1979). Di samping itu ekosistem karang memiliki ciri khas tersendiri dan sangat peka terhadap pengaruh aktivitas darat maupun lautan (Nybakken, 1988).

Indonesia yang memiliki garis pantai terpanjang di dunia, yaitu \pm 81.000 km (Nontji, 1987) tentunya memiliki potensi daerah karang yang sangat luas. Salah satu kawasan terumbu karang yang potensial dan banyak menarik minat peneliti adalah Kepulauan Sangkarang.

Pulau Barrang Lompo adalah salah satu pulau di Kepulauan Sangkarang yang memiliki penduduk yang cukup padat. Di pulau ini juga terdapat Marine Station Universitas Hasanuddin sebagai pusat pendidikan dan penelitian ilmu dan teknologi kelautan. Sebagai tempat dimana akan banyak digunakan pesisir pantainya dalam kegiatan pendidikan, penelitian dan percobaan-percobaan tentunya dibutuhkan informasi dasar atau peta struktur karang sebagai pedoman dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan tersebut.

Aktivitas penduduknya yang cukup padat, akan memberi dampak terhadap ekosistem pantai terutama ekosistem

karang. Beberapa kegiatan yang telah dirasakan dampaknya sekarang adalah penambangan batu karang untuk bahan bangunan dan hiasan, serta hancurnya terumbu karang akibat penangkapan ikan karang dengan menggunakan bahan peledak. Dari kegiatan-kegiatan tersebut diduga kualitas kehidupan karang di sekitar perairan pantai Pulau Barrang Lompo berbeda antar satu tempat dengan tempat lainnya, selain itu komunitas yang hidup di dalamnya juga memiliki susunan komunitas yang bervariasi antar karang hidup, mati maupun karang hancur. Dengan adanya peta kehidupan karang ini tentunya akan memudahkan dalam pengelolaan dan pengawasan ekosistem karang dalam penggunaannya sebagai obyek pendidikan, penelitian maupun sebagai tempat penangkapan.

2. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur kehidupan karang, yang meliputi komposisi jenis, kepadatan dan persentase penutupan setiap profil karang, serta menilai kondisi atau kualitas kehidupan karang di perairan pantai sekitar Pulau Barrang Lompo

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan informasi dasar atau peta dasar mengenai kehidupan karang dalam pengembangan kegiatan yang dilaksanakan di Marine Station Pulau Barrang Lompo. Penelitian ini juga diharapkan menjadi salah satu bahan informasi bagi pemerintah dalam pengelolaan sumberdaya hayati perairan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

1. Taksonomi dan Klassifikasi

Karang adalah anggota dari phylum Coelentrata atau Cnidaria yang memiliki bentuk bermacam-macam, seperti ubur-ubur dan hydroid, hydra air tawar dan anemon laut (Nybakken, 1988) yang menghasilkan eksoskeleton keras atau endoskeleton (Fell, 1975). Karang terdiri dari 2 klas, yaitu (1) Hidrozoa dengan genera *Millepora* dan *Stylaster* yang hidupnya berkoloni. Skeleton calcareousnya terletak di antara dan di atas caenosarc, anggota dari kelompok ini termasuk dalam Hydrocorals. (2) Anthozoa dimana 2 sub klasnya menghasilkan bentuk skeleton keras, yaitu sub klas *Alcyonaria* atau *Octocorals* dimana zooidaenya memiliki delapan tentakel dan skeletonnya merupakan campuran antara keratin dan spikula calcareous. Anggotanya yang paling populer adalah *Tubipora* yang berbentuk seperti pipa dan hidup di Lautan Pasifik dan Hindia, Seafan (*Gorgonia*) serta seawhip (ordo *Gorgonacea*). Sub klas *Zoantharia* yang terdiri atas anemon laut dan *Hexacorals* yang memiliki bentuk tubuh simetris-enam bagian. Anemon laut hidup soliter dan tidak menghasilkan skeleton, sedangkan *Hexacorals* (ordo *Sceleractinia*) menghasilkan calcareous yang berupa eksoskeleton keras dan merupakan penyumbang terbesar pada terumbu karang. Black corals atau Seetrees tidak membentuk terumbu juga termasuk dalam sub klas *Zoantharia* (Storer dan Usinger, 1957; Fell, 1975 dan Radiopetro, 1983).

2. Distribusi dan Habitat

Nybakken (1988) mengatakan bahwa terumbu karang meliputi wilayah yang luas (jutaan mil persegi) di daerah tropis, perairan pantai yang dangkal didominasi oleh pembentukan terumbu karang. Selanjutnya dikatakan meskipun karang ditemukan di seluruh dunia, tetapi hanya di daerah tropis terumbu dapat berkembang. Hal ini disebabkan oleh adanya dua kelompok karang yang berbeda, yaitu karang hermapitik dan ahermapitik, dimana karang yang menghasilkan terumbu disebut karang hermapitik yang ditandai dengan adanya sel-sel tumbuhan yang bersimbiosa dalam jaringan tubuh karang.

Karang membutuhkan suhu air tidak kurang dari 16°C untuk pembentukan terumbu (Fell, 1975), sedangkan Nybakken (1988) mengatakan bahwa hampir semua terumbu hanya ditemukan pada perairan yang dibatasi oleh permukaan yang isotherm 20°C , sehingga Fell (1975) menyimpulkan bahwa terumbu karang hanya terbatas pada laut tropis dan sub tropis yaitu antara lintang ± 30 Utara dan Selatan, penyebarannya mencakup seperdua dari permukaan bumi yang membentuk satu perairan yang berbiogeografis terbaik.

Perkembangan terumbu yang optimal terjadi pada perairan yang rata-rata suhu tahunannya $23 - 25^{\circ}\text{C}$. Terumbu karang dapat mentolorir suhu sampai kira-kira $36 - 40^{\circ}\text{C}$ (Nybakken, 1988). Menurut Wells (1967) dan Eldredge (1976) suhu ekstrim akan mempengaruhi binatang karang dalam hal reproduksi, metabolisme dan kalsifikasi. Karang batu

pembentuk terumbu karang memerlukan suhu yang agak tinggi yaitu di atas 20°C , dengan puncak pertumbuhan antara $25 - 30^{\circ}\text{C}$.

Terumbu karang dapat tumbuh sampai pada kedalaman 50 meter di bawah kedalaman ini terumbu karang sangat sulit hidup karena lapisan air sangat dingin dan lemahnya intensitas cahaya (Fell, 1975) namun kebanyakan tumbuh pada kedalaman 25 meter atau kurang. Menurut Nybakken (1988) tanpa cahaya yang cukup, laju fotosintesa akan berkurang bersamaan dengan itu kemampuan karang untuk menghasilkan kalsium karbonat pembentuk terumbu akan berkurang pula. Titik kompensasi untuk karang nampaknya merupakan kedalaman dimana intensitas cahaya berkurang sampai $15 - 20\%$ dari intensitas permukaan. Selanjutnya Yonge (1940) dalam Sukarno dkk. (1983) menambahkan bahwa kedalaman laut maksimal untuk karang batu pembentuk terumbu karang adalah 45 meter.

Faktor lain yang membatasi perkembangan terumbu menurut Nybakken (1988) adalah salinitas. Karang hermapitik adalah organisme laut sejati dan tidak dapat bertahan pada salinitas yang jelas menyimpang dari salinitas air laut yang normal ($32 - 35$ o/oo). Khusus untuk karang batu menurut Smith (1948) dalam Sukarno dkk. (1983) dapat hidup dalam kisaran salinitas $25 - 40$ o/oo.

Kebanyakan karang hermapitik tidak dapat bertahan dengan adanya endapan yang berat yang menutupinya dan menyumbat struktur pemberian makannya (Nybakken, 1988).

Selanjutnya ditambahkan oleh Sukarno dkk. (1983) bahwa endapan dalam air juga dapat menghalangi masuknya cahaya matahari yang diperlukan untuk fotosintesa zooxanthella. Hal ini pula yang menyebabkan kematian karang batu yang pada umumnya tidak mampu membersihkan dirinya dari endapan kecuali dari suku Faviidae dan Fungiidae yang dapat membersihkan dirinya dalam beberapa jam (Yonge, 1940 dan Kuenen, 1950 dalam Sukarno, dkk., 1983).

Karang juga memerlukan pergerakan air yang dapat memberi oksigen yang cukup, oleh sebab itu pertumbuhan karang lebih baik pada daerah yang mengalami gelombang besar daripada perairan yang tenang dan terlindung (Sukarno dkk., 1983 dan Nybakken, 1988). Selanjutnya dikatakan bahwa dalam pembentukan koloni baru diperlukan substrat yang cukup kuat dan bersih dari lumpur yang memungkinkan larva dapat melekatkan dirinya serta perkembangannya ke arah vertikal dibatasi oleh udara, sehingga pertumbuhannya hanya sampai tingkat pasang surut terendah.

Jumlah spesis dari genera karang yang terbesar berada di daerah Indopasifik, termasuk di dalamnya Kepulauan Filippina, Indonesia, Nuegini dan bagian Utara Australia. Dimana Crossland (1952) dan Wells (1954) dalam Nybakken (1988) mencatat 50 genera dan beberapa ratus spesis. Di seluruh wilayah Indopasifik Wells (1957) dalam Nybakken (1988) mencatat 50 genera dan 700 spesis. Menjauni daerah ini jumlah genera dan spesis berkurang baik ke utara, selatan maupun ke timur dan barat, tapi di Indopasifik

tengah banyak ditemukan terumbu dengan 20 sampai 40 genera karang.

Kekayaan fauna karang batu di Indonesia mula-mula dilaporkan oleh Umbgrove (1928) dalam Sukarno dkk. (1983) yang mendapatkan 63 jenis dari Teluk Jakarta dan 58 jenis dari Ambon. Menurut Whitten dkk. (1987), sejumlah 262 jenis hewan karang keras (Sceleractinia) yang tergolong dalam 78 marga dan anak marga telah diidentifikasi di Kepulauan Sangkarang dan lebih banyak dari yang telah dikenal dari tempat lain yang manapun di daerah Indopasifik. Jumlah jenis serupa juga ditemukan pada pinggir terumbu karang, dataran terumbu, dan lereng terumbu, tetapi pada ketiga situasi ini hanya ditemukan 110 jenis. Sekitar 24 jenis yang terikat pada dataran terumbu dan 17 jenis yang terikat baik pada pinggir maupun lereng terumbu (Moll, 1983 dalam Whitten, dkk., 1987).

3. Struktur Komunitas dan Tipe Terumbu

Menurut Whitten dkk. (1987) susunan terumbu karang mencakup endapan rangka organisme yang menetap menjadi padat dan berlekatan, yang semula hidup pada karang, tetapi kemudian terbunuh oleh organisme lain. Lapisan paling luar berupa jaringan hidup terutama terdiri atas karang keras (Sceleractinia) dan ganggang dengan yang diresapi batu kapur. Selanjutnya Nontji (1987) mengatakan bahwa karang batu umumnya merupakan koloni yang terdiri atas banyak individu berupa polip yang bentuk dasarnya seperti mangkok

dengan tentakel yang terumbai, tiap polip tumbuh dan mengendapkan kapur yang membentuk kerangka. Selain karangnya sendiri phylum lain yang anggotanya banyak ditemukan di terumbu karang adalah alga merah atau Rhodophyceae, Molusca dan Echinodermata. Dimana penyebarannya menarik dalam lingkungan terumbu dan mereka tergantung pada terumbu. Ketergantungan tersebut disebabkan karena organisme itu membutuhkan substrat yang keras, asosiasi hewan ini mendukung keberadaan epiflora dan epifauna (Fell, 1975). Dengan demikian terumbu karang merupakan habitat berbagai organisme mulai yang bersifat mikroskopis sampai makroskopis, banyak diantaranya memiliki nilai niaga yang penting seperti rumput laut, krustacea dan moluska, teripang serta ikan hias (Anonim, 1983).

Dalam ekspedisi Rumphius III berhasil dikoleksi 94 jenis karang batu dari 16 suku, 158 jenis ikan dari 65 suku, 94 jenis Echinodermata dari 28 suku, 62 jenis Polichaeta, tidak kurang 200 jenis Molusca, 90 jenis Algae dan beberapa jenis anemon (Soemodihardjo et al., 1980 dalam Sukarno, dkk., 1983). Sementara itu Gassing (1990) dalam penelitiannya tentang makrobenthos di daerah karang Pulau Sanrobengi Kabupaten Takalar mendapatkan 71 jenis organisme yang terdiri dari 45 jenis Molusca, 9 jenis Echinodermata, 8 jenis Arthropoda, 7 jenis Algae, dan 2 jenis Annelida.

Hewan-hewan yang hidup dari karang sangat banyak dan dapat diklassifikasikan sebagai predator. Dua takea predator yang mampu merusak koloni karang dan memodifikasi

struktur terumbu karang adalah bintang laut Acanthaster planci dan berbagai jenis ikan dari suku Tetraodontidae, Monacanthidae, Balistidae, dan Chaedoonthidae (Nybakken, 1988).

Berdasarkan bentuk perkembangannya, bentuk umum dari terumbu karang, ada tiga yaitu (1) terumbu pinggiran atau fringing reefs, (2) terumbu penghalang atau barrier reefs dan (3) terumbu karang cincin atau atoll (Darwin, 1842 dalam Storer dan Usinger, 1957). Selanjutnya dijelaskan oleh Whitten dkk. (1987) bahwa terumbu pinggiran terbentuk dekat pesisir pantai dan berkembang sepanjang pantai serta pertumbuhannya ke arah laut, terumbu penghalang biasanya terbentuk karena adanya penurunan pantai dan dipisahkan oleh suatu laguna yang dalam. Sedangkan atol terbentuk dengan cara serupa tetapi mengakibatkan hilangnya pulau gunung api.

Sebaran karang dikelompokkan dalam empat macam, berdasarkan tipe perkembangan pertumbuhannya (Molengraaf, 1929) yaitu (1) terumbu pantai, yang hampir ditemukan di seluruh pantai Indonesia, tetapi dibatasi oleh pembatas ekologi seperti suhu, sinar, salinitas, daerah pelabuhan, daerah gunung api yang aktif, muara sungai yang besar dan lain-lain. (2) terumbu karang yang perkembangannya disempurnakan oleh adanya goyangan (oscillations) permukaan laut selama dan sesudah zaman es. (3) terumbu karang yang perkembangannya dipengaruhi oleh hempasan yang kuat (crust movement) sejalan dengan adanya goyangan perkembangan laut.

(4). terumbu karang yang perkembangannya diatur oleh diastropisme.

4. Sifat-sifat Terumbu Karang

Terumbu karang merupakan suatu ekosistem yang unik dan membentuk tatanan tersendiri yang hanya terdapat di perairan tropis, memiliki susunan tata warna yang indah, merupakan taman laut dan umumnya ditandai dengan kekayaan jenis biota di dalamnya (Anonim, 1983 dan Sukarno, dkk., 1983).

Menurut Whitten dkk. (1987) terumbu karang mempunyai arti yang cukup besar, karena nilai dan peranannya sebagai pelindung hewan-hewan yang lebih besar yang terassosiasikan dengan terumbu. Adapun fungsi alami dari terumbu karang menurut Sukarno dkk. (1983) adalah (1) sebagai lingkungan hidup, (2) sebagai pelindung fisik bagi sistem pulaunya, (3) sebagai sumberdaya hayati, dan (4) sebagai sumber keindahan. Sebagai lingkungan hidup, ekosistem terumbu karang sekaligus berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal dan berlindung, tempat mencari makan serta berkembang biak bagi biota yang hidup di karang dan dari perairan sekitarnya. Sebagai pelindung fisik, maka formasi karang batu bersifat pemecah ombak dan penahan arus. Terumbu karang dilihat dari segi kepentingan manusia mempunyai fungsi; a) sebagai sumber perikanan, b) sebagai daeran rekreasi, dan c) sebagai sumber tambang kapur CaCO_3 .

Sebagai sumberdaya hayati, terumbu karang dapat menghasilkan berbagai produk yang memiliki nilai ekonomis penting seperti berbagai jenis ikan karang, udang barong, alga, teripang, kerang mutiara dan lain sebagainya (Nybakken, 1988).

5. Aspek Ekologi dan Biologi Terumbu Karang

Menurut Whitten dkk. (1987) hewan karang memulai hidupnya sebagai larva planktonik yang kemudian menempel pada suatu dasar yang cocok dan membentuk polip baru yang identik dengan induknya setelah mengalami proses metamorfosa dalam tubuh polip karang terdapat fitoplankton dari golongan Dinoflagellata yaitu Symbiodinium microadriaticum yang biasa disebut zooxanthella, hewan ini bersimbiosa dengan karang mereka hidup dalam karang, menyerap hasil buangan yang dihasilkan oleh polip inang, mengubah fosfat dan nitrat menjadi protein dan dengan energi matahari mengubah karbondioksida menjadi karbonat. Selanjutnya dijelaskan oleh Odum (1971) dalam Sukarno dkk. (1983) dan Hutabarat dan Evans (1985) bahwa dalam fotosintesisnya zooxanthella membantu mensuplai makanan bagi polip karang melalui pelepasan bahan-bahan organik termasuk glukosa, gliserol dan amino acid. Selain alga tersebut, alga planktonik dan alga bentik yang hidup di daerah terumbu karang merupakan produser primer.

Odum dan Odum (1955) dan Kohn dan Helfrich (1957) dalam Nybakken (1988) dalam penelitiannya mendapatkan

produktivitas primer terumbu karang berkisar 1.500 - 3.500 gr C/m²/tahun. Hal ini sangat berlawanan dengan produktivitas di lautan terbuka di daerah tropis yang berkisar 18 - 50 gr C/m²/tahun. Sementara itu Levington (1982) mengukur produktivitas primer suatu terumbu karang dengan kisaran 3.000 - 7.000 gr C/m²/tahun.

Hewan karang menjadi dewasa setelah 3 - 8 tahun dan cenderung mengadakan perkembangbiakan secara serentak. Kebanyakan karang Sceleractinia bersifat vivipar dengan mengerami telurnya secara internal yang dibuahi dalam tubuh polip, dan seringkali mengeluarkan larva sepanjang tahun. Biarpun demikian pengamatan di Australia Timur Laut, didapatkan bahwa kebanyakan hewan karang secara serentak mengeluarkan gametnya pada malam hari setelah bulan purnama (Horrison, et al., 1984).

Hasil penelitian Verwey (1929) dalam Sukarno dkk. (1983) di Teluk Jakarta mendapatkan bahwa Acrophora hebes membutuhkan tidak kurang dari 20 cc O₂/kg berat/jam untuk pernafasannya. Di samping itu ia juga mengukur kebutuhan oksigen untuk suatu terumbu karang dengan panjang 100 m dengan lebar 10 m pada kedalaman 2 m dalam waktu semalam atau 12 jam memerlukan oksigen sebanyak 4.000 liter.

Sluiter (1890) mengukur kecepatan tumbuh terumbu karang dekat anak Krakatau, yang mempunyai kecepatan tumbuh 4 cm/tahun. Penelitian lain manaksir antara 0,1 - 5 cm/tahun, sedangkan rata-rata keseluruhannya yang dikemukakan Kuenen (1950) adalah 1 cm/tahun (Sukarno, dkk., 1983).

Laju pertumbuhan pada koloni-koloni karang dapat berbeda satu sama lainnya. Hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan spesis, umur koloni, dan daerah suatu terumbu. Koloni yang muda dan kecil cenderung untuk tumbuh lebih cepat dari koloni yang lebih tua; koloni yang besar dan bercabang atau karang yang seperti daun cenderung untuk tumbuh lebih cepat daripada karang yang masif (Nybakken, 1988).

Menurut Storer dan Usinger (1957) reproduksi karang berlangsung dengan dua cara, yaitu secara asexual dengan jalan pertunasan ke samping pada suatu koloni yang mana akan menambah ukuran koloni, dan reproduksi secara sexual yang menghasilkan larva yang bersilia yang disebut planula.

Karang merupakan hewan karnivora, mereka mempunyai tentakel-tentakel yang mengandung nematocyst untuk menyengat dan menangkap plankton kecil. Selain tentakel dan nematocystnya, bagian epidermis yang bersilia dan menghasilkan lendir yang berguna untuk membersihkan diri dari sedimentasi dan pada beberapa spesis karang termodifikasi untuk digunakan pada waktu makan. Spesis yang mempunyai mukus untuk menangkap makanan cenderung memiliki tentakel yang lebih pendek daripada yang secara langsung makan dan menjerat dengan tentakelnya, organisme makanan ditemukan dengan menggunakan sejenis kemoreseptor (Nybakken, 1988).

III. BAHAN DAN METODE

1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini berlangsung selama dua bulan, yaitu dari awal bulan September sampai akhir Oktober 1990 di perairan pantai Pulau Barrang Lompo, Kecamatan Ujung Tanah, Kotamadya Ujung Pandang. Daerah karang Pulau Barrang Lompo sebagai obyek penelitian terletak di sekeliling pulau mulai dari sebelah Timur Tenggara, Selatan, Barat Daya, Barat Laut sampai Timur Laut. Pada jarak 70 - 400 m dari garis pantai dengan kedalaman berkisar 0,2 - 1,5 m saat surut terendah, luas daerah karang seluruhnya adalah kurang lebih 6 Ha.

