

28/6/99

8560 9

STRUKTUR KOMUNITAS PERIFITON PADA LAMUN BUATAN
DI PERAIRAN PANTAI PULAU KODINGARENG
KOTAMADYA UJUNG PANDANG

SKRIPSI



OLEH

YULIANA MONIKA MOMANG



PERPUSTAKAAN PUSAT UNIV. HASANUDDIN	
Tgl terima	28 / 6 / 99
Asal dari	Fap. Kelautan
Berkasnya	I (satu) efs
Halus	Hasia
No. Inventaris	
No. Klas	'99 08 32 97

PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG
1999

STRUKTUR KOMUNITAS PERIFITON PADA LAMUN BUATAN
DI PERAIRAN PANTAI PULAU KODINGARENG
KOTAMADYA UJUNG PANDANG

OLEH
YULIANA MONIKA MOMANG

Skripsi sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar sarjana
pada
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan
Universitas Hasanuddin

PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG

1999

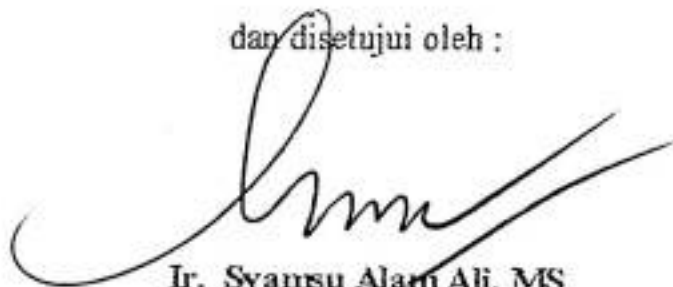
Judul Skripsi : STRUKTUR KOMUNITAS PERIFITON PADA
LAMUN BUATAN DI PERAIRAN PANTAI PULAU
KODINGARENG, KOTAMADYA UJUNG PANDANG

Nama Mahasiswa : YULIANA MONIKA MOMANG

Nomor Pokok : L 211 94 183

Skripsi telah diperiksa

dan disetujui oleh :



Ir. Syamsu Alam Ali, MS
Pembimbing Utama



Ir. Aspari Rahman
Pembimbing Anggota



Ir. Nadiarti, MSc
Pembimbing Anggota

Diketahui Oleh :



Ir. Syamsu Alam Ali, MS



Ir. Lodewyk S. Tandipayuk, MS
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 19 Mei 1999

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di sebuah kota kecil di Pulau Flores Barat tepatnya di Ruteng, 8 Nopember 1974 dari pasangan Bapak Romanus Jolo dan Ibu Martina Timus. Terlahir sebagai anak ke - 6 dari 8 bersaudara.

Pendidikan SD penulis selesaikan di SD Katolik Kumba 1 Ruteng pada tahun 1987, menamatkan SMP tahun 1990 di SMPN 1 Ruteng dan tamat SMA tahun 1993 di SMAN 1 Ruteng.

Pada tahun 1994 penulis melanjutkan pendidikan di Ujung pandang dan diterima melalui jalur SIPENMARU di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Selama kuliah penulis pernah menjadi Asisten Luar Biasa pada mata kuliah Biologi Dasar, Planktonologi dan Tanaman Air, dan Manajemen Sumberdaya Perairan tahun ajaran 1997/1998.

Semenjak tahun 1994 penulis aktif dalam kegiatan kerohanian kampus yaitu Keluarga Besar Mahasiswa Kristen Fakultas Peternakan dan Fakultas Ilmu Kelautan & Perikanan UNHAS dan tahun 1997 sampai 1998 penulis diangkat sebagai ketua Keluarga Mahasiswa Katolik Peternakan dan Perikanan UNHAS.

ABSTRACT

YULIANA MONIKA MOMANG. Community Structure of Periphyton on Artificial Seagrass in Kodingareng Island Waters, Ujung Pandang (Supervised by Syamsu Alam Ali, Aspari Rahman and Nadiarti).