2. Alat dan Perlengkapan

Alat dan perlengkapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- | | |
|-----------------------------|--|
| Patok dan tali nylon | : untuk membuat transek bujur sangkar dan transek garis. |
| Meteran | : untuk mengukur kedalaman dan jarak dari garis pantai |
| Ember dan Formalin 4 % | : untuk penampungan dan pengawetan sampel. |
| Masker dan Snourkel | : untuk menyelam. |
| Salinometer dan thermometer | : untuk mengukur salinitas dan suhu perairan |

- Seiche dish : untuk mengukur kecerahan perairan.
- Stop watch dan bola plastik : untuk mengukur kecepatan arus.
- Perahu : untuk alat transportasi.

3. Prosedur Penelitian

Kepadatan dan persentase setiap jenis karang di hitung berdasarkan sistim transek bujur sangkar dengan ukuran transek 4 x 4 m, dimana setiap jenis karang hidup yang ditemukan dihitung jumlahnya. Sedangkan untuk menghitung persentase penutupan setiap profil karang dilakukan dengan sistim transek garis, dengan panjang transek 30 m. Panjang transek yang tepat memotong di atas karang diukur panjangnya kemudian dibagi dengan panjang transek. Transek dilakukan secara acak pada setiap stasion yang dimulai dari garis surut terendah dimana karang pertama ditemukan sampai keluar pada kedalaman 1,5 meter.

Pengamatan sampel dilakukan pada lima stasion, tiap stasion terdiri dari transek bujur sangkar sebanyak 3 kali ulangan dan transek garis sebanyak 6 kali ulangan. Jumlah transek keseluruhan masing-masing 15 kali dan 30 kali ulangan selama penelitian.

Stasion A terletak di sebelah Timur Tenggara dari pulau, dimana karang pertama kali dijumpai pada jarak 80 m dan keluar sejauh 350 m. Stasion B terletak di sebelah Selatan Pulau, dimana karang pertama kali dijumpai pada jarak 250 m dan keluar sejauh 400 m. Stasion C terletak

di sebelah Barat Daya pulau, dimana karang pertama kali dijumpai pada jarak 250 m dan keluar sejauh 280 m. Stasiun D terletak di sebelah Barat Laut pulau, dimana karang pertama kali dijumpai pada jarak 150 m dan keluar sejauh 300 m. Terakhir Stasiun E terletak di sebelah Timur Laut pulau, dimana karang pertama kali dijumpai pada jarak 70 m dan keluar sejauh 200 m. Daerah karang dan letak stasiun penelitian di perairan pantai Pulau Barrang Lompo, dapat dilihat pada Lampiran 1.

Pada waktu pengamatan sampel, sebagai penunjang juga dilakukan pengukuran kondisi hidrografi perairan yaitu suhu, salinitas, kecerahan, kecepatan arus dan juga dilakukan pengamatan terhadap tekstur tanah dasar pantai.

Penentuan tekstur tanah dasar pantai berdasarkan skala Wentworth (Hutabarat dan Evans, 1985). Sampel tanah diayak dengan menggunakan Sieve-net. Untuk pengelompokan tekstur yang telah diketahui persentase masing-masing fraksi tanah, digunakan segi tiga tekstur seperti yang disarankan oleh USDA (Yulius, dkk., 1985) dimana segi tiga ini mengelompokkan tekstur berdasarkan persentase liat, debu dan pasir.

Identifikasi dan Klasifikasi karang dilakukan di laboratorium Marine Station dan Biologi Perikanan, menurut petunjuk Storer dan Usinger (1957); Barnes (1974); Fell (1975); Utinomi (1982); Radiopoetro (1983); Whitten dkk. (1987); dan Nybakken (1988).

Profil karang ditentukan melalui pengamatan secara visual, kriteria yang digunakan untuk membedakan antar profil karang hidup, mati dan hancur adalah sebagai berikut; karang hidup memiliki ciri-ciri seperti yang dikemukakan oleh Johanes (1967) dalam Koesoebiono (1979) bahwa karang hidup menghasilkan banyak lendir untuk melindungi dirinya dan untuk menangkap makanan, dan juga ditandai dengan warnanya yang kehijau-hijauan yang disebabkan oleh adanya alga tipe filamen yang terjalin dalam kerangka karang (Odum, 1971). Dikategorikan karang mati jika tidak berlendir dan menurut Whitten dkk. (1987) karang mati umumnya berwarna putih. Sedangkan pecahan karang mati dan karang mati yang sebagian besar sudah rusak atau hilang dikategorikan karang hancur.

4. Analisis Data

Kepadatan, persentase dan frekuensi setiap jenis karang dikelompokkan berdasarkan stasion kemudian dihitung dengan menggunakan formulasi menurut petunjuk Snedecor dan Cochran (1980) sebagai berikut :

Kepadatan

$$K = \frac{\sum D_i}{\sum n_i \times A}$$

dimana; K = Kepadatan dari setiap spesis
(individu/m²)

$\sum D_i$ = Jumlah individu setiap spesis

$\sum n_i$ = Jumlah transek

A = Luas transek (m²)

Persentase

$$P = \frac{\sum Di}{\sum I_o} \times 100 \%$$

dimana; P = Persentase dari setiap spesies (%)

$\sum Di$ = Jumlah individu setiap spesies

$\sum I_o$ = Jumlah individu seluruh spesies

Frekuensi

$$F = \frac{M}{\sum I_o} \times 100 \%$$

dimana; F = Frekuensi kemunculan setiap spesies (%)

M = Jumlah kemunculan pada semua stasion

$\sum I_o$ = Jumlah stasion

Persentase penutupan setiap jenis karang dikelompokkan berdasarkan profil untuk setiap stasion kemudian dihitung dengan menggunakan formulasi sebagai berikut :

$$PP = \frac{\sum PKTi}{\sum ni \times L} \times 100 \%$$

dimana; PP = Persentase penutupan setiap spesies (%)

$\sum PKTi$ = Jumlah panjang karang yang tertutup transek dari setiap spesies (cm)

$\sum ni$ = Jumlah transek

L = Panjang transek (cm)

Data disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, sedangkan penilaian kondisi atau kualitas kehidupan karang

didasarkan atas empat kategori seperti yang disarankan oleh University of the Philippines Marine Science, UPMSC (1979) dalam Brown (1986), seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penilaian kondisi atau kualitas kehidupan karang berdasarkan nilai persentase penutupan karang hidup (UPMSC, 1979 dalam Brown, 1986)

No.	Kondisi atau kualitas karang	Persentase penutupan karang hidup (%)
1.	Bagus sekali	75 - 100
2.	Bagus	50 - 74,9
3.	Sedang	25 - 49,9
4.	Jelek	0 - 24,9

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Komposisi Jenis

Berdasarkan hasil penelitian pada daerah terumbu karang di perairan pantai Pulau Barrang Lompo, ditemukan organisme karang sebanyak 34 jenis, yang berasal dari 2 kelas, 2 sub kelas, 5 ordo, dan 13 famili (Lampiran 2).

Dari semua jenis karang tersebut, terdapat 28 jenis karang keras, dimana 27 jenis dari ordo Madreporaria. (Sceleractinia = karang batu) dan 1 jenis dari ordo Zoanthidae (Tabel 2), gambar dari jenis karang keras dapat dilihat pada Lampiran 3.

Tabel 2. Jenis-jenis karang keras yang ditemukan selama penelitian

No.	Ordo	Spesies
1.	Madreporaria	<u>Hydnophora exesa</u> , <u>Favia speciosa</u> , <u>Platygra lamellina</u> , <u>Leptastrea purpurea</u> , <u>Calaustrea tumida</u> , <u>Ctenella chagius</u> , <u>Meandrina</u> sp., <u>Acrophora convex</u> , <u>A. formosa</u> , <u>A. digitifera</u> , <u>Acrophora</u> sp., <u>Tubastrea aurea</u> , <u>Goniastrea</u> sp., <u>Siderastrea</u> sp., <u>Fungia fungia</u> , <u>Fungia</u> sp., <u>Lithophyllon lobata</u> , <u>Goniophora planulata</u> , <u>Porites</u> sp., <u>Galaxea</u> sp., <u>Euphyllia</u> sp., <u>Pectinia lactuca</u> , <u>Pocillophora damicornis</u> , <u>Pocillophora</u> sp., <u>Stylophora pistillata</u> , <u>Stylophora</u> sp., dan <u>Pavona decustata</u> .
2.	Zoanthidae	<u>Palythoa tuberculosa</u> .

Karang lunak yang ditemukan ada 6 jenis, terdiri dari 4 jenis ordo Alcyonacea dan masing-masing 1 jenis dari ordo Gorgonacea dan Hydrocorallina (Tabel 3). Gambar dari jenis karang lunak dapat dilihat pada Lampiran 4.

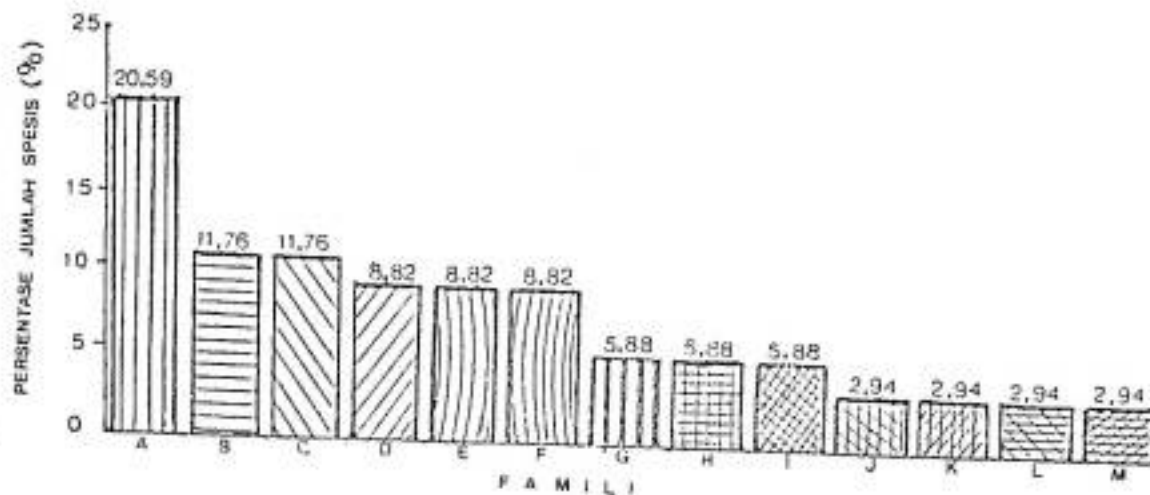
Tabel 3. Jenis-jenis karang lunak yang ditemukan selama penelitian

No.	O r d o	S p e s i s
1.	Alcyonacea	<u>Sarcophyton glaucum</u> , <u>Cladiella digitulata</u> , <u>Sinularia polydactyla</u> dan <u>Alcyonium gracillimum</u> .
2.	Gorgonacea	<u>Euplexaura erecta</u> .
3.	Hydrocorallina	<u>Myllephora platyphylla</u> .

Komposisi spesies berdasarkan famili dapat dilihat pada Gambar 1 dan Lampiran 5, yang mana menunjukkan bahwa populasi karang didominasi oleh famili Faviidae 20,59 % (7 spesies), Acrophoridae 11,76 % (4 spesies) dan Alcyoniidae 11,76 % (4 spesies). Komposisi terkecil ditempati oleh famili Agariciidae, Epizoanthidae dan Plexauridae yang masing-masing 2,94 % (1 spesies).

Berdasarkan ordo (Gambar 2 dan Lampiran 6) didominasi oleh Madreporaria, yaitu 79,41 % (27 spesies), selanjutnya Alcyonacea 11,76 % (4 spesies) dan komposisi terkecil ditempati oleh ordo Zoanthidae, Hydrocorallina dan Gorgonacea masing-masing sebesar 2,94 % (1 spesies).

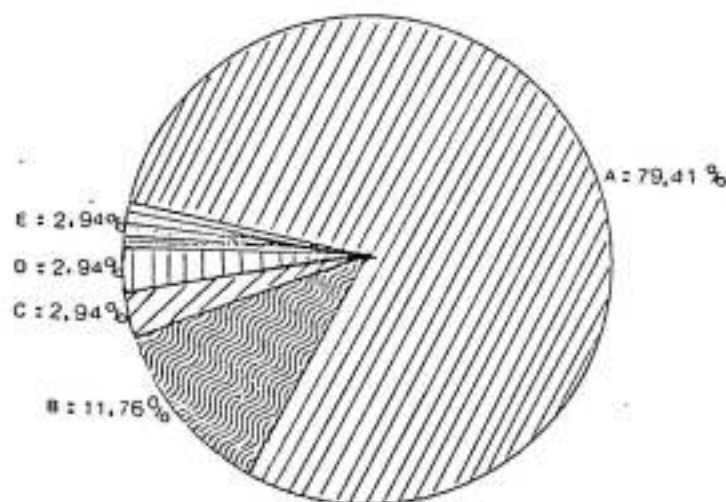
Komposisi individu berdasarkan famili dapat dilihat pada Gambar 3 dan Lampiran 7, yang mana menunjukkan bahwa



Gambar 1. Komposisi spesies karang berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian

Keterangan :

A = Faviidae	H = Pocilloporidae
B = Acroporidae	I = Styloporidae
C = Alcyoniidae	J = Agariciidae
D = Dendrophylliidae	K = Epizoanthidae
E = Fungiidae	L = Milleporidae
F = Poritidae	M = Plexauridae
G = Pectinidae	



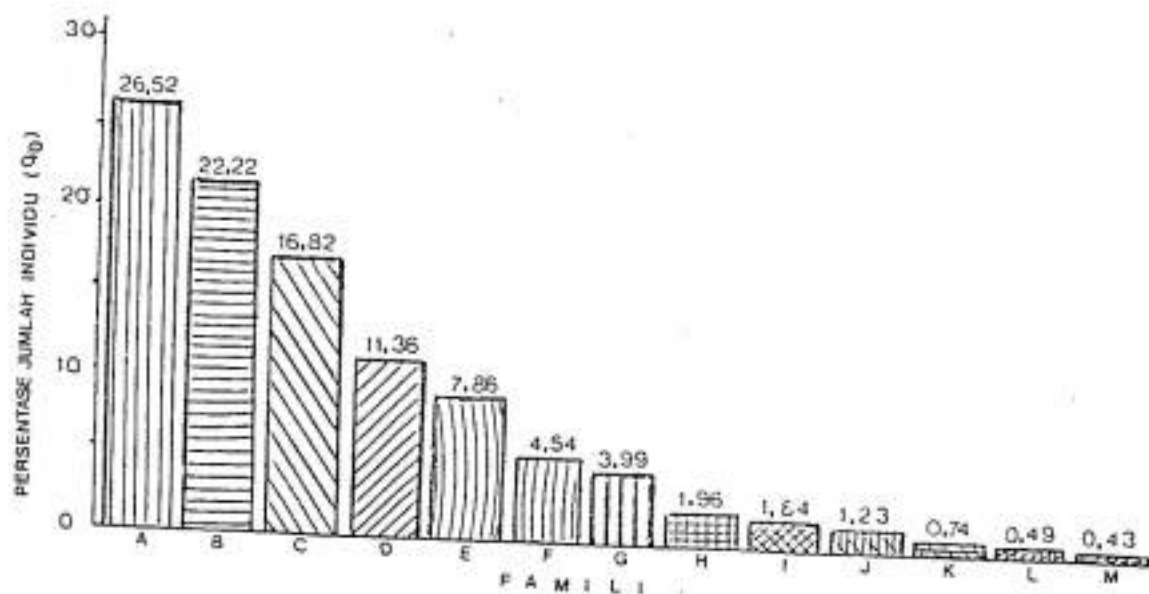
Gambar 2. Komposisi spesies karang berdasarkan ordo yang ditemukan selama penelitian

Keterangan :

A = Madreporaria	C = Zoanthidae
B = Alcyonacea	D = Hydrocorallina
E = Gorgonacea	

populasi karang didominasi oleh famili Acrophoridae yaitu 26,52 % (432 individu), Fungiidae 22,22 % (362 individu), Faviidae 16,82 % (274 individu) dan Pocillophoridae 11,36 % (185 individu). Komposisi terkecil ditempati oleh famili Pectiniidae 0,74 % (12 individu), Plexauridae 0,49 % (8 individu) dan Epizoanthidae 0,43 % (7 individu).

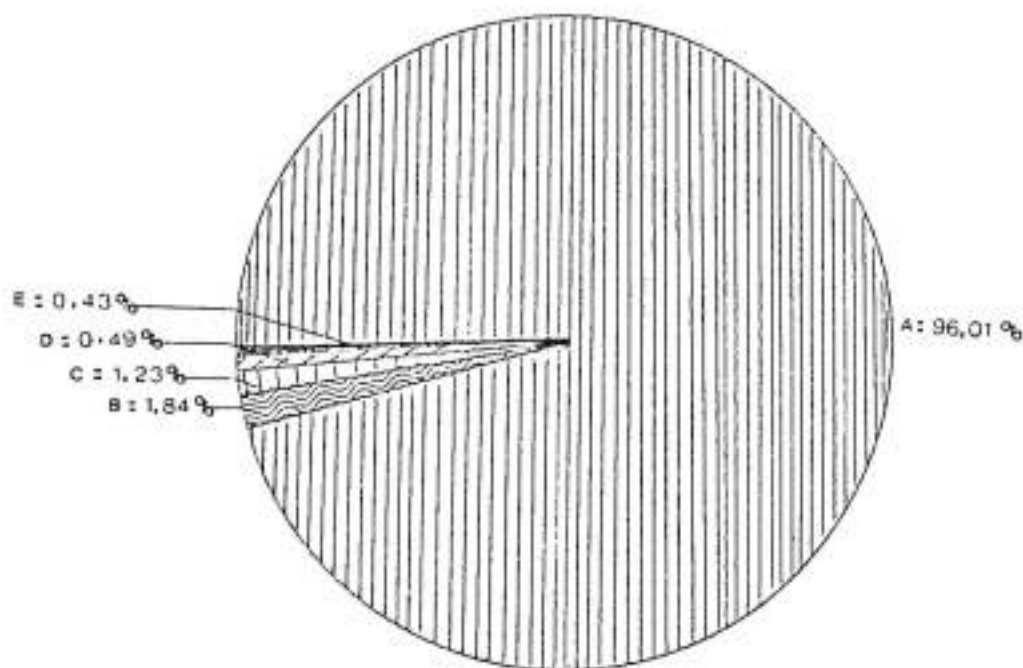
Berdasarkan ordo (Gambar 4 dan Lampiran 8), didominasi oleh Madreporaria, yaitu 96,01 % (1.564 individu), selanjutnya Alcyonacea 1,84 % (30 individu) dan komposisi terkecil ditempati oleh ordo Gorgonacea 0,49 % (8 individu) dan Zoanthidae 0,43 % (7 individu).



Gambar 3. Komposisi individu karang berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian

Keterangan :

A = Acrophoridae	H = Agariciidae
B = Fungiidae	I = Alcyoniidae
C = Faviidae	J = Milleporidae
D = Pocillophoridae	K = Pectinidae
E = Stylophoridae	L = Plexauridae
F = Dendrophylliidae	M = Epizoanthidae
G = Poritidae	



Gambar 4. Komposisi individu karang berdasarkan ordo yang ditemukan selama penelitian

Keterangan : A = Madreporaria C = Hydrocorallina
 B = Alcyonacea D = Gorgonacea
 E = Zoanthidae

Melimpahnya spesies dari ordo Madreporaria yang ditemukan, sesuai dengan pernyataan Sukarno dkk. (1983) bahwa organisme atau fauna yang mendominasi ekosistem terumbu karang adalah Madreporaria. Keadaan ini didukung oleh kekayaan jumlah spesies, menurut Storer dan Usinger (1957) terdapat 5.000 spesies yang telah menjadi fosil.

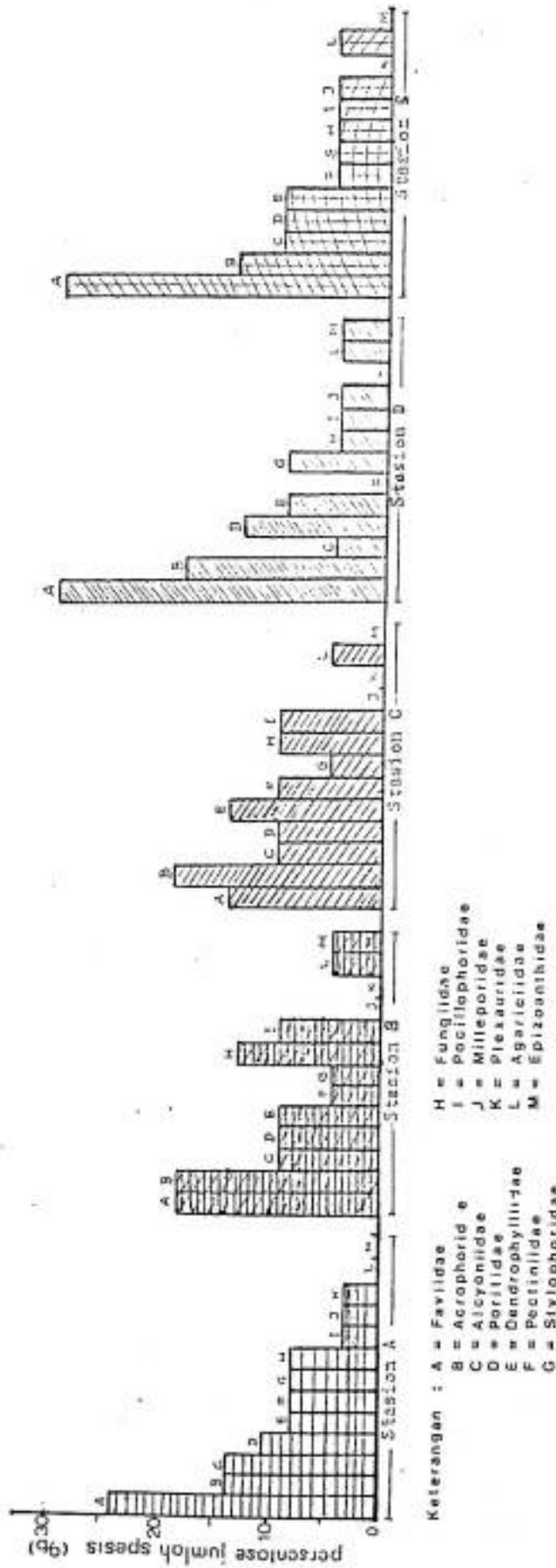
Khusus untuk karang lunak, didominasi oleh ordo Alcyonacea dari famili Alcyoniidae dengan komposisi individu 1,84 % (30 individu) dan komposisi terkecil oleh ordo Gorgonacea dari famili Plexauridae sebesar 0,49 % (8 individu).

Komposisi spesies berdasarkan famili pada masing-masing stasion dapat dilihat pada Gambar 5 dan Lampiran 9. Dari gambar dan lampiran tersebut menunjukkan bahwa pada

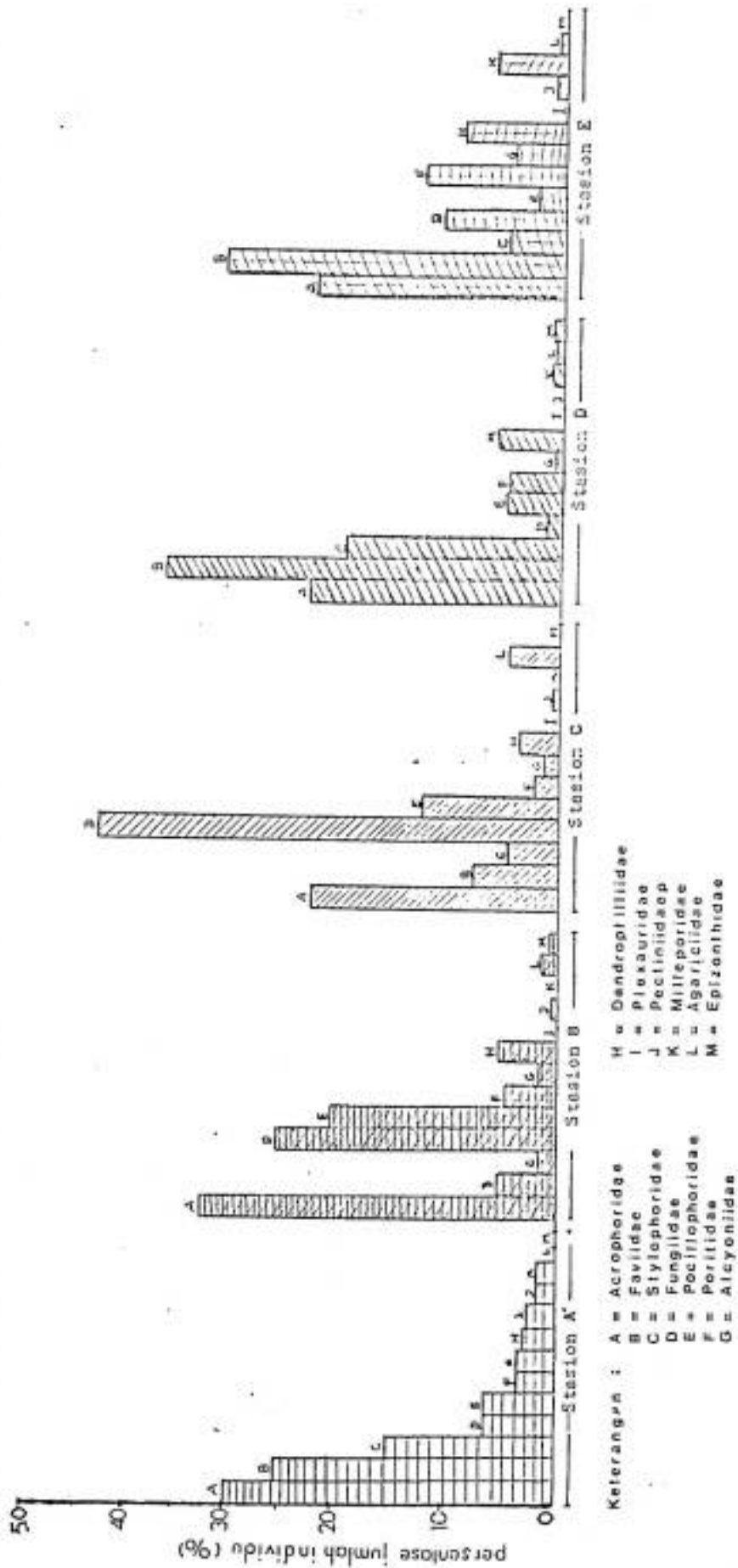
Stasion A didominasi oleh famili Faviidae, Acrophoridae, dan Alcyoniidae. Stasion B didominasi oleh famili Faviidae, Acrophoridae, dan Fungiidae. Stasion C didominasi oleh famili Acrophoridae, Faviidae, dan Dendrophylliidae. Stasion D didominasi oleh famili Faviidae, Acrophoridae, dan Poritidae. Stasion E didominasi oleh famili Faviidae, Acrophoridae, Alcyoniidae, Poritidae dan Dendrophylliidae. Sedangkan komposisi individu pada Stasion A dan D didominasi oleh famili Acrophoridae, Faviidae, dan Stylophoridae. Stasion B dan C didominasi oleh famili Acrophoridae, Fungiidae, dan Pocillophoridae. Stasion E didominasi oleh famili Faviidae, Acrophoridae, dan Fungiidae (Gambar 6 dan Lampiran 10).

Bervariasinya jumlah spesies dan individu, baik pada famili yang sama maupun di antara famili pada setiap stasion diduga karena keragaman habitat, dalam hal ini kondisi Topo-hidrografis yaitu kelandaian, kedalaman, substrat, pola gerak arus, gelombang, tingkat kekeruhan, suhu dan salinitas baik antar stasion penelitian maupun pada tempat yang berbeda dalam satu stasion. Menurut Nybakken (1988) besarnya keragaman habitat terutama pada daerah yang relatif kecil menyebabkan variasi dalam jumlah spesies dan individu serta kesuburan karang. Dengan demikian substrat dan kondisi lingkungan sangat menentukan variasi spesies, individu dan pertumbuhan karang.

Komposisi individu setiap famili di daerah terumbu karang perairan Pulau Barrang Lompo, selain tergantung dari



Gambar 5. Komposisi spesies karang berdasarkan famili pada setiap stasiun di perairan pantai Pulau Barrang Lompo



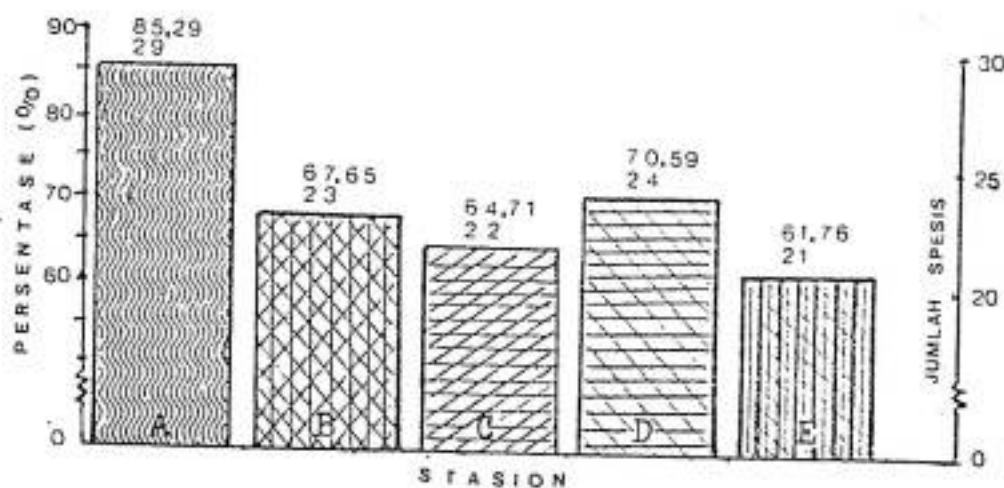
Gambar 6. Komposisi individu karang berdasarkan famili pada setiap stasiun di perairan pantai Pulau Barrang Lompo

kekayaan spesis, diduga juga sangat ditentukan oleh kemampuan spesis tersebut untuk beradaptasi terhadap keragaman habitat dan laju pertumbuhan tiap spesis karang. Menurut Nybakken (1988) karang yang bercabang-cabang atau seperti daun cenderung untuk tumbuh lebih cepat dari karang yang masif. Seperti terlihat pada Lampiran 5 dan 7, dimana menunjukkan bahwa famili Acrophoridae memiliki jumlah individu yang lebih banyak dari Faviidae meskipun jumlah spesisnya lebih sedikit, hal ini disebabkan karena Acrophoridae yang bercabang memiliki laju pertumbuhan yang relatif lebih cepat dari Faviidae yang bentuknya masif, sehingga kecepatan pendedasaan dan pembentukan koloni diduga juga lebih cepat, yang mana akan menjamin proses reproduksi dari Acrophoridae terutama keberhasilan fertlisasi, seperti yang dijelaskan oleh Horrison dkk. (1984) bahwa kebanyakan karang melepaskan gametnya dalam air pada malam hari. Jadi karang yang memiliki ukuran koloni yang lebih besar, kemungkinan bertemunya gamet juga akan lebih besar, yang secara tidak langsung mempengaruhi keberadaan individu baru. Kemungkinan faktor yang memegang peranan besar terhadap keberadaan organisme karang adalah tekanan dari darat akibat aktivitas manusia.

Persentase jumlah spesis setiap stasion dari semua spesis yang ditemukan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4 dan Gambar 7. Persentase spesis yang terbesar terdapat pada Stasion A yaitu 85,29 %, selanjutnya Stasion D 70,59 %, Stasion B. 67,65 %, Stasion C 64,71 % dan persentase terkecil pada Stasion E yaitu 61,76 %.

Tabel 4. Persentase jumlah spesies karang setiap stasion dari semua spesies karang yang ditemukan selama penelitian (34 spesies)

No.	Stasion	Jumlah spesies	Persentase (%)
1.	A	29	85,29
2.	B	23	67,65
3.	C	22	64,71
4.	D	24	70,59
5.	E	21	61,76



Gambar 7. Persentase jumlah spesies karang setiap stasion dari semua spesies karang yang ditemukan selama penelitian (34 spesies)
(A = Stasion Sebelah Timur Tenggara pulau; B = Stasion Sebelah Selatan pulau; C = Stasion Sebelah Barat Daya pulau; D = Stasion Sebelah Barat Laut pulau; dan E = Stasion Sebelah Timur Laut pulau).

Dari tabel dan gambar tersebut menunjukkan bahwa Stasion A memiliki persentase jumlah spesies terbesar dari keempat stasion lainnya, keadaan ini merupakan indikasi

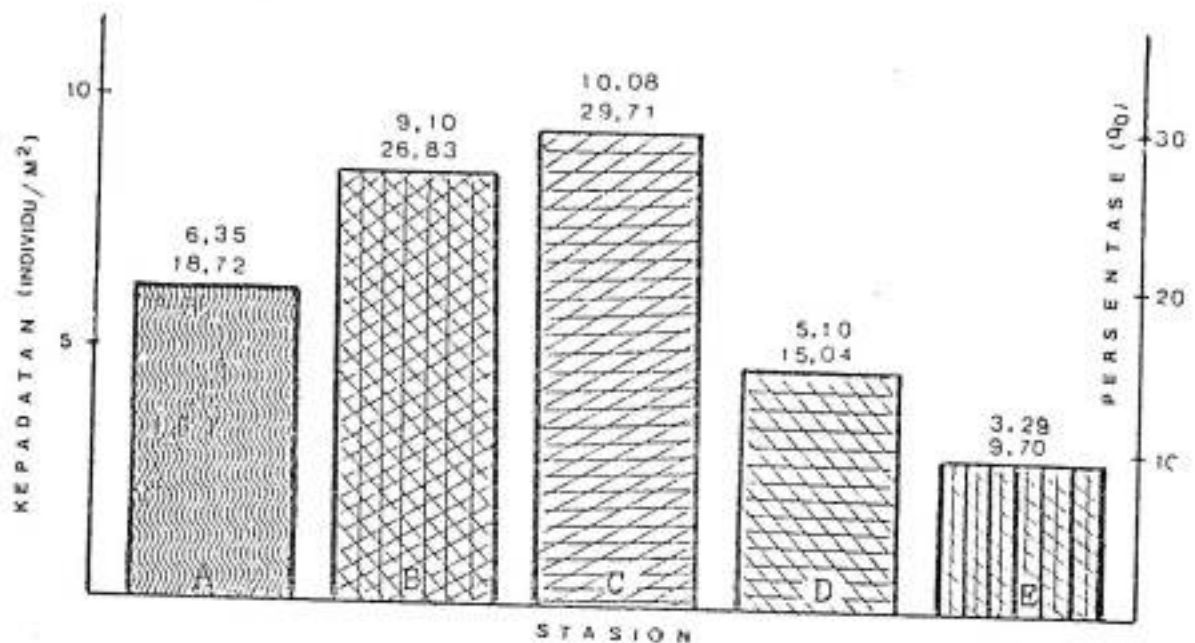
bahwa Stasiun A memiliki kondisi lingkungan yang relatif lebih stabil dari stasiun penelitian lainnya.

2. Kepadatan dan Persentase Jenis

kepadatan rata-rata individu karang hidup di perairan pantai Pulau Barrang Lompo adalah $6,79 \text{ individu/m}^2$ dengan kisaran $3,29 - 10,08 \text{ individu/m}^2$. Dibandingkan antar stasiun penelitian maka stasiun yang memiliki kepadatan dan persentase tertinggi adalah Stasiun C yaitu $10,08 \text{ individu/m}^2$ (29,71 %), selanjutnya Stasiun B $9,10 \text{ individu/m}^2$ (26,83 %), Stasiun A $6,35 \text{ individu/m}^2$ (18,75 %), Stasiun D $5,10 \text{ individu/m}^2$ (15,04 %) dan terendah adalah Stasiun E dengan kepadatan $3,29 \text{ individu/m}^2$ dan persentase 9,70 % (Tabel 5 dan Gambar 8). Jumlah individu karang yang hidup pada suatu daerah belum menjamin kondisi atau kualitas kehidupan karang bagus atau jelek, kondisi ini masih ditentukan oleh ukuran individu atau koloni karang yang hidup.

Tabel 5. Kepadatan dan persentase individu karang yang ditemukan pada setiap stasiun selama penelitian

No.	Stasiun	Jumlah individu	Kepadatan (individu/m^2)	Persentase (%)
1.	A	305	6,35	18,72
2.	B	437	9,10	26,83
3.	C	484	10,08	29,71
4.	D	245	5,10	15,04
5.	E	158	3,29	9,70
Rata-rata		325,80	6,79	20,00



Gambar 8. Kepadatan dan persentase individu karang yang ditemukan pada setiap stasion selama penelitian (A = Stasion Sebelah Timur Tenggara pulau; B = Stasion Sebelah Selatan pulau; C = Stasion Sebelah Barat Daya pulau; D = Stasion Sebelah Barat Laut pulau; dan E = Stasion Sebelah Timur Laut pulau)

Kepadatan dan persentase individu karang berdasarkan famili yang mendominasi Stasion A adalah Acrophoridae yaitu 1,90 individu/m² (29,84 %), Faviidae 1,65 individu/m² (25,90 %), dan Stylophoridae 0,96 individu/m² (15,08 %). Stasion B oleh Acrophoridae yaitu 2,98 individu/m² (32,72 %), Fungiidae 2,35 individu/m² (25,86 %), dan Pocillophoridae 1,58 individu/m² (20,59 %). Stasion C oleh Fungiidae yaitu 4,21 individu/m² (42,77 %), Acrophoridae 2,23 individu/m² (22,11 %) dan Pocillophoridae 1,23 individu/m² (12,19 %). Stasion D oleh Faviidae yaitu 1,85 individu/m² (36,33 %), Acrophoridae 1,17 individu/m² (22,86 %), dan Stylophoridae

0,98 individu/m² (19,18 %). Stasion E oleh Faviidae 1,02 individu/m² (31,01 %), Acrophoridae 0,73 individu/m² (22,15%) dan Fungiidae 0,39 individu/m² (11,36 %). Dari kelima stasion tersebut secara umum didominasi oleh famili Acrophoridae dengan rata-rata kepadatan 1,80 individu/m² dan tertinggi ditemukan pada Stasion B yaitu 2,98 individu/m². Fungiidae dengan rata-rata kepadatan 1,51 individu/m² dan tertinggi ditemukan pada Stasion C yaitu 4,21 individu/m² dan Faviidae dengan rata-rata kepadatan 1,14 individu/m² dan tertinggi ditemukan pada Stasion D yaitu 1,85 individu/m² (Lampiran 11).

Dominannya famili Acrophoridae, Fungiidae dan Faviidae, diduga karena kemampuannya beradaptasi terhadap beberapa kondisi lingkungan, seperti suhu, dan salinitas yang ekstrim di perairan dangkal serta proses sedimentasi pada tempat-tempat yang terlindung. Menurut Yonge (1940) dan Kuenen (1950) dalam Sukarno dkk. (1983) kebanyakan organisme karang mati karena ketidakmampuannya membersihkan dirinya dari endapan, hanya famili Faviidae dan Fungiidae yang mampu membersihkan dirinya dalam beberapa jam. Selain itu didukung pula oleh kekayaan spesies, dimana dalam penelitian ini ditemukan 7 spesies dari famili Faviidae, 4 spesies dari famili Acrophoriidae dan 3 spesies dari famili Fungiidae. Menurut Nybakken (1988) genus pembentuk terumbu yang dominan pada Laut Indopasifik adalah *Acrophora* dengan kurang lebih 150 genera.

Kepadatan dan persentase serta frekuensi kemunculan setiap jenis karang disajikan pada Lampiran 12. Dari lampiran tersebut dapat dilihat bahwa spesies yang mendominasi kepadatan dan persentase untuk famili Faviidae adalah Leptastrea purpurea, Caulastrea tumida dan Favia speciosa. Acrophoridae adalah Acrophora digityfera dan A. formosa. Fungiidae adalah Fungia fungia.

Spesies yang frekuensi kemunculannya 100 % adalah Leptastrea purpurea, Caulastrea tumida, Acrophora formosa, A. digityfera, Acrophora sp, Pocillophora damicornis, Galaxea sp dan Sinularia polydactyla. Spesies yang frekuensi kemunculannya 20 % adalah Fungia sp, Sarcophyton glaucum, Alcyonum gracillimum dan Euplexaura erecta.

Kepadatan dan persentase serta frekuensi kemunculan setiap jenis karang menunjukkan kemampuan spesies tersebut untuk beradaptasi terhadap keragaman habitat di perairan dangkal pada setiap stasion, terlepas dari pengaruh aktivitas manusia seperti penambangan batu karang, bunga karang dan benturan fisik dari aktivitas nelayan.

Karang di perairan pantai Pulau Barrang Lompo menyebar terutama pada daerah yang selalu tergenang air (sub littoral), hanya jenis karang batu saja (famili Faviidae) terutama dari jenis Leptastrea purpurea, beberapa spesies dari famili Acrophoridae dan Pavona decustata (famili Agariciidae) yang banyak ditemukan pada daerah pasang surut (intertidal) dimana akan terkena sinar matahari secara langsung pada saat surut terendah. Sedangkan jenis

karang lunak yang sering ditemukan pada daerah ini adalah Sinularia polydactyla dari famili Alcyoniidae.