The aim of this study was to study the community structure of periphyton on artificial seagrass which included the composition, density, diversity, evenness and dominance indices. The result of this study will be as a possible basis for developing the application of artificial seagrass habitat in order to renew the ecological function of natural seagrass bed. This study was carried out on August until October 1998 in Kodingareng Island waters. The artificial seagrass leaves were strapping band and were arranged in a wood module (1m x 1m). The density of the artificial seagrass in each module was 50, 75 and 100 erected strapping band respectively. Each density with three replicates. All modules with artificial seagrass were settled in the east of Kodingareng Island waters where the natural seagrasses are not found.

Two weeks after settlement of the module, samples of periphyton were collected from five artificial seagrass leaves, in each module, which were chosen randomly. The periphyton were sampled for five times, every 14 days. Water quality measured during sampling of periphyton were turbidity and water current.

The results of this study showed that there are eight class of periphyton found in each density of 50 and 75 erected strapping band. They are Bacillariophyceae, Cyanophyceae, Chlorophyceae, Chromonadeae, Tentaculata, Sarcodina, Ciliata and Crustaceae. Whereas in the density of 100 erected strapping band, there are only seven

class of periphyton found where Tentaculata is excluded. In general, Bacillariophyceae relatively dominant in each different density of artificial seagrass. One way anova tested showed that the density of artificial seagrass has no significant effect on periphyton density. The values of diversity and evenness indices of periphyton were categorized high and the value of it's dominance index was low. It suggested that individual distribution of each genera is high and uniform without dominant individu. Water quality data were relatively constant during sampling.

RINGKASAN

YULIANA MONIKA MOMANG. Struktur Komunitas Perifiton pada Lamun Buatan di Perairan Pantai Pulau Kodingareng Kotamadya Ujungpandang (dibawah bimbingan Syamsu Alam Ali, Aspari Rahman dan Nadiarti).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui struktur komunitas perifiton yang meliputi komposisi genera, kepadatan, indeks keanekaragaman, keseragaman, dan dominasi perifiton pada lamun buatan. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi tambahan informasi untuk pengembangan penerapan metode habitat lamun buatan dalam memulihkan fungsi ekologis suatu padang lamun alami. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus hingga Oktober 1998 di Perairan Pantai Pulau Kodingareng. Daun-daun lamun buatan berupa potongan-potongan strapping band yang dirangkai dalam suatu rangkaian modul terbuat dari kayu berukuran 1 m^2 . Kepadatan lamun buatan pada masing-masing modul secara berturut-turut adalah 50, 75, dan 100 tegakan/m^2 . Setiap kepadatan terdiri dari tiga ulangan. Semua modul yang berisi rangkaian lamun buatan ditempatkan disebelah timur Perairan Pantai Pulau Kodingareng yang tidak ditumbuhi tanaman lamun.

Dua minggu setelah penempatan modul, sampel perifiton dikoleksi dari lima belai "daun" lamun buatan, pada setiap modul, yang dipilih secara acak. Sampel perifiton disampling sebanyak lima kali setiap 14 hari. Kualitas air yang diukur selama sampling perifiton adalah kekeruhan dan kecepatan arus.

Dari hasil pengamatan diperoleh delapan kelas perifiton pada kepadatan lamun 50 tegakan/m^2 dan 75 tegakan/m^2 yaitu Kelas Bacillariophyceae, Cyanophyceae,

Chlorophyceae, Chromonadeae, Tentaculata, Sarcodina, Ciliata dan Crustaceae. Pada kepadatan 100 tegakan/m² diperoleh tujuh kelas perifiton karena kelas Tentaculata tidak ditemukan. Secara keseluruhan kelas Bacillariophyceae relatif banyak ditemukan pada setiap kepadatan lamun buatan yang berbeda. Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa kepadatan lamun buatan tidak berpengaruh nyata terhadap kepadatan perifiton. Nilai indeks keanekaragaman dan keseragaman perifiton dikategorikan tinggi dengan nilai indeks dominansi rendah yang berarti penyebaran individu tiap genus tinggi dan merata tanpa adanya dominansi individu dalam suatu genera. Data kualitas air relatif konstan selama penelitian berlangsung.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas karunia-Nya maka penulisan skripsi ini selesai pada waktunya.

Ucapan terima kasih dan penghargaan setulusnya penulis ingin sampaikan kepada :

1. Bapak Ir. Syamsu Alam Ali, MS selaku Pembimbing Utama, Bapak Ir. Aspari Rahman dan Ir. Nadiarti, MSc selaku