3. Persentase Penutupan setiap Profil Karang

3.1 Persentase Penutupan Karang Hidup

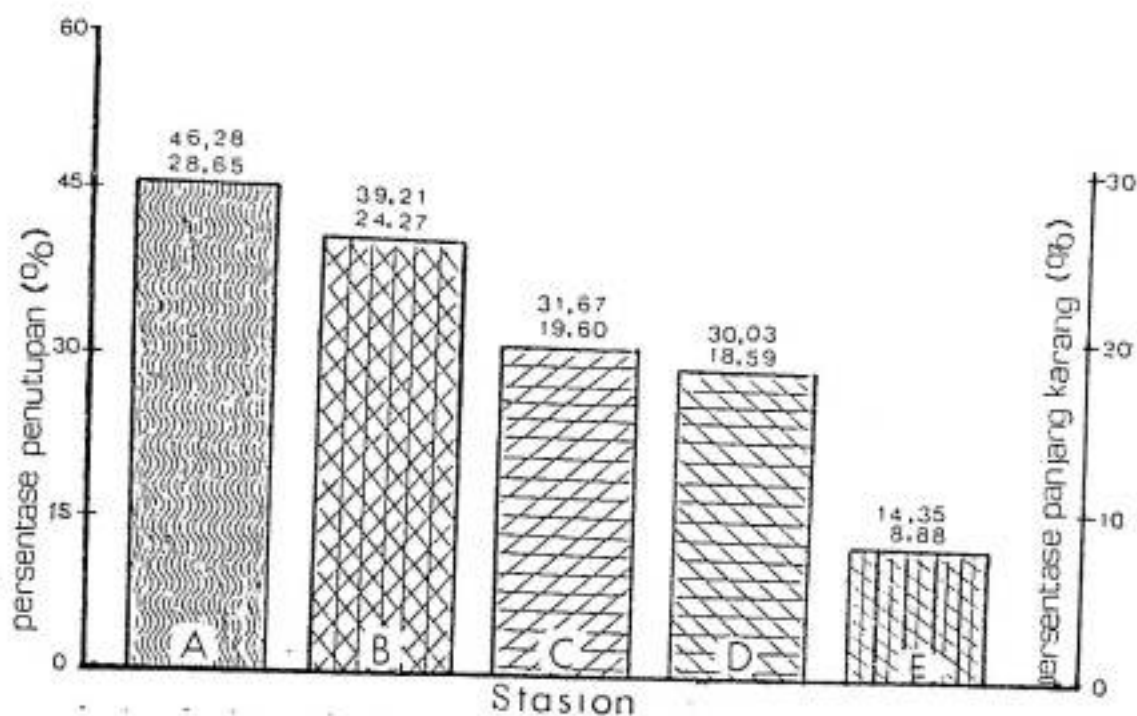
Persentase penutupan rata-rata karang hidup di perairan pantai Pulau Barrang Lompo adalah 32,31 % dengan kisaran 14,35 - 46,28 %. Dibandingkan tingkat penutupan karang hidup antar stasion penelitian, maka stasion yang memiliki tingkat penutupan tertinggi adalah Stasion A yaitu 46,28 %, selanjutnya Stasion B 39,21 %, Stasion C 31,67 %, Stasion D 30,03 % dan tingkat penutupan terkecil pada Stasion E yaitu 14,35 % (Tabel 6 dan Gambar 9).

Tabel 6. Persentase penutupan dan persentase panjang karang hidup pada setiap stasion yang ditemukan selama penelitian

No.	Stasion	X (cm)	PP (%)	P (%)
1.	A	8.331	46,28	28,65
2.	B	7.057	39,21	24,27
3.	C	5.700	31,67	19,60
4.	D	5.406	30,03	18,59
5.	E	2.583	14,35	8,88
Rata-rata		5.815	32,31	20,00

Keterangan : X = Panjang karang hidup yang tertutup transek
 PP = Persentase penutupan
 P = Persentase panjang karang hidup

Persentase penutupan yang tertinggi pada Stasiun A menunjukkan bahwa kualitas karang pada stasiun ini relatif lebih baik dari stasiun lainnya meskipun kepadatannya lebih kecil dari Stasiun B dan C (Tabel 3 dan Gambar 8). Hal ini berarti ukuran individu atau koloni karang pada Stasiun A lebih besar dari keempat stasiun lainnya. Sedangkan kecilnya persentase penutupan pada Stasiun E terutama disebabkan oleh rendahnya kepadatan karang pada stasiun tersebut.



Gambar 9. Persentase penutupan dan persentase panjang karang hidup pada setiap stasiun yang ditemukan selama penelitian (A = Stasiun Sebelah Timur Tenggara pulau; B = Stasiun Sebelah Selatan pulau; C = Stasiun Sebelah Barat Daya pulau; D = Stasiun Sebelah Barat Laut pulau; dan E = Stasiun Sebelah Timur Laut pulau)

Perbedaan ukuran individu atau koloni karang diduga selain disebabkan oleh besar kecilnya persaingan akan ruang dan makanan juga disebabkan oleh perbedaan topografi setiap

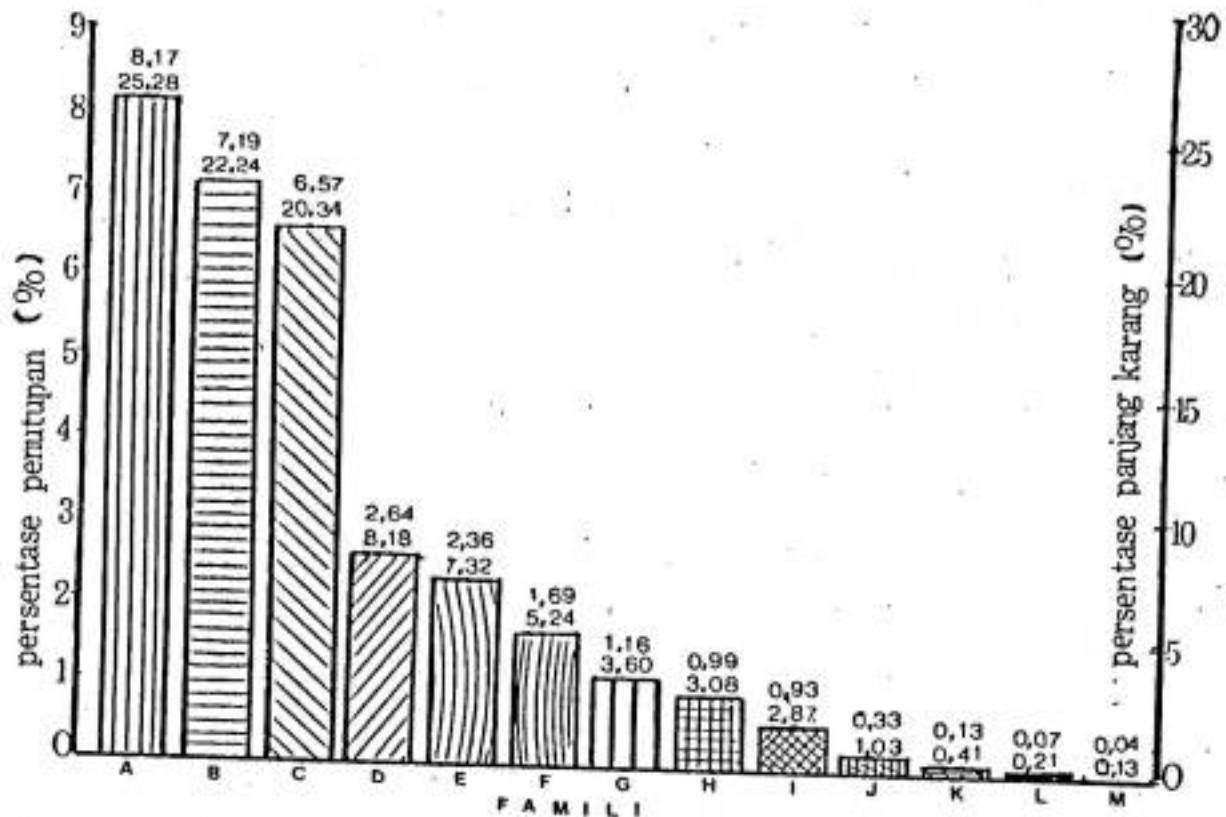
stasion dimana pertumbuhan karang secara vertikal terbatas pada garis surut terendah.

Persentase penutupan karang hidup berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian, didominasi oleh famili Acrophoridae yaitu 8,17 %, Stylophoridae 7,19 % dan Faviidae 6,57 %. Persentase penutupan terkecil ditempati oleh famili Epizoanthidae yaitu 0,04 %, Plexauridae 0,07 % dan Milleporidae 0,13 % (Gambar 10 dan Lampiran 13). Besar kecilnya persentase ini tergantung dari kekayaan spesis, kepadatan dan ukuran individu atau koloni karang.

Persentase penutupan setiap jenis karang hidup pada setiap stasion yang ditemukan selama penelitian disajikan pada Lampiran 16.

Famili karang yang mendominasi persentase penutupan karang hidup pada Stasion A adalah Stylophoridae yaitu 19,74 %, Acrophoridae 10,63 % dan Faviidae 7,19 %. Stasion B oleh famili Acrophoridae yaitu 11,63 %, Faviidae 7,72 % dan Dendrophylliidae 4,09 %. Stasion C oleh famili Acrophoridae yaitu 8,26 %, Poritidae 5,26 % dan Agariciidae 4,54 %. Stasion D oleh famili Stylophoridae 9,02 %, Acrophoridae 8,68 % dan Faviidae 7,74 %. Stasion E oleh famili Faviidae yaitu 7,23 %, Pectinidae 2,62 % dan Acrophoridae 1,64 %.

Spesis penyumbang terbesar pada persentase penutupan untuk famili Acrophoridae adalah Acrophora formosa dengan rata-rata persentase penutupan 3,52 % dan persentase tertinggi ditemukan pada Stasion D yaitu 5,77 %. Famili



Gambar 10. Persentase penutupan dan persentase panjang karang hidup berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian

Keterangan :

A = Acrophoridae	H = Agariciidae
B = Stylophoridae	I = Fungiidae
C = Faviidae	J = Pectinidae
D = Alcyoniidae	K = Milleporidae
E = Poritidae	L = Plexauridae
F = Dendrophylliidae	M = Epizoanthidae
G = Pocillophoridae	

Stylophoridae adalah Stylophora sp dengan rata-rata persentase penutupan 6,86 % (tidak didapatkan pada Stasion C dan E) dan persentase tertinggi ditemukan pada Stasion A, yaitu 17,56 %. Famili Faviidae adalah Leptastrea purpurea dengan rata-rata persentase penutupan 5,27 % dan persentase tertinggi ditemukan pada Stasion B yaitu 7,36 %.

3.2. Persentase Penutupan Karang Mati

Persentase penutupan rata-rata karang mati di perairan pantai Pulau Barrang Lompo adalah 15,86 % dengan kisaran 3,76 - 25,93 %. Dibandingkan tingkat penutupan antar stasion penelitian maka stasion yang memiliki tingkat penutupan tertinggi adalah Stasion C yaitu 25,93 %, selanjutnya Stasion B 19,37 %, Stasion D 16,73 %, Stasion A 13,49 % dan tingkat penutupan terkecil pada Stasion E yaitu 3,76 % (Tabel 7 dan Gambar 11).

Tabel 7. Persentase penutupan dan persentase panjang karang mati pada setiap stasion yang ditemukan selama penelitian

No.	Stasion	X (cm)	PP (%)	P (%)
1.	A	2.428	13,49	17,01
2.	B	3.487	19,37	24,44
3.	C	4.667	25,93	32,70
4.	D	3.012	16,73	21,11
5.	E	676	3,76	4,74
Rata-rata		2.854	15,86	20,00

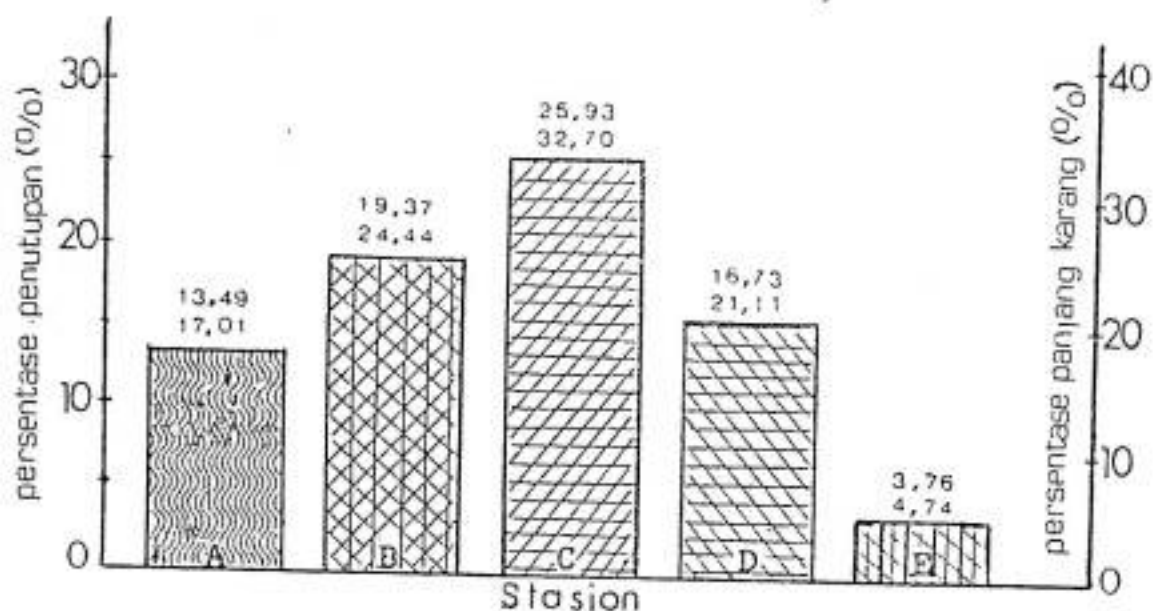
Keterangan : X = Panjang karang mati yang tertutup transek

PP = Persentase penutupan

P = Persentase panjang karang mati

Persentase penutupan yang tinggi pada Stasion B, C dan D menunjukkan bahwa kondisi lingkungan pada stasion tersebut relatif kurang bagus dibandingkan Stasion A dan E. Keadaan ini disebabkan karena topografinya yang lebih landai dimana kondisi lingkungan seringkali berubah dengan cepat,

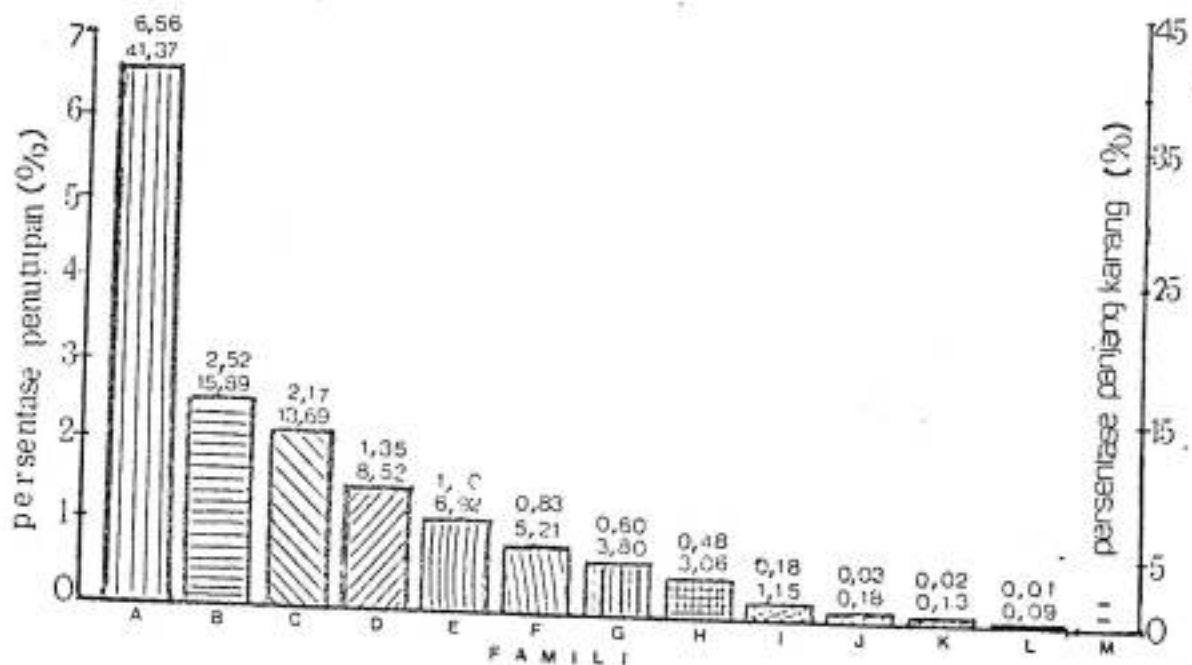
seperti suhu, salinitas dan kekeringan terutama pada perairan dangkal saat surut terendah. Besar kecilnya persentase penutupan karang mati secara tidak langsung tergantung dari kepadatan, diduga juga sangat ditentukan oleh kondisi lingkungan dimana karang hidup serta kemampuannya beradaptasi.



Gambar 11. Persentase penutupan dan persentase panjang karang mati pada setiap stasion yang ditemukan selama penelitian (A = Stasion Sebelah Timur Tenggara pulau; B = Stasion Sebelah Selatan pulau; C = Stasion Sebelah Barat Daya pulau; D = Stasion Sebelah Barat Laut pulau; dan E = Stasion Sebelah Timur Laut pulau)

Persentase penutupan karang mati berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian didominasi oleh famili Acrophoridae yaitu 6,56 %, Faviidae 2,52 % dan Stylophoridae 2,17 %. Persentase penutupan terkecil ditempati oleh famili Pectinidae yaitu 0,03 %, Alcyoniidae 0,02 % dan Milleporidae

0,01 %. Sedangkan famili Plexauridae tidak didapatkan spesiesnya dalam keadaan mati (Gambar 12 dan Lampiran 14).



Gambar 12. Persentase penutupan dan persentase panjang karang mati berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian

Keterangan : A = Acrophoridae H = Pocillophoridae
 B = Faviidae I = Epizoanthidae
 C = Stylophoridae J = Pectinidae
 D = Agariciidae K = Alcyoniidae
 E = Poritidae L = Milleporidae
 F = Fungiidae M = Plexauridae
 G = Dendrophylliidae

Persentase penutupan setiap jenis karang mati pada setiap stasion yang ditemukan selama penelitian disajikan pada Lampiran 17.

Famili karang yang mendominasi persentase penutupan karang mati pada Stasion A adalah Stylophoridae yaitu 3,87 %, Acrophoridae 3,82 % dan Faviidae 2,54 %. Stasion B oleh famili Acrophoridae yaitu 8,96 %, Faviidae 2,56 % dan Dendrophylliidae 1,81 %. Stasion C oleh famili Acrophoridae

yaitu 10,86 %. Faviidae 3,84 % dan Agariciidae 3,74 %. Stasiun D oleh famili Acrophoridae yaitu 7,61 %. Stylophoridae 3,36 % dan Faviidae 2,19 %. Stasiun E oleh famili Faviidae yaitu 1,46 %, Acrophoridae 1,04 % dan Fungiidae 0,56 %.

Spesies penyumbang terbesar pada persentase penutupan untuk famili Acrophoridae adalah Acrophora digitifera dengan rata-rata persentase penutupan 3,49 % dan persentase tertinggi ditemukan pada Stasiun D yaitu 6,34 %. Famili Faviidae adalah Leptastrea purpurea dengan rata-rata persentase penutupan 2,06 % dan persentase tertinggi ditemukan pada Stasiun B yaitu 2,56 %. Famili Stylophoridae adalah Stylophora pistillata (tidak didapatkan pada Stasiun B) dengan rata-rata persentase penutupan 1,26 % dan persentase tertinggi ditemukan pada Stasiun D yaitu 2,83 %.

Kematian karang di perairan pantai Pulau Barrang Lombo diduga disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain; (1) Beberapa jenis karang terutama dari famili Acrophoridae, Faviidae (Leptastrea purpurea) dan Pavona decustata dari famili Agariciidae yang tereksposed (tersingkap = mengalami kekeringan) dan berlangsung beberapa hari pada saat surut terendah. Kejadian serupa pernah ditemukan di Teluk Aquaba dimana kematian karang berkisar antara 80 - 90 % akibat kekeringan yang berlangsung selama lima hari (Loya, 1976 dalam Nybakken, 1988). (2) Tingkat persaingan akan ruang, makanan dan cahaya yang tinggi terutama di dataran punggung terumbu yang kepadatannya tinggi dimana bisa

menyebabkan kematian dari beberapa jenis karang yang berada pada bagian bawah. (3) Sedimentasi yang berat pada daerah terlindung dan tidak mendapat aktivitas gelombang maupun arus serta kondisi yang ekstrim terutama suhu dan salinitas pada daerah pasang surut. Menurut Sukarno dkk. (1983) perubahan suhu yang besar, adanya aliran air tawar serta endapan lumpur dan pasir yang dapat menyebabkan kematian sebagian besar karang batu.

3.3 Persentase Penutupan Karang Hancur

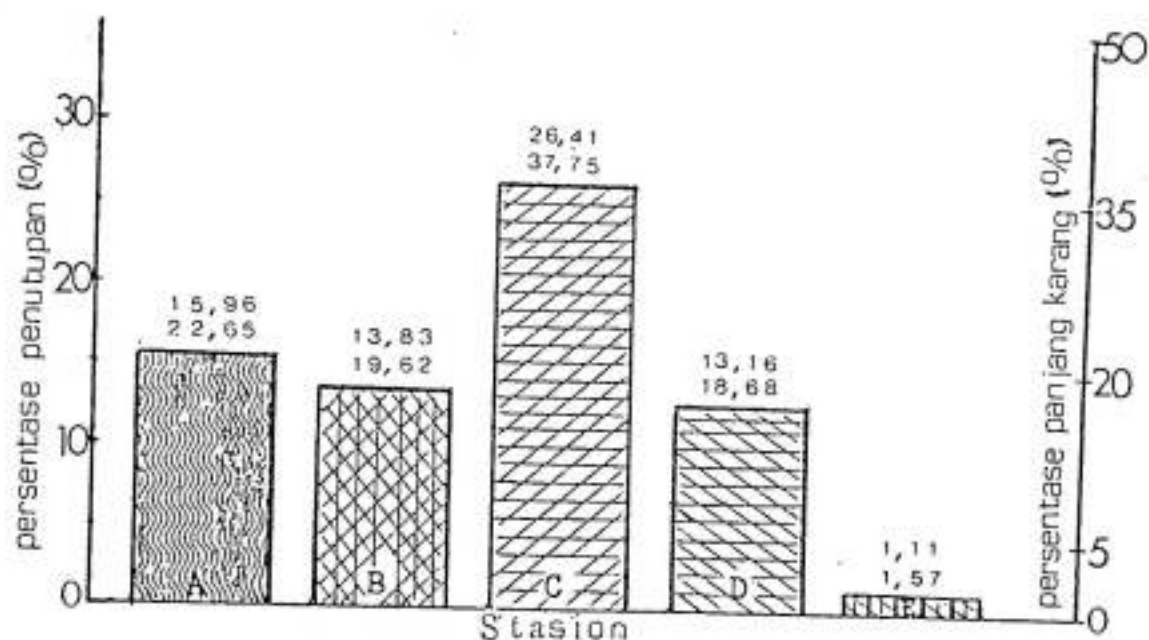
Persentase penutupan rata-rata karang hancur di perairan pantai Pulau Barrang Lompo adalah 14,09 % dengan kisaran 1,11 - 26,41 %. Dibandingkan tingkat penutupan antar stasion penelitian maka stasion yang memiliki tingkat penutupan tertinggi adalah Stasion C yaitu 26,41 %, selanjutnya Stasion A 15,96 %, Stasion B 13,83 %, Stasion D 13,16 % dan tingkat penutupan terendah pada Stasion E yaitu 1,11 % (Tabel 8 dan Gambar 13).

Persentase penutupan karang hancur berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian didominasi oleh famili Acrophoridae yaitu 8,35 % dan Stylophoridae 4,11 %. Persentase penutupan terkecil ditempati oleh famili Poritidae yaitu 0,10 %, Denorophylliidae 0,09 % dan Faviidae 0,05 %. Sedangkan famili Alcyoniidae, Milleporidae dan Plexauridae tidak didapatkan spesiesnya dalam keadaan hancur (Gambar 14 dan Lampiran 15).

Tabel 8. Persentase penutupan dan persentase panjang karang hancur pada setiap stasion yang ditemukan selama penelitian

No.	Stasion	X (cm)	PP (%)	P (%)
1.	A	2.873	15,96	22,65
2.	B	2.489	13,83	19,62
3.	C	4.753	26,41	37,75
4.	D	2.369	13,16	18,68
5.	E	199	1,11	1,57
Rata-rata		2.536,6	14,09	20,00

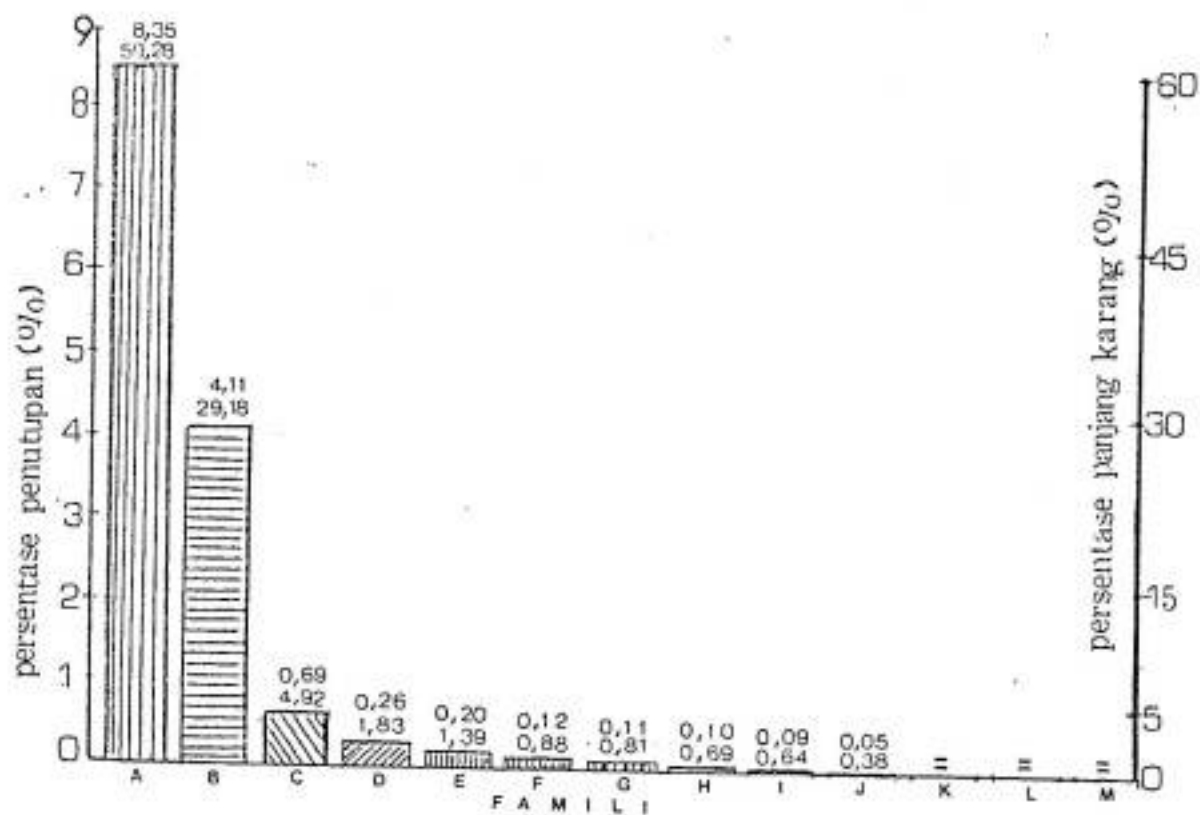
Keterangan : X = Panjang karang hancur yang tertutup transek
 PP = Persentase penutupan
 P = Persentase panjang karang hancur



Gambar 13. Persentase penutupan dan persentase panjang karang hancur pada setiap stasion yang ditemukan selama penelitian
 (A = Stasion Sebelah Timur Tenggara pulau; B = Stasion Sebelah Selatan pulau; C = Stasion Sebelah Barat Daya pulau; D = Stasion Sebelah Barat Laut pulau; dan E = Stasion Sebelah Timur Laut pulau)

Persentase penutupan setiap jenis karang hancur pada setiap stasion yang ditemukan selama penelitian disajikan pada Lampiran 18.

Famili karang yang mendominasi persentase penutupan karang hancur pada Stasion A adalah famili Stylophoridae yaitu 11,09 % dan Acrophoridae 3,73 %. Stasion B oleh famili Acrophoridae yaitu 7,58 % dan Stylophoridae 3,02 %.



Gambar 14. Persentase penutupan dan persentase panjang karang hancur berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian

Keterangan :

A = Acrophoridae	H = Poritidae
B = Stylophoridae	I = Dendrophylliidae
C = Agariciidae	J = Faviidae
D = Pectinidae	K = Alcyoniidae
E = Epizoanthidae	L = Milleporidae
F = Pocillophoridae	M = Plexauridae
G = Fungiidae	

Stasion C oleh famili Acrophoridae yaitu 18,49 % dan Stylophoridae 5,05 %. Stasion D oleh famili Acrophoridae yaitu 10,96 % dan Stylophoridae 1,40 %. Stasion E oleh famili Acrophoridae yaitu 1,02 %.

Spesis penyumbang terbesar pada persentase penutupan karang hancur untuk famili Acrophoridae adalah Acrophora formosa dengan rata-rata persentase penutupan 4,59 % dan persentase tertinggi ditemukan pada Stasion C yaitu 10,59 % dan untuk famili Stylophoridae adalah Stylophora sp (tidak didapatkan pada Stasion D dan E) dengan rata-rata persentase penutupan 4,83 % dan persentase tertinggi ditemukan pada Stasion A yaitu 8,98 %.

Kehancuran karang di perairan pantai Pulau Barrang Lombo diduga terutama disebabkan oleh aktivitas manusia seperti penangkapan ikan karang dengan menggunakan bahan peledak dan benturan fisik akibat aktivitas nelayan dalam kegiatan pengumpulan kerang-kerangan yang melekat pada karang ataupun yang hidup di sekitar karang. Bentuk karang yang banyak ditemukan hancur adalah karang yang bentuknya seperti tanduk rusa dan yang bercabang, sedangkan bentuk seperti daun dan yang masif sedikit didapatkan dalam penelitian ini.

Kehancuran karang diduga sangat kecil oleh pengaruh aktivitas gelombang ataupun arus. Dugaan ini berdasarkan hasil pemantauan kecepatan arus yang hanya berkisar antara 3,3 - 38,2 cm/detik, sedangkan menurut Whitten dkk. (1987) kecepatan arus yang memungkinkan terjadinya kerusakan

karang berkisar antara 100 - 170 cm/detik pada kedalaman 0,1 - 4 meter.

4. Kualitas Kehidupan Karang

Berdasarkan nilai persentase penutupan karang hidup dan dikaitkan dengan kriteria yang dikemukakan oleh UPMSC (1979) dalam Brown (1986) maka secara umum kualitas kehidupan karang di perairan pantai Pulau Barrang Lompo masih tergolong dalam keadaan sedang dengan rata-rata tingkat kehidupan 32,31 %.

Tingkat kehidupan karang pada masing-masing stasion menunjukkan bahwa Stasion A, B, C dan D masih tergolong sedang dengan tingkat kehidupan karang berturut-turut 46,28 %, 39,21 %, 31,67 % dan 30,03 % (Tabel 9).

Kondisi kehidupan karang yang telah tergolong jelek ditemukan pada Stasion E yaitu dengan tingkat kehidupan karang hanya sebesar 14,35 %. Kondisi kehidupan karang yang jelek di Stasion E diduga disebabkan oleh penambangan karang yang lebih intensif dari stasion lainnya yang dilakukan penduduk di sekitar stasion tersebut untuk bahan bangunan dan pembuatan tanggul penahan gelombang.

Perbandingan persentase penutupan karang hidup dan karang mati (utuh dan hancur) pada setiap stasion di perairan pantai Pulau Barrang Lompo disajikan pada Tabel 9 dan Gambar 15. Menunjukkan bahwa pada Stasion C persentase penutupan karang mati (utuh dan hancur) lebih besar dari karang hidup walaupun kualitas kehidupan karang sama dengan

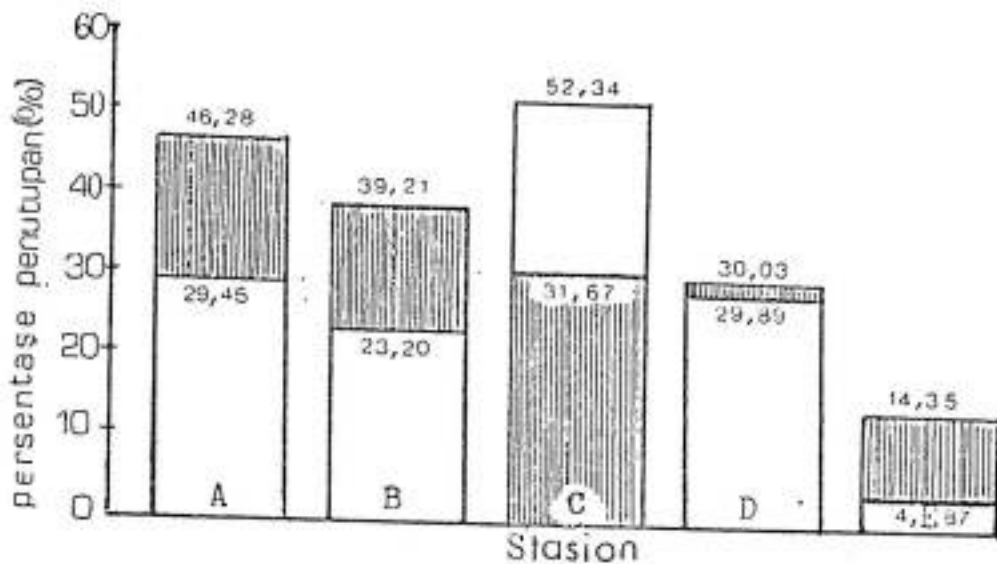
stasiun lainnya kecuali Stasiun E. Hal ini berarti di Stasiun C di samping kondisi lingkungannya lebih jelek yaitu sering mengalami kekeringan, juga tekanan dari aktivitas manusia dalam hal ini penangkapan ikan karang dengan menggunakan bahan peledak lebih besar dibandingkan dengan stasiun lainnya.

Tabel 9. Persentase penutupan setiap profil karang pada setiap stasiun di perairan pantai Pulau Barrang Lompo dan penilaian kondisi atau kualitas kehidupan karang (Menurut UPMSC, 1979 dalam Brown, 1986)



No.	Stasiun	Hidup (%)	Mati (%)		Jumlah (%)	Kualitas Karang
			Utuh	Hancur		
1.	A	46,28	13,49	15,96	29,45	Sedang
2.	B	39,21	19,37	13,83	23,20	Sedang
3.	C	31,67	25,93	26,41	52,34	Sedang
4.	D	30,03	16,73	13,16	29,89	Sedang
5.	E	14,35	3,76	1,11	4,87	Jelek
Rata-rata		32,31	15,86	14,09	29,95	

Berpedoman pada uraian-uraian di atas, maka dapat dinyatakan bahwa kondisi kehidupan karang di perairan pantai Pulau Barrang Lompo pada kedalaman 0,2 - 1,5 m hanya tergolong sedang kecuali pada Stasiun E.

Rendahnya mutu kehidupan karang pada Stasiun A, B, C, dan D oleh sebab tingginya intensitas kegiatan penduduk dimana akan memberikan dampak terhadap pertumbuhan karang, seperti pengambilan bunga karang dan karang yang bentuknya



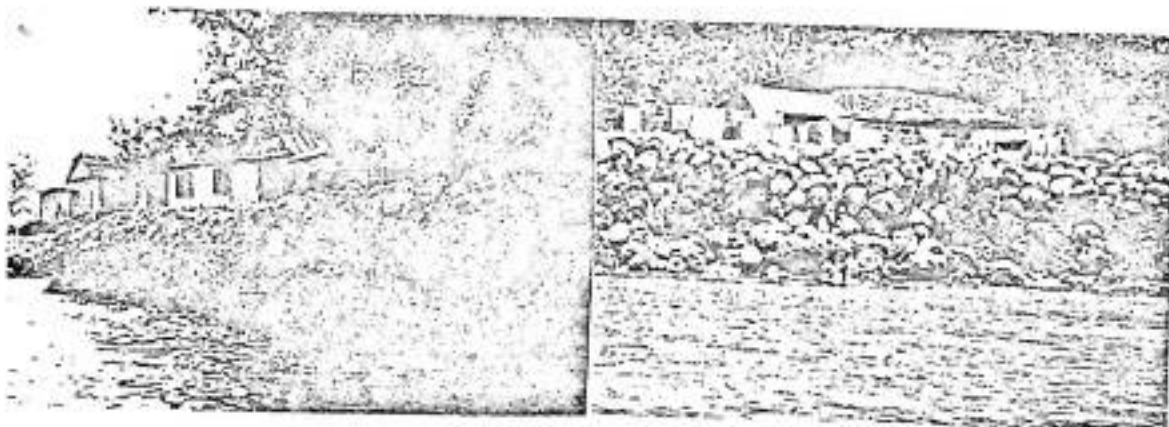
Gambar 15. Perbandingan persentase penutupan karang hidup dan karang mati (utuh dan hancur) pada setiap stasion di perairan pantai Pulau Barrang Lompo (A = Stasion Sebelah Timur Tenggara pulau; B = Stasion Sebelah Selatan pulau; C = Stasion Sebelah Barat Daya pulau; D = Stasion Sebelah Barat Laut pulau; dan E = Stasion Sebelah Timur Laut pulau)

Keterangan :  = Persentase penutupan karang hidup
 = Persentase penutupan karang mati (utuh dan hancur)

khusus untuk perhiasan, penambangan karang untuk bahan bangunan, kerusakan karang akibat aktivitas penangkapan, pengambilan atau pengumpulan kerang-kerangan yang melekat atau hidup di sekitar karang yang setiap saat dapat terinjak, selain itu diduga juga disebabkan oleh pencemaran limbah rumah tangga yang dapat mengganggu pertumbuhan karang dan pengambilan sampel biota laut oleh mahasiswa setiap tahunnya dari berbagai jurusan dan perguruan tinggi.



Gambar 16. Beberapa jenis karang keras yang memiliki bentuk indah dan khas yang dikumpulkan penduduk di sekitar pantai Barat Pulau Barrang Lompo (a) jenis karang dari famili Acrophoridae dan (b) jenis karang dari famili Fungiidae



Gambar 17. Karang batu (Madreporaria) yang ditambang penduduk di sekitar pantai Timur Pulau Barrang Lompo untuk bahan bangunan dan pembuatan tanggul penahan gelombang

5. Kondisi Hidrografis dan Tekstur Tanah Dasar

Kondisi hidrografis perairan pantai Pulau Barrang Lompo disajikan pada Tabel 10 dan tekstur tanah dasar pantai pada semua stasion disajikan pada Tabel 11.

Pengukuran berbagai kondisi hidrografis selama penelitian pada saat surut terendah, didapatkan suhu

perairan berkisar $28 - 32^{\circ}\text{C}$ pada Stasiun A dan B sedangkan pada Stasiun C, D dan E berkisar antara $28 - 31^{\circ}\text{C}$. Nilai ini masih berada dalam kisaran suhu yang dibutuhkan untuk pertumbuhan karang yaitu berkisar $25 - 35^{\circ}\text{C}$ (Nontji, 1987).

Selain suhu salinitas juga sangat mempengaruhi pertumbuhan karang. Kisaran salinitas yang diperoleh pada Stasiun A dan B adalah $30 - 32$ o/oo sedangkan pada Stasiun C, D dan E berkisar antara $29 - 31$ o/oo. Nilai ini masih cukup baik bagi pertumbuhan karang, seperti yang dikemukakan oleh Smith (1948) dalam Sukarno dkk. (1983) bahwa karang batu dapat hidup dalam kisaran salinitas $25 - 40$ o/oo.

Tabel 10. Hasil pengukuran beberapa kondisi hidrografis pada setiap stasiun selama penelitian di perairan pantai Pulau Barrang Lompo pada kedalaman $0,2 - 1,5$ m

No.	Stasiun	t ($^{\circ}\text{C}$)	S (o/oo)	Va (cm/det.)	K (%)
1.	A	29 - 32	30 - 32	4,3 - 38,2	100
2.	B	29 - 32	30,5 - 32	3,4 - 25,7	100
3.	C	29 - 31	29 - 31	4,3 - 27,0	100
4.	D	28 - 31	29 - 31	4,0 - 32,4	100
5.	E	29 - 31	29 - 31	3,3 - 25,9	100

Keterangan : t = Suhu
 S = Salinitas
 Va = Kecepatan arus
 K = Kecerahan

Kecepatan arus daerah penelitian berkisar antara $3,3 - 38,2$ cm/detik diduga masih cukup baik untuk pertumbuhan karang dalam mensuplai makanan dan oksigen serta

menghindari terjadinya sedimentasi kecuali pada tempat-tempat terlindung yang tidak mendapat aktivitas gelombang dan arus. Menurut Sukarno dkk. (1983) pergerakan air dapat memberi oksigen yang cukup, olehnya itu pertumbuhan karang pada tempat yang mengalami aksi gelombang atau arus yang lebih besar, pertumbuhan karangnya lebih bagus dari perairan yang terlindung atau tenang.

Kecerahan perairan di pantai Pulau Barrang Lompo pada kedalaman 0,2 - 1,5 m adalah 100 %, keadaan ini sangat mendukung pertumbuhan karang terjaminnya intensitas fotosintesa oleh zooxanthella yang bersimbiosa dengan karang (Whitten, dkk., 1987 dan Nybakken, 1988).

Tabel 11. Tipe tekstur tanah dasar pada setiap stasion di perairan pantai Pulau Barrang Lompo

No.	Stasion	Persentase berat (%)			Tipe testur
		Pasir	Debu	Liat	
1.	A	97,24	2,24	0,52	Berpasir
2.	B	97,77	1,78	0,45	Berpasir
3.	C	98,49	1,42	0,19	Berpasir
4.	D	97,92	1,12	0,86	Berpasir
5.	E	97,73	1,76	0,51	Berpasir

Selain suhu, salinitas, kecerahan dan arus, tekstur atau substrat juga sangat mempengaruhi pertumbuhan dan keberadaan individu atau koloni karang. Menurut Sukarno dkk. (1983) untuk pembantukan koloni baru diperlukan

tekstur atau substrat yang keras. Hasil analisa tekstur tanah dasar pada setiap stasion didapatkan bahwa semua stasion penelitian terdiri dari tekstur berpasir (Tabel 11) selain itu juga banyak ditemukan pecahan karang mati yang sangat baik untuk pelekatan planula karang.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

- a. Organisme karang yang ditemukan di perairan pantai Pulau Barrang Lompo pada kedalaman 0,2 - 1,5 m saat surut terendah sebanyak 34 spesies yang berasal dari 2 kelas, 5 ordo dan 13 famili. Dari ke-34 spesies tersebut terdiri dari 28 spesies karang keras dan 6 spesies karang lunak.
- b. Jumlah spesies pada setiap stasion relatif didominasi oleh famili Faviidae, Acrophoridae, dan Alcyoniidae. Jumlah individu relatif didominasi oleh famili Acrophoridae, Fungiidae, Faviidae dan Pocillophoridae.
- c. Kepadatan rata-rata individu karang yang hidup adalah 6,79 individu/m² dengan kisaran 3,29 - 10,08 individu/m² dimana kepadatan individu karang yang tertinggi didapatkan pada Stasion Sebelah Barat Daya pulau yaitu 10,08 individu/m² dan kepadatan terendah ditemukan pada Stasion Sebelah Timur Laut pulau yaitu 3,29 individu/m². Famili yang mendominasi pada tiap-tiap stasion relatif sama, yaitu Acrophoridae, Fungiidae dan Faviidae.
- d. Persentase penutupan rata-rata karang hidup adalah 32,31 % dengan kisaran 14,35 - 46,28 %. Tingkat penutupan tertinggi didapatkan pada Stasion Sebelah Timur Tenggara pulau yaitu 46,28 % dan terendah didapatkan pada Stasion Sebelah Timur Laut pulau yaitu 14,35 %. Famili yang mendominasi tingkat penutupan relatif sama

pada setiap stasion yaitu terdiri dari famili Acrophoridae, Stylophoridae dan Faviidae.

- e. Persentase penutupan rata-rata karang mati adalah 15,86 % dengan kisaran 3,76 - 25,93 %. Tingkat penutupan tertinggi didapatkan pada Stasion Sebelah Barat Daya pulau yaitu 25,93 % dan terendah didapatkan pada Stasion Sebelah Timur Laut pulau yaitu 3,76 %. Famili yang mendominasi tingkat penutupan relatif sama pada setiap stasion yaitu terdiri dari famili Acrophoridae, Faviidae dan Stylophoridae.
- f. Persentase penutupan rata-rata karang hancur adalah 14,09 % dengan kisaran 1,11 - 26,41 %. Tingkat penutupan tertinggi didapatkan pada Stasion Sebelah Barat Daya pulau yaitu 26,41 % dan terendah pada Stasion Sebelah Timur Laut pulau yaitu 1,11 %. Famili yang mendominasi tingkat penutupan setiap stasion relatif sama yaitu famili Acrophoridae dan Stylophoridae. Kehancuran karang diduga terutama oleh aktivitas nelayan dalam penangkapan ikan karang dengan menggunakan bahan peledak serta benturan fisik sewaktu pengumpulan kerang-kerangan pada daerah karang.
- g. Kualitas kehidupan karang pada semua stasion penelitian tergolong sedang kecuali pada Stasion Sebelah Timur Laut pulau yang termasuk jelek. Rendahnya kualitas kehidupan karang pada Stasion Sebelah Timur Laut pulau oleh aktivitas penambangan karang batu yang dilakukan secara intensif oleh masyarakat setempat untuk bahan bangunan

dan pembuatan tanggul penahan gelombang. Menurunnya kualitas karang pada stasion lainnya diduga juga disebabkan oleh aktivitas penduduk dalam penangkapan ikan karang, penambangan batu karang, pengumpulan kerang-kerangan pada daerah karang namun tidak seintensif di Stasion Sebelah Timur Laut pulau. Selain itu diduga juga oleh pencemaran limbah rumah tangga dan pengambilan sampel biota pantai oleh mahasiswa dari berbagai perguruan tinggi di Ujung Pandang dalam rangka Praktek Lapang.

2. Saran

- a. Perlu adanya pengawasan dan pelarangan penambangan karang dan pengambilan bunga karang demi terjaminnya kehidupan karang di semua lokasi.
- b. Mengurangi segala aktivitas manusia, penangkapan ikan karang dengan menggunakan bahan peledak serta pengambilan sampel biota pantai yang tidak rasionil, terutama pada lokasi sebelah Timur Laut pulau yang ekosistem karangnya sudah tergolong jelek.
- c. Perlu ditetapkan suatu lokasi sebagai daerah terlindung kecuali dalam kegiatan pendidikan dan penelitian.
- d. Perlu penelitian tentang transplantasi karang, sebagai langkah awal dalam usaha memperbaiki atau meningkatkan kualitas kehidupan karang yang berada dalam kondisi yang jelek akibat aktivitas manusia.

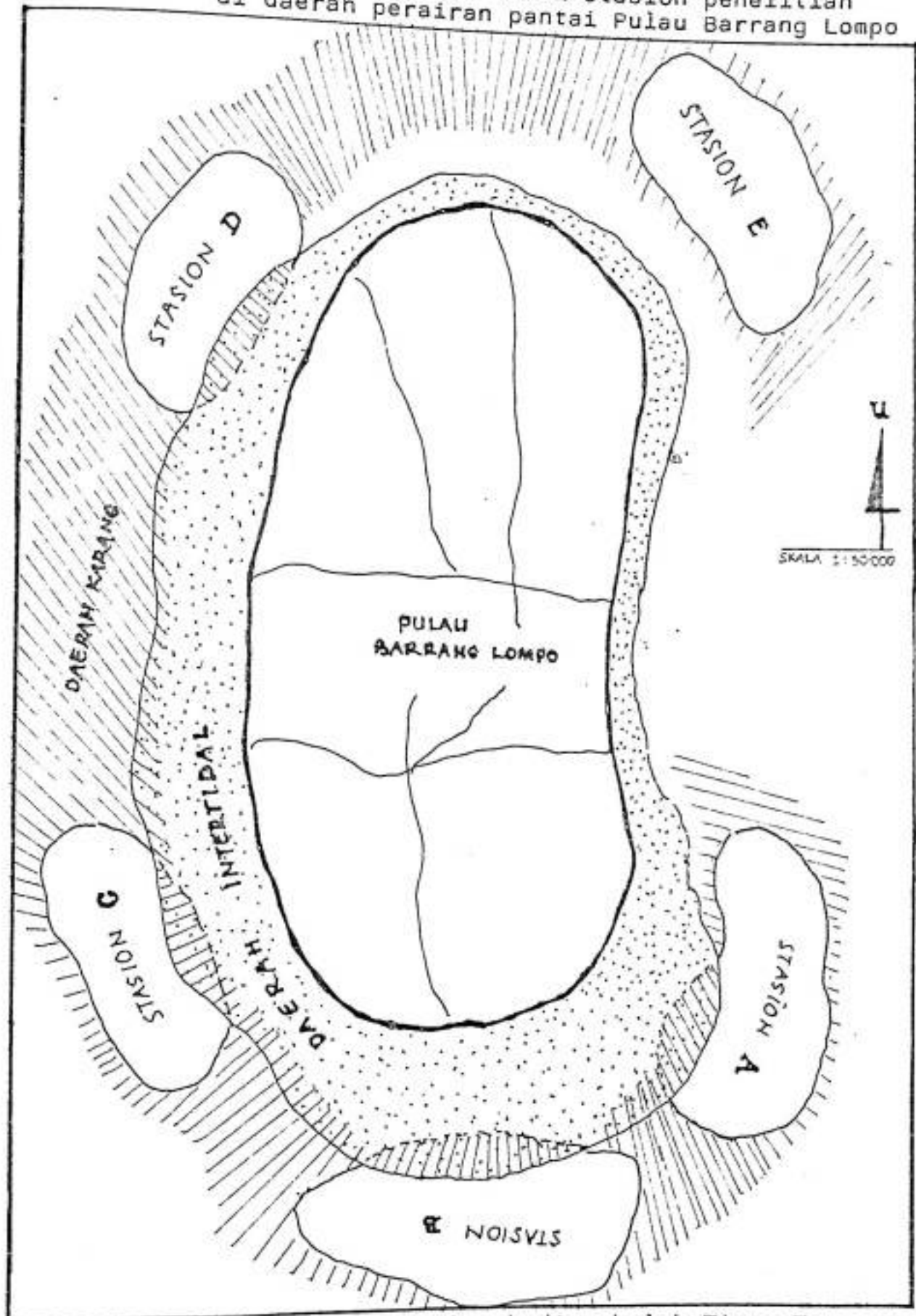
DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1983. Buletin Warta Mina. No. 4/1983 Tahun II. Dirjen Perikanan, Jakarta. 66 hal.
- Barnes, R.D., 1974. Invertebrata Zoology. Third edition. W.B. Saunders Co. Philadelphia, London. Toronto. 870 hal.
- Brown, B.E., 1986. Human Induced Damage to Coral Reefs. Result of a Regional Unesco (Coman) Workshop With Advanced Training ed. Dipenogoro University, Jepara and National Institute of Oceanology, Jakarta. Indonesia.
- Eldredge, L.G., 1976. Unesco Course in Marine Environment, July-August 1976. Shimizu, Japan.
- Fell, B., 1975. Tropical Seas and Coral Reefs, in Introduction to Marine Biology. Harper and Row, Publisher New York, Evanston San Francisco. London. hal 242 - 257.
- Gassing, 1990. Studi tentang Struktur Komunitas Makro Benthos Daerah Karang Pulau Sanrobengi Kabupaten Takalar. Tesis dalam Bidang Manajemen Sumberdaya Hayati perairan. Jurusan Perikanan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang. 73 hal.
- Harrison, P.L., Babcock, R.C., Bull, G.D., Oliver, J.K., Wallace, C.C. and Wiler, B.L., 1984. Mass Spawning in Tropical Reef Corals, Sciences 223. hal 1186 - 1189.
- Hutabarat, S. dan S.M. Evans, 1985. Pengantar Oceanografi. Universitas Indonesia-UI Press. Jakarta. hal 140 - 143.
- Koesoebiono, 1979. Dasar-dasar Ekologi Umum, Bagian IV (Ekologi Perairan). Sekolah Pasca Sarjana, Jurusan Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. Institute Pertanian Bogor. 145 hal.
- Levington, J.S., 1982. Marine Ecology. Prentice-Hall, New Jersey.
- Molengraaf, G.A.F., 1929. The Coral Reefs in the East Indian Archipelago, Their Distribution and Mode of Depelovment. Foerth Pacific Science Congress, Batavia-Bandoeng (Java), May-June 1929.

- Nontji, A., 1987. Laut Nusantara. Djambatan, Jakarta 368 hal.
- Nybakken, J.W., 1988. Biologi Laut, suatu Pendekatan Ekologis. Gramedia, Jakarta. 459 hal.
- Odum, E.P., 1971. Fundamental of Ecology, Third edition, W.B. Saunders Co., Toronto. 574 hal.
- Radiopoetro, 1983. Zoologi. Erlangga. hal 192 - 226.
- Storer, T.I. and R.L. Usinger, 1957. General Zoology. Asian Students edition, Mc. Graw-Hill Book Co., Inc., New York, Toronto. London. hal 273 - 294
- Snedecor, G.W. and W.G. Cochran, 1980. Statistical Methods. 6 th. ed. The Iowa State University Press, Ames Iowa. 539 hal.
- Sukarno, M. Hutomo, M.K. Moosa dan P. Darsono, 1983. Terumbu Karang di Indonesia, Sumberdaya, Permasalahan dan Pengelolaannya. Proyek Penelitian Potensi Sumberdaya Alam Indonesia, LON-LIPI Jakarta, Indonesia. 112 hal.
- Utinomi, H., 1982. Colored Illustrations of Sea-Shore Animal of Japan. Third edition, Hoikusha Publishing Co. Ltd., Japan. hal 3 - 28.
- Wells, J.W., 1956. Sceleractinia, in Treatise on Invertebrate Palaentology. Part F. Coelentrata. Moore ed. F328 - F478. Geol. Soc. America and Kansas Press.
- Whitten, A.J., M. Mustafa dan G.S. Henderson, 1987. Ekologi Sulawesi. Gadjah Mada Press, Yogyakarta. hal 225 - 272.
- Yulius, A.K.P. Ny., J.L. Nanere, Arifin, S.S.R. Samosir, R. Tangkaisari, J.R. Lalopua, B. Ibrahim, dan H. Asmadi, 1985. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Bagian Timur. 242 hal.

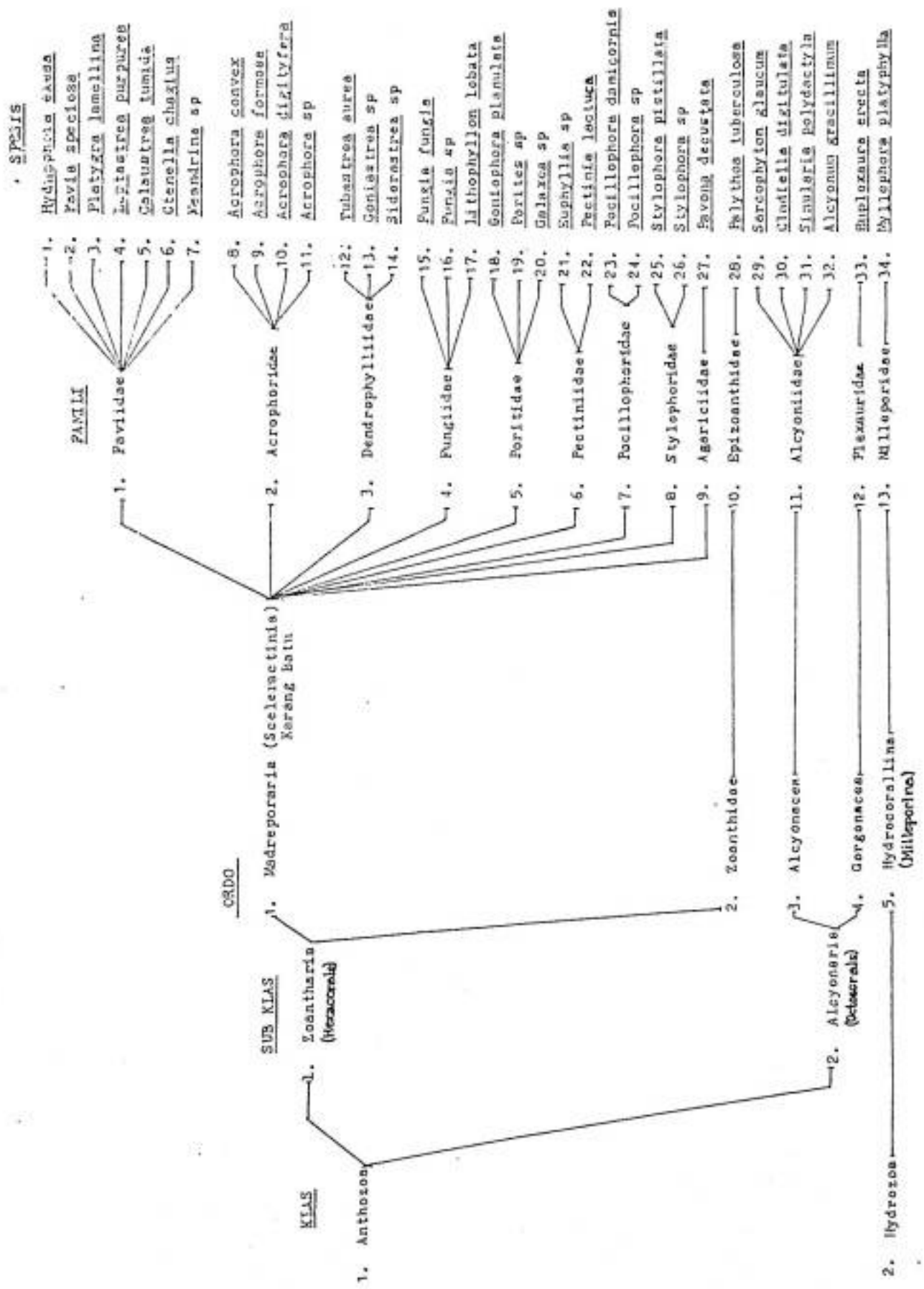
L A M P I R A N

Lampiran 1. Daerah karang dan letak stasion penelitian di daerah perairan pantai Pulau Barrang Lompo



Keterangan : Stasion A = Terletak di sebelah Timur Tenggara
 Stasion B = Terletak di sebelah Selatan
 Stasion C = Terletak di sebelah Barat Daya
 Stasion D = Terletak di sebelah Barat Laut
 Stasion E = Terletak di sebelah Timur Laut

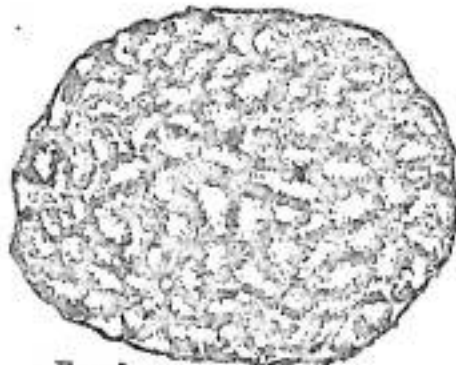
Lampiran 2. Klasifikasi spesies kerang yang didapatkan selama penelitian di perairan pantai Pulau Berrung Lompo



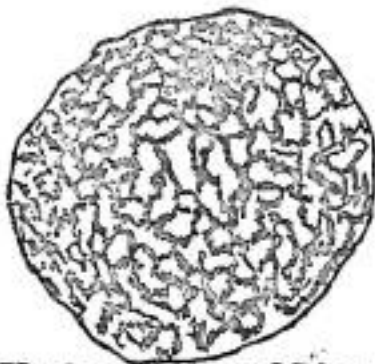
Lampiran 3. Jenis-jenis karang keras yang diperoleh selama penelitian



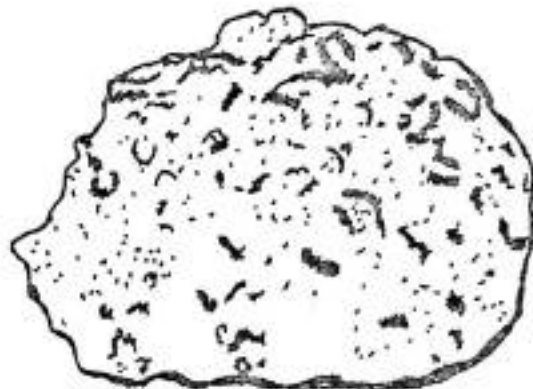
Hydnohora exesa



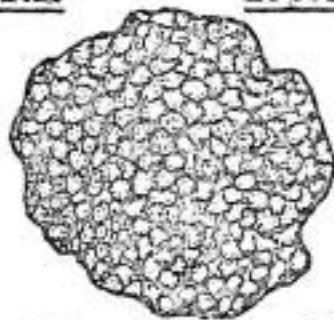
Favia speciosa



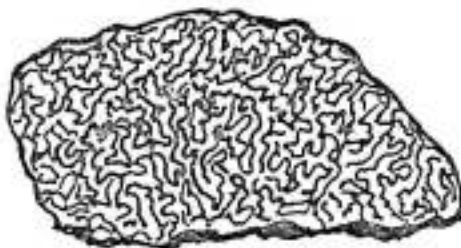
Platygra lamellina



Leptastrea purpurea



Calaustrea tumida

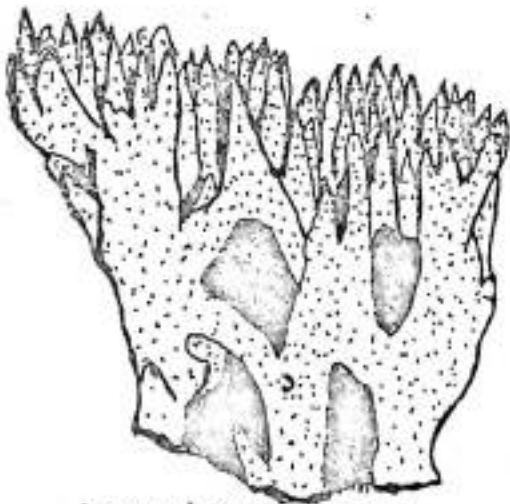


Ctenella chagius

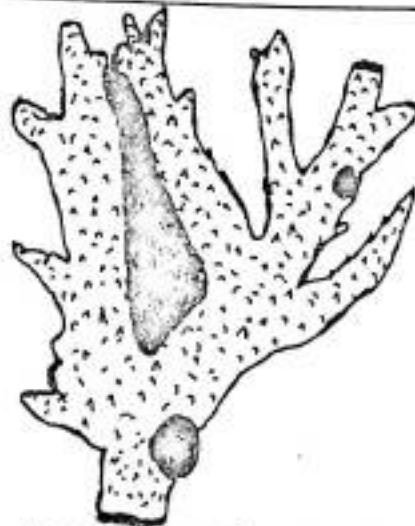


Meandrina sp

Lampiran 3. (Lanjutan)



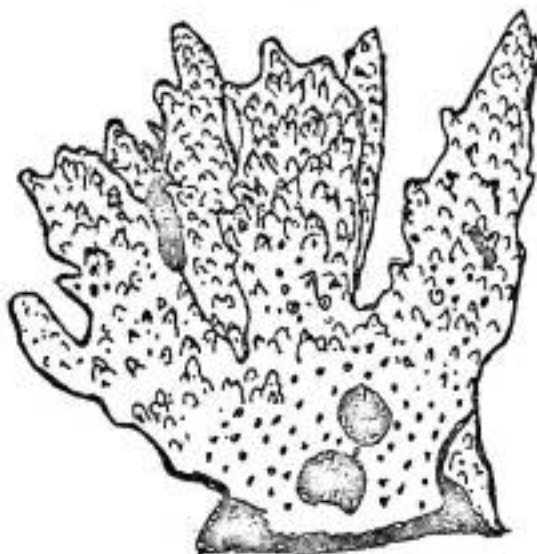
Acrophora convex



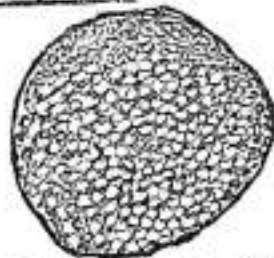
Acrophora formosa



Acrophora digitifera



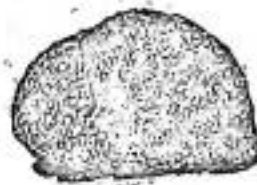
Acrophora sp



Goniastrea sp

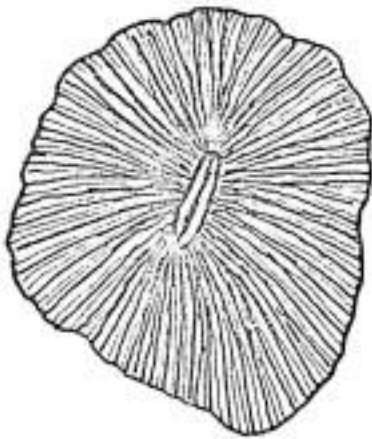
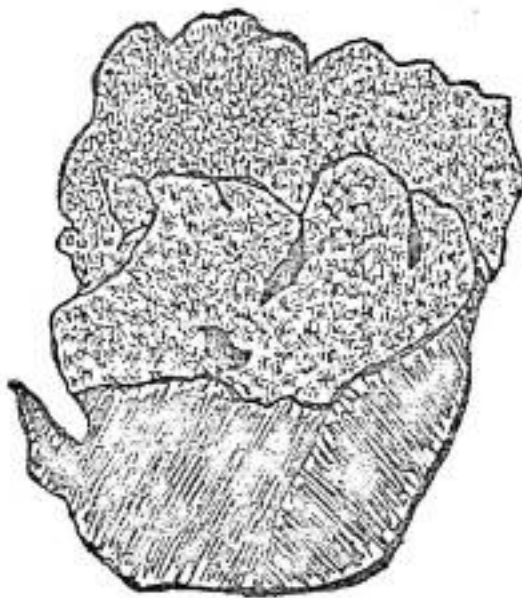
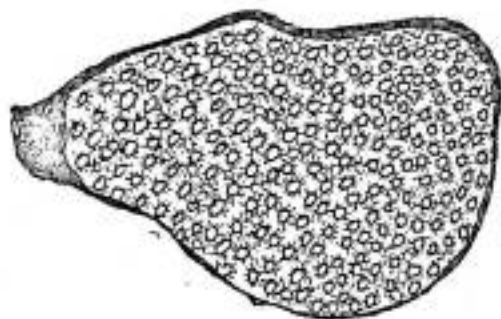


Tubastrea aurea

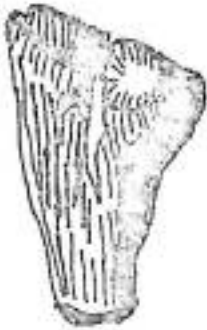
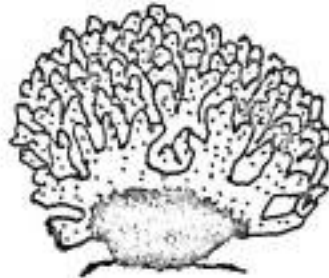
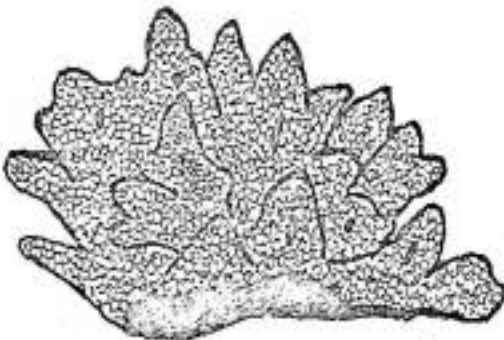
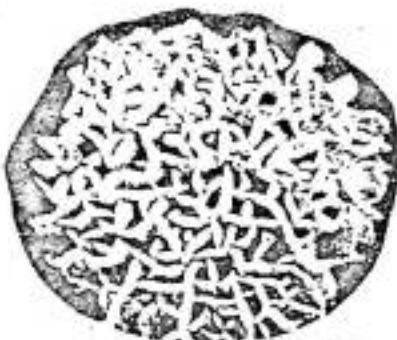


Siderastrea sp

Lampiran 3. (Lanjutan)

Fungia fungiaFungia spLithophyllon lobataGoniphora planulataPorites spGalaxea sp

Lampiran 3. (Lanjutan)

Euphyllia spPectinia lactucaPocillophora damicornisPocillophora spStylophora pistillataStylophora spPavona decustataPalythoa tuberculosa

Lampiran 4. Jenis-jenis karang lunak yang diperoleh selama penelitian



Sarcophyton glaucum



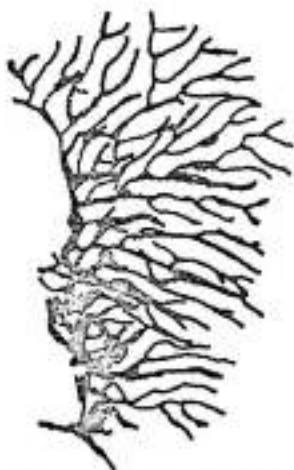
Cladialia digitulata



Sinularia polydactyla



Alcyonium gracillimum



Euplexaura erecta



Myllophora platyphylla

Lampiran 5. Komposisi spesies karang berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian di perairan pantai Pulau Barrang Lompo

No.	Famili	Jumlah spesies	Persentase (%)
1.	Faviidae	7	20,59
2.	Acroporidae	4	11,76
3.	Alcyoniidae	4	11,76
4.	Dendrophylliidae	3	8,82
5.	Fungiidae	3	8,82
6.	Poritidae	3	8,82
7.	Fectinidae	2	5,88
8.	Pocilloporidae	2	5,88
9.	Styloporidae	2	5,88
10.	Agariciidae	1	2,94
11.	Epizoanthidae	1	2,94
12.	Milleporidae	1	2,94
13.	Plexauridae	1	2,94
J U M L A H		34	100,00

Lampiran 6. Komposisi spesies karang berdasarkan ordo yang ditemukan selama penelitian di perairan pantai Pulau Barrang Lompo

No.	O r d o	Jumlah spesies	Persentase (%)
1.	Madreporaria (Sceleractinia)	27	79,41
2.	Alcyonacea	4	11,76
3.	Zoanthidae	1	2,94
4.	Hydrocorallina	1	2,94
5.	Gorgonacea	1	2,94
J U M L A H		34	100,00

Lampiran 7. Komposisi individu karang berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian di perairan pantai Pulau Barrang Lompo

No.	Famili	Jumlah individu	Persentase (%)
1.	Acrophoridae	432	26,52
2.	Fungiidae	362	22,22
3.	Faviidae	274	16,82
4.	Pocilloporidae	185	11,36
5.	Styloporidae	128	7,86
6.	Dendrophylliidae	74	4,54
7.	Poritidae	65	3,99
8.	Agariciidae	32	1,96
9.	Alcyoniidae	30	1,84
10.	Milleporidae	20	1,23
11.	Pectinidae	12	0,74
12.	Plexauridae	8	0,49
13.	Epizoanthidae	7	0,43
J U M L A H		1.629	100,00

Lampiran 8. Komposisi individu karang berdasarkan ordo yang ditemukan selama penelitian di perairan pantai Pulau Barrang Lompo

No.	O r d o	Jumlah individu	Persentase (%)
1.	Madreporaria (Sceleractinia)	1.564	96,01
2.	Alcyonacea	30	1,83
3.	Hydrocorallina	20	1,23
4.	Gorgonacea	8	0,49
5.	Zoanthidae	7	0,43
J U M L A H		1.629	100,00

Lampiran 9. Komposisi jumlah spesies karang berdasarkan famili pada setiap stasiun di perairan pantai Pulau Barrang Lompo

No.	Famili	Stasiun A		Stasiun B		Stasiun C		Stasiun D		Stasiun E	
		JS	P (%)	JS	P (%)	JS	P (%)	JS	P (%)	JS	P (%)
1.	Faviidae	7	24,14	4	17,39	3	13,64	7	29,27	6	28,57
2.	Acroporidae	4	13,79	4	17,39	4	18,18	4	16,67	3	14,29
3.	Acyoniidae	4	13,79	2	8,70	2	9,09	1	4,17	2	9,52
4.	Poritidae	3	10,34	2	8,70	2	9,09	3	12,50	2	9,52
5.	Dendrophylliidae	2	6,90	2	8,70	3	13,64	2	8,33	2	9,52
6.	Pectinidae	2	6,90	1	4,35	2	9,09	-	-	1	4,76
7.	Stylophoridae	2	6,90	1	4,35	1	4,58	2	8,33	1	4,76
8.	Panicidae	2	6,90	3	13,04	2	9,09	1	4,17	1	4,76
9.	Pocilloporidae	1	3,45	2	8,70	2	9,09	1	4,17	1	4,76
10.	Halimporidae	1	3,45	-	-	-	-	1	4,17	1	4,76
11.	Plexauridae	1	3,45	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	Agariciidae	-	-	1	4,35	1	4,55	1	4,17	1	4,76
13.	Epizoanthidae	-	-	1	4,35	-	-	1	4,17	-	-
JUMLAH		29	100	23	100	22	100	24	100	21	100

Keterangan : JS = Jumlah spesies

P = Persentase jumlah spesies

Lampiran 10. Komposisi jumlah individu kerang berdasarkan famili pada setiap stasiun di perairan pantai Pulau Barrang Lompo

No.	Famili	Stasiun A		Stasiun B		Stasiun C		Stasiun D		Stasiun E	
		Jl	P (%)	Jl	P (%)	Jl	P (%)	Jl	P (%)	Jl	P (%)
1.	Acrophoridae	91	29,84	143	32,72	107	22,11	56	22,86	35	22,15
2.	Favidae	79	25,90	22	5,03	35	7,23	89	36,33	49	31,01
3.	Stylophoridae	46	15,08	7	1,60	21	4,34	47	19,18	7	4,43
4.	Pungidae	20	6,56	113	25,86	207	42,77	4	1,63	18	11,39
5.	Pocillophoridae	20	6,56	90	20,59	59	12,19	12	4,90	4	2,53
6.	Poritidae	11	3,61	21	4,81	10	2,07	11	4,49	12	7,59
7.	Alcyonidae	11	3,61	7	1,60	5	1,03	1	0,41	6	3,80
8.	Dendrophylliidae	9	2,95	22	5,03	16	3,31	14	5,71	13	8,23
9.	Flexauridae	8	2,62	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Pectinidae	5	1,64	2	0,46	3	0,62	-	-	2	1,27
11.	Valleporidae	5	1,64	-	-	-	-	4	1,63	11	6,96
12.	Agericiidae	-	-	7	1,60	21	4,34	3	1,22	1	0,63
13.	Epizeantidae	-	-	3	0,69	-	-	4	1,63	-	-
JUMLAH		305	100	437	100	484	100	245	100	158	100

Keterangan : Jl = Jumlah individu

P = Persentase jumlah individu

Lespiron 11. Kepadatan ($\text{individu}/\text{m}^2$) dan persentase karang (S) berdasarkan famili pada setiap stasiun di perairan pantai Pulau Barrang Lompo

No.	Famili	S T A T I S T I K										RATA-RATA			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J				
		(ind/m^2)	(%)	(ind/m^2)	(%)	(ind/m^2)	(%)	(ind/m^2)	(%)	(ind/m^2)	(%)	(ind/m^2)	(%)	(ind/m^2)	(%)
1.	Acrophoridae	1,90	29,84	2,98	32,72	2,23	22,11	1,17	22,86	0,73	22,15	1,80			
2.	Fungiidae	0,42	6,56	2,35	25,86	4,21	42,77	0,08	1,63	0,39	11,36	1,51			
3.	Pavidae	1,65	25,90	0,44	5,03	0,73	7,23	1,82	36,33	1,02	31,01	1,14			
4.	Focillophoridae	0,42	6,56	1,88	20,59	1,23	12,19	0,25	4,90	0,06	2,53	0,77			
5.	Stylophoridae	0,96	15,08	0,15	1,60	0,44	4,34	0,98	19,18	0,15	4,43	0,54			
6.	Dendrophylliidae	0,19	2,95	0,46	5,03	0,33	3,31	0,29	9,80	0,27	8,23	0,31			
7.	Poritidae	0,23	3,60	0,44	4,81	0,21	2,07	0,23	4,49	0,25	7,59	0,27			
8.	Alcyoniidae	0,23	3,60	0,15	1,60	0,10	1,03	0,02	0,41	0,13	3,60	0,13			
9.	Agariciidae	-	-	0,15	1,60	0,44	4,34	0,06	1,22	0,02	0,63	0,17			
10.	Pectinidae	0,10	1,64	0,04	0,46	0,06	0,62	-	-	0,04	1,27	0,06			
11.	Milleporidae	0,10	1,64	-	-	-	-	0,08	1,63	0,23	6,96	0,14			
12.	Epizoanthidae	-	-	0,06	0,69	-	-	0,08	1,63	-	-	0,07			
13.	Flexuridae	0,17	2,62	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17			
JUMLAH		6,35	100	9,10	100	10,08	100	5,10	100	3,29	100	5,79			

Keterangan : K = Kepadatan karang
P = Persentase karang

Lampiran IV. Komposisi spesies, kepadatan, persentase dan frekuensi organisma kerang pada setiap stasiun di perairan pantai Pulau Barrang Lompo analisis pemelitian

No.	Komposisi spesies	STASIUN A			STASIUN B			STASIUN C			STASIUN D			STASIUN E			JUMLAH INDIVIDU	Frekuensi (%)	
		Jl.	K.	P.	Jl.	K.	P.	Jl.	K.	P.	Jl.	K.	P.	Jl.	K.	P.			
FAVITIDAE																			
1.	<i>Hydrophora exesa</i>	4	0,00	1,21	-	-	-	-	6	0,13	1,24	3	0,06	1,22	4	0,03	2,53	11	60
2.	<i>Pavla speciosa</i>	10	0,21	3,28	-	-	-	-	-	-	-	10	0,21	4,08	14	0,29	8,86	40	80
3.	<i>Halysita longellus</i>	3	0,06	0,90	1	0,02	0,23	-	-	-	6	0,13	2,45	2	0,04	1,27	12	60	80
4.	<i>Leptaniron purpuris</i>	40	0,83	13,11	14	0,29	3,20	16	0,33	3,31	53	1,10	21,63	15	0,31	9,49	138	100	
5.	<i>Calamireia tunda</i>	15	0,31	4,92	5	0,10	1,34	13	0,27	2,69	14	0,29	5,73	13	0,27	8,23	63	100	
6.	<i>Stenella shottiana</i>	4	0,08	1,31	2	0,04	0,46	-	-	-	2	0,04	0,82	-	-	-	8	60	60
7.	<i>Leptaniron sp</i>	3	0,06	0,90	-	-	-	-	-	-	1	0,02	0,41	1	0,02	0,63	5	5	60
ACTINOIDEAE																			
8.	<i>Actinophora foveata</i>	0	0,17	2,62	19	0,40	4,34	23	0,60	5,99	5	0,10	2,04	-	-	-	49	274	274
9.	<i>Actinophora formosa</i>	35	0,73	11,48	21	0,44	4,81	26	0,54	5,37	27	0,56	11,02	8	0,17	5,06	61	61	80
10.	<i>Actinophora dirivata</i>	30	0,79	12,46	91	1,90	20,82	43	0,90	10,12	15	0,31	6,32	26	0,54	16,46	117	100	100
11.	<i>Actinophora sp</i>	10	0,21	3,29	12	0,25	2,75	9	0,19	1,86	9	0,19	3,63	1	0,02	0,63	213	100	100
ACTINOIDEAE																			
12.	<i>Actinophora clausus</i>	4	0,08	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	41	100
13.	<i>Stictella distans</i>	2	0,04	0,66	1	0,02	0,23	1	0,02	0,21	-	-	-	-	-	-	6	4	20
14.	<i>Stictella nobilissima</i>	4	0,08	1,21	6	0,13	1,37	4	0,08	0,83	1	0,02	0,41	5	0,10	3,16	20	20	100
15.	<i>Actinophora crassilima</i>	1	0,02	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	41	100
PERIDRAULIDAE																			
16.	<i>Peridraula funca</i>	1	0,02	0,32	3	0,06	0,69	5	0,10	1,03	-	-	-	-	-	-	31	23	23
17.	<i>Peridraula sp</i>	0	0,17	3,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	20
18.	<i>Peridraula sp</i>	0	0,17	3,28	13	0,40	4,35	6	0,13	1,24	2	0,04	0,82	-	-	-	31	23	23
PERIDRAULIDAE																			
19.	<i>Peridraula funca</i>	1	0,02	0,32	105	2,19	24,03	153	4,15	41,12	4	0,08	1,63	-	-	-	29	20	80
20.	<i>Peridraula sp</i>	-	-	-	1	0,02	0,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	20
21.	<i>Peridraula lobata</i>	19	0,40	6,23	7	0,15	1,60	0	0,17	1,65	-	-	-	-	-	18	13	60	
PERIDRAULIDAE																			
22.	<i>Peridraula sp</i>	2	0,04	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	27	60
23.	<i>Actinia laetosa</i>	3	0,06	0,90	2	0,04	0,46	13	0,02	0,21	-	-	-	-	-	-	2	2	12

MS

Lampiran 12. (Lanjutan)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
FUCILOPHORIDAE																	
24. <i>Fucillophora dominicensis</i>	20	0,42	6,56	80	1,67	18,31	27	0,56	5,58	12	0,25	4,90	4	0,08	2,53	143	100
25. <i>Fucillophora</i> sp	-	-	-	10	0,21	2,29	32	0,67	6,61	-	-	-	-	-	-	42	40
	20			90		59				12			4			185	
STILOPHORIDAE																	
26. <i>Stylophora pinnatifida</i>	21	0,44	6,89	-	-	21	0,44	4,34	40	0,83	16,33	7	0,15	4,43	89	80	
27. <i>Stylophora</i> sp	25	0,52	8,20	7	0,15	1,60	-	-	7	0,15	2,06	-	-	-	39	60	
	46			7		21			47			7			128		
FORIPIIDAE																	
28. <i>Foripora pinnatifida</i>	1	0,02	0,32	16	0,33	3,66	-	-	6	0,13	2,45	10	0,21	6,33	23	80	
29. <i>Foripora</i> sp	8	0,17	2,62	-	-	4	0,09	0,83	3	0,06	1,22	-	-	-	15	60	
30. <i>Foripora</i> sp	2	0,04	0,66	5	0,10	1,14	6	0,13	1,24	2	0,04	0,82	2	0,04	1,27	17	100
	11			21		10			11			12			65		
EPIZOAETIDAE																	
31. <i>Epizoaeta tuberculosa</i>	-	-	-	3	0,06	0,59	-	-	4	0,08	1,63	-	-	-	7	40	
	-	-	-	3	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	7		
AGATHICIIDAE																	
32. <i>Agathicia decussata</i>	-	-	-	7	0,15	1,80	21	0,44	4,34	3	0,06	1,22	1	0,02	0,63	32	80
	-	-	-	7		21			3			1			32		
MILLETIIDAE																	
33. <i>Milletia pinnatifida</i>	5	0,10	1,64	-	-	-	-	-	4	0,08	1,63	11	0,23	6,96	20	60	
	5			-	-	-	-	-	4			11			20		
PLEURIDAE																	
34. <i>Pleuria tuberculosa</i>	8	0,17	2,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	20	
	8			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0		
J U M L A H	305	6,35	100	437	9,10	100	484	10,08	100	245	5,10	100	158	3,29	100	1629	

Keterangan : JT = Jumlah Individu
 K = Reproduksi (individu/m²)
 P = Perawatan Jenis (K)

Handwritten signature or initials.

Lampiran 13. Persentase penutupan dan persentase panjang karang hidup berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian di perairan pantai Pulau Barrang Lompo

No.	Famili	X (cm)	PP (%)	P (%)
1.	Acrophoridae	7.351	8,17	25,28
2.	Stylophoridae	6.486	7,19	22,24
3.	Faviidae	5.914	6,57	20,34
4.	Alcyoniidae	2.379	2,64	8,18
5.	Poritidae	2.127	2,36	7,32
6.	Dendrophylliidae	1.524	1,69	5,24
7.	Pocillophoridae	1.048	1,16	3,60
8.	Agariciidae	895	0,99	3,08
9.	Fungiidae	835	0,93	2,87
10.	Pectinidae	299	0,33	1,03
11.	Milleporidae	120	0,13	0,41
12.	Plexauridae	61	0,07	0,21
13.	Epizoanthidae	38	0,04	0,13
J U M L A H		29.077	32,31	100,00

Keterangan : X = Panjang karang hidup yang tertutup transek

PP = Persentase penutupan

P = Persentase panjang karang hidup

Lampiran 15. Persentase penutupan dan persentase panjang karang hancur berdasarkan famili yang ditemukan selama penelitian di perairan pantai Pulau Barrang Lompo

No.	Famili	X (cm)	PP (%)	P (%)
1.	Acrophoridae	7.519	8,35	59,28
2.	Stylophoridae	3.701	4,11	29,18
3.	Agariciidae	624	0,69	4,92
4.	Pectinidae	232	0,26	1,83
5.	Epizoanthidae	176	0,20	1,39
6.	Pocillophoridae	111	0,12	0,88
7.	Fungiidae	103	0,11	0,81
8.	Poritidae	88	0,10	0,69
9.	Dendrophylliidae	81	0,09	0,64
10.	Faviidae	48	0,05	0,38
11.	Alcyoniidae	-	-	-
12.	Milleporidae	-	-	-
13.	Plexauridae	-	-	-
J U M L A H		12.683	14,09	100,00

Keterangan : X = Panjang karang hancur yang tertutup transek
 PP = Persentase penutupan
 P = Persentase panjang karang hancur

Lampiran 16. Perantaraan penutupan setiap jenis kerang hidup pada setiap stasiun di perairan pantai Pulau Herrang Longo selama penelitian

No.	Komposit Spesies	STASIUN A		STASIUN B		STASIUN C		STASIUN D		STASIUN E		JUMLAH TOTAL X (cm)	DATA SIKS	PP (%)
		X (cm)	FP (%)	X (cm)	FP (%)	FP (%)	X (cm)	FP (%)	X (cm)	FP (%)				
PATIDAE														
1.	<i>Hydrophora exosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	-	0,26
2.	<i>Favia speciosa</i>	84	0,47	-	-	29	0,16	101	1,78	181	1,01	-	-	1,01
3.	<i>Diabera leucellina</i>	-	-	-	-	-	-	70	0,39	38	0,21	-	-	0,21
4.	<i>Leptasterias purpurea</i>	1021	5,67	1325	7,36	449	2,49	1052	5,84	654	4,97	-	-	4,97
5.	<i>Dolastrea lundata</i>	169	0,94	17	0,09	57	0,32	138	0,77	117	0,65	-	-	0,65
6.	<i>Stenalia chaquie</i>	21	0,12	47	0,26	-	-	12	0,07	-	-	-	-	-
7.	<i>Mandrina sp</i>	-	-	-	-	-	-	21	0,12	24	0,13	-	-	0,13
		1295	7,19	1389	7,72	535	2,97	1394	7,74	1301	7,23	5014	-	6,57
ACHORORIDAE														
8.	<i>Acrophora gonax</i>	314	1,74	613	3,41	477	2,65	102	0,22	50	0,28	-	-	0,28
9.	<i>Acrophora formosa</i>	915	5,08	649	3,72	480	2,67	1039	5,77	68	0,38	-	-	0,38
10.	<i>Acrophora diffracta</i>	475	2,64	734	4,08	452	2,51	383	2,13	177	0,98	-	-	0,98
11.	<i>Acrophora sp</i>	210	1,17	77	0,43	77	0,43	39	0,22	-	-	-	-	-
		1314	10,63	2093	11,63	1486	8,26	1563	8,68	255	1,64	2351	-	8,17
ALGONIIDAE														
12.	<i>Sarcophyon glaucum</i>	195	1,08	132	0,73	105	0,58	-	-	-	-	-	-	-
13.	<i>Candidella dictyolela</i>	54	0,30	99	0,55	51	0,28	72	0,40	17	0,09	-	-	0,09
14.	<i>Stenaria polydactyla</i>	357	1,98	436	2,42	226	1,26	140	0,78	455	2,53	-	-	2,53
15.	<i>Alixonum gracillimum</i>	40	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		646	3,59	667	3,71	382	2,12	212	1,18	472	2,62	2379	-	2,64
DICROSPHYLLIDAE														
16.	<i>Tubastrea surra</i>	-	-	23	0,13	95	0,53	-	-	27	0,15	-	-	0,15
17.	<i>Goniastrea sp</i>	259	1,44	21	0,12	4	0,02	102	0,57	55	0,31	-	-	0,31
18.	<i>Siderastrea sp</i>	-	-	692	3,84	279	1,55	7	0,04	-	-	-	-	-
		259	1,44	736	4,09	338	1,88	109	0,61	82	0,46	1524	-	1,69
PUNCTIDAE														
19.	<i>Puncta funderi</i>	5	0,03	32	0,18	120	0,67	12	0,07	-	-	-	-	-
20.	<i>Puncta sp</i>	-	-	36	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.	<i>Stenobryllon labata</i>	57	0,32	315	1,75	44	0,24	59	0,33	155	0,86	-	-	0,86
		62	0,34	383	2,13	164	0,91	71	0,40	155	0,86	835	-	0,93

Lampiran 16. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9					
POBIIDAE													
22.	<i>Gastrophysa glenulata</i>	117	0,65	17	0,09	42	0,23	210	1,17	123	0,69		
23.	<i>Peritza</i> sp	69	0,30	42	0,23	93	0,52	28	0,16	12	0,07		
24.	<i>Elanus</i> sp	170	0,94	325	1,81	811	4,51	53	0,29	15	0,08		
		356	1,90	384	2,13	946	5,26	291	1,62	150	0,83	2,36	
POCTINIDAE													
25.	<i>Euphyllis</i> sp	-	-	81	0,45	169	0,94	-	-	-	-		
26.	<i>Pectinis lactuca</i>	-	-	21	0,12	-	-	11	0,06	17	0,09		
		1	-	102	0,57	169	0,94	11	0,06	17	0,09	0,33	
POCILLIOPHORIDAE													
27.	<i>Pocillophora domiserna</i>	45	0,25	520	2,93	190	1,10	88	0,49	30	0,17		
28.	<i>Pocillophora</i> sp	21	0,12	31	0,51	47	0,26	-	-	-	-		
		66	0,37	619	3,44	245	1,36	88	0,49	30	0,17	1,16	
STILOPHORIDAE													
29.	<i>Stylophora distillata</i>	469	2,61	199	1,11	602	3,34	1475	8,19	34	0,19		
30.	<i>Stylophora</i> sp	3165	17,58	392	2,18	-	-	150	0,83	-	-		
		3634	19,74	591	3,29	602	3,34	1625	9,02	34	0,19	6,486	7,19
SPIZANTHIDAE													
31.	<i>Spizanthus jubarensis</i>	-	-	22	0,12	16	0,09	-	-	-	-		
		-	-	22	0,12	16	0,09	-	-	-	30	0,04	
ACROICIDAE													
32.	<i>Acroica decurata</i>	-	-	71	0,39	817	4,54	7	0,04	-	-		
		-	-	71	0,39	817	4,54	7	0,04	-	895	0,59	
MILLEPSORIDAE													
33.	<i>Millepsora pleurolylla</i>	38	0,21	-	-	-	-	35	0,19	47	0,26		
		38	0,21	-	-	-	-	35	0,19	47	0,26	0,15	
PERIDIAIDAE													
34.	<i>Peridiaura sessile</i>	61	0,34	-	-	-	-	-	-	-	-		
		61	0,34	-	-	-	-	-	-	-	61	0,07	
	Jumlah Total	8331	46,28	7057	39,21	9700	51,67	5406	30,03	2503	14,35	29-077	52,31

Keterangan : X = Panjang karang yang tertutup transek
 PP = Percentage penutupan karang

Loopiron 17. Nersentone pesatupun oetlap Jenia Korong mall pada setap stanion di peraliron pantes
 Tulou Sarreang Loopo selina penenitian

No.	Komposai Spesis	STASION A		STASION B		STASION C		STATION D		STASION E		JUMLAH STASI. PATA	X (cm)	Y (cm)
		X (cm)	PP (%)	X (cm)	PP (%)	X (cm)	PP (%)	X (cm)	PP (%)	X (cm)	PP (%)			
FAVITIDAE														
1.	<i>Hydnophora exilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	<i>Favia spaciata</i>	-	-	-	-	24	0,13	14	0,08	35	0,19	-	-	-
3.	<i>Elatula longilina</i>	-	-	-	-	-	-	59	0,33	-	-	-	-	-
4.	<i>Lepidostrea puzosana</i>	450	2,54	461	2,56	433	2,41	290	1,61	208	1,16	-	-	-
5.	<i>Calamagrostis lunida</i>	-	-	-	-	234	1,31	32	0,18	20	0,11	-	-	-
6.	<i>Ctenella shoglug</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	<i>Neandria sp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		450	2,54	461	2,56	691	3,04	395	2,19	253	1,46	-	-	2268
ACROPHORIDAE														
8.	<i>Acrophora convex</i>	-	-	380	2,11	387	2,15	101	0,56	-	-	-	-	-
9.	<i>Acrophora ferrosa</i>	407	2,75	368	2,04	470	2,66	128	0,71	43	0,24	-	-	-
10.	<i>Acrophora digitifera</i>	34	0,19	769	4,27	1052	5,84	1141	6,34	163	0,81	-	-	-
11.	<i>Acrophora sp</i>	336	1,37	96	0,53	76	0,42	-	-	-	-	-	-	-
		777	3,02	1613	8,56	1993	10,06	1370	7,61	188	1,04	-	-	5903
ALGONIDAE														
12.	<i>Sarcophyton clavatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	<i>Cledostella digitulata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	<i>Sirmulezia polydactyla</i>	-	-	-	-	18	0,10	-	-	-	-	-	-	-
15.	<i>Alcyonium gracillimum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	18	0,10	-	-	-	-	-	-	18
HEMISPORITILLIDAE														
16.	<i>Tubastrea guraa</i>	-	-	-	-	48	0,27	-	-	-	-	-	-	-
17.	<i>Goniastrea sp</i>	-	-	290	1,61	155	0,86	42	0,23	7	0,04	-	-	-
18.	<i>Siderastrea sp</i>	-	-	-	-	290	1,61	203	1,13	42	0,23	-	-	542
		-	-	290	1,61	203	1,13	42	0,23	7	0,04	-	-	0,60
FUSCILLIDAE														
19.	<i>Zonaria funalis</i>	-	-	-	-	72	0,40	-	-	-	-	-	-	-
20.	<i>Fuscia sp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.	<i>Litophyllum lobelia</i>	239	0,75	247	1,37	85	0,47	-	-	100	0,56	-	-	-
		239	0,75	247	1,37	167	0,67	-	-	100	0,56	-	-	143

Lampiran 17. (Lanjutan)

1	2	3	4	5	6	7	8	9					
	MORITIDE												
22.	<i>Gonolobos glanulata</i>	67	0,37	21	0,12	42	0,23	29	0,16	33	0,18		
23.	<i>Zorites</i> sp	125	0,69	-	-	15	0,08	128	0,71	8	0,04		
24.	<i>Salixia</i> sp	66	0,37	301	0,56	292	1,62	61	0,34	-	-		
		258	1,43	122	0,68	549	1,94	218	1,21	41	0,22	988	1,10
	PECTINIDAE												
25.	<i>Euchyllia</i> sp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.	<i>Escitia lactuca</i>	-	-	26	0,14	-	-	-	-	-	-	26	0,03
		-	-	26	0,14	-	-	-	-	-	-	26	0,03
	POGONOPHORIDAE												
27.	<i>Pocillopora decolorata</i>	-	-	233	1,29	96	0,53	-	-	-	-	-	-
28.	<i>Pocillopora</i> sp	-	-	46	0,26	-	-	-	-	61	0,34	-	-
		-	-	279	1,55	96	0,53	-	-	61	0,34	436	0,48
	STYLOPORIDAE												
29.	<i>Stylopora digitata</i>	134	0,74	-	-	475	2,63	510	2,83	16	0,09	-	-
30.	<i>Stylopora</i> sp	562	3,12	164	0,91	-	-	94	0,52	-	-	-	-
		696	3,87	164	0,91	673	2,63	604	3,36	16	0,09	3.953	2,17
	PTEROSTRIDIUM												
31.	<i>Pterostroma tuberculata</i>	-	-	-	-	38	0,21	126	0,70	-	-	164	0,18
		-	-	-	-	38	0,21	126	0,70	-	-	164	0,18
	AGRICILLIDAE												
32.	<i>Avona decussata</i>	-	-	283	1,58	674	3,74	257	1,43	-	-	3.216	1,35
		-	-	265	1,58	674	3,74	257	1,43	-	-	3.216	1,35
	MILICERIDAE												
33.	<i>Milicerosa platyphylla</i>	-	-	-	-	13	0,07	-	-	-	-	13	0,01
		-	-	-	-	13	0,07	-	-	-	-	13	0,01
	EUPLOMIDAE												
34.	<i>Euplopora erecta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jumlah Total	2.428	13,49	3.487	19,37	4.667	25,93	3.012	16,73	676	3,76	14.270	13,46

Keterangan: X : Panjang Karang yang tertutup transek
 pp : Persentase penutupan

Lampiran 1b. Presentase penutupan setiap jenis karang hancur pada setiap stasiun di perairan Pantai Pulau Barrang Lompo selama penelitian

No.	Komposisi spesies	STATION A		STATION B		STATION C		STATION D		STATION E		TOTAL	
		X (cm)	PP (%)	X (cm)	P (%)	X (cm)	PP (%)	X (cm)	PP (%)	X (cm)	PP (%)	X (cm)	PP (%)
FAUNA													
1.	<i>Echinobothris zebra</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	<i>Favos acicula</i>	-	-	-	-	-	-	24	0,13	-	-	-	-
3.	<i>Platystrophia lamellina</i>	-	-	-	-	-	-	24	0,13	-	-	-	-
4.	<i>Lemnastrea muricata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	<i>Galangium lucida</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	<i>Ctenella alvaresi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	<i>Keandria sp</i>	-	-	-	-	-	-	48	0,26	-	-	48	0,05
ACROPORIDAE													
8.	<i>Acrorhiza spongia</i>	-	-	378	2,08	569	3,16	22	0,31	-	-	-	-
9.	<i>Acrorhiza formosa</i>	508	2,82	727	4,04	1.907	10,59	226	4,59	163	0,90	-	-
10.	<i>Acrorhiza digitifera</i>	29	0,33	252	1,40	796	4,42	1.003	5,57	21	0,12	-	-
11.	<i>Acrorhiza sp</i>	304	0,58	8	0,04	57	0,32	89	0,49	-	-	-	-
		671	3,75	3.365	2,58	3.329	18,49	1.973	10,96	184	1,02	7.519	6,25
ACTYONIDAE													
12.	<i>Acropora clausum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	<i>Cladella digitata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	<i>Stylocypris polydactyla</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	<i>Alcyonium crassilium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MEGALOPORIDAE													
16.	<i>Megastrea pura</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.	<i>Megastrea sp</i>	-	-	-	-	81	0,45	-	-	-	-	-	-
18.	<i>Megastrea sp</i>	-	-	-	-	81	0,45	-	-	-	-	81	0,09
FUNGIDAE													
19.	<i>Panicia dunda</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.	<i>Panicia sp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.	<i>Lithothamnion lobata</i>	-	-	75	0,42	13	0,07	-	-	35	0,08	103	0,13
		-	-	75	0,42	13	0,07	-	-	35	0,08	103	0,13

Lampiran 16. (Lanjutan)

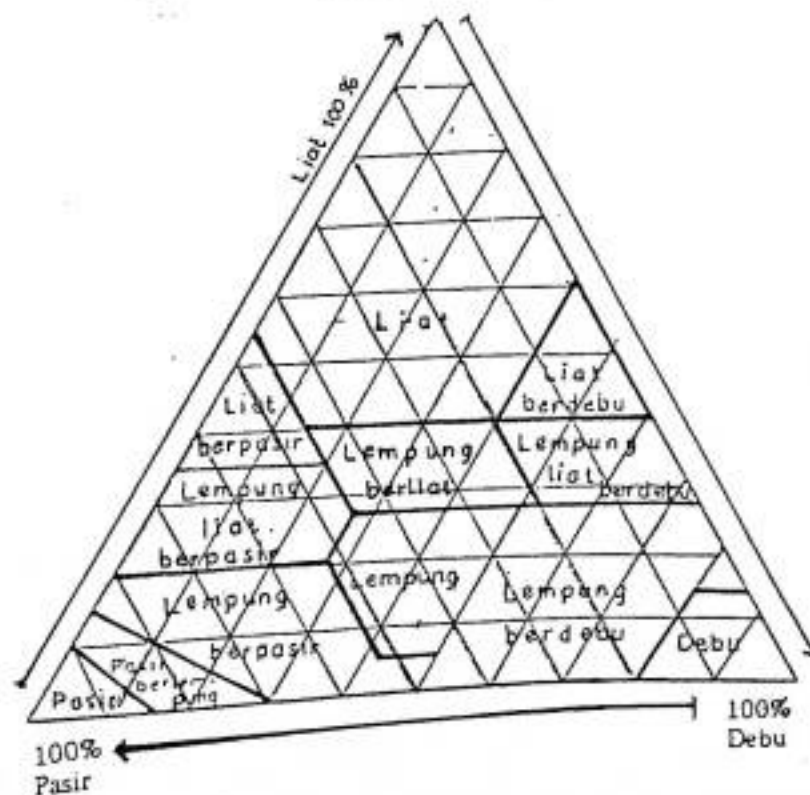
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ECOSYSTEME								
22.	<i>Geotrichum alabastrina</i>	-	-	21	0,12	-	-	-
23.	<i>Furva</i> sp	-	-	30	0,21	-	-	-
24.	<i>Galaxia</i> sp	-	-	-	-	-	-	-
PECTINELLAE								
25.	<i>Emphylla</i> sp	205	1,14	-	0,15	-	-	-
26.	<i>Pectis lactuca</i>	-	-	-	-	-	-	-
POCILLORHIZIDAE								
27.	<i>Pocillorhiza decolorata</i>	-	111	0,62	-	-	-	-
28.	<i>Pocillorhiza</i> sp	-	-	-	-	-	-	-
STILOSPORIDAE								
29.	<i>Stilobolus blattaria</i>	369	2,11	-	462	2,57	252	1,40
30.	<i>Stilobolus</i> sp	3.617	6,96	543	3,02	447	2,48	-
TRICHOSPORIDAE								
31.	<i>Trichospora subsericea</i>	-	-	-	-	109	0,61	67
TRICHOPHYTES								
LOPHOTRYPHALE								
32.	<i>Phoma dentata</i>	-	-	398	2,21	226	1,26	-
MILETOPIAE								
33.	<i>Miletochloa platyphlla</i>	-	-	398	2,21	226	1,26	-
TRICHOPTERIDAE								
34.	<i>Trichoptera eresia</i>	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah Total								
		8.875	15,96	2.489	13,83	4.755	26,41	2.369
						15,16	159	1,11
								12,683
								14,09

Keterangan : X = Panjang batang yang tertutup trasek
 Y = Persentase penutupan batang

Lampiran 19. Skala Wentworth untuk mengklasifikasikan partikel-partikel sedimen (Hutabarat dan Evans, 1985)

No.	Jenis sedimen	Ukuran (mm)	
1.	Boulders		>256
2.	Gravel	2	- 256
3.	very coarse sand	1	- 2
4.	Coarse sand	0,5	- 1
5.	Medium sand	0,25	- 0,5
6.	Fine sand	0,125	- 0,25
7.	Very fine sand	0,0625	- 0,125
8.	Silt	0,002	- 0,0625
9.	Clay	0,0005	- 0,002
10.	Dissolved material		<0,0005

Lampiran 20. Segi tiga tekstur tanah dasar menurut USDA (Yulius, dkk., 1985)



RIWAYAT HIDUP

CHAIR RANI, lahir di Soppeng pada tanggal 2 April 1968, anak ketiga dari enam bersaudara dari keluarga Abd. Gani.

Menyelesaikan Sekolah Dasar Negeri Nomor 71 Rappo Jawa Kecamatan Tallo pada tahun 1980, Sekolah Menengah Pertama Negeri VII Filial Ujung Pandang tahun 1983 dan Sekolah Menengah Atas Negeri V Ujung Pandang tahun 1986.

Diterima sebagai mahasiswa pada Jurusan Perikanan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin melalui SIPEN-MARU pada tahun 1986 dengan bidang keahlian Manajemen Sumberdaya Hayati Perairan.

Selama mahasiswa pernah menjadi Asisten Luar Biasa pada mata kuliah Pengantar Oceanografi, Avertebrata Air, Biologi Laut, Fisiologi Hewan Air, Teknologi Hasil Perikanan I, Ekologi Perairan dan Oceanografi Perikanan, serta terdaftar sebagai Asisten Laboratorium Biologi Dasar pada tahun 1990/1991. Aktif pada kegiatan kemahasiswaan sebagai anggota Seksi Pendidikan Himpunan Mahasiswa Perikanan Universitas Hasanuddin (HIMARIN-UH) periode 1988/1989 dan berbagai kepanitiaan tingkat Himpunan dan Senat Mahasiswa Fakultas Peternakan. Terdaftar sebagai mahasiswa penerima Beasiswa SUPERSEMAR mulai periode 1987/1988 sampai periode 1990/1991.

Dinyatakan lulus Ujian Lengkap Sarjana Perikanan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin pada tanggal 12 April 1991 dengan predikat Sangat Memuaskan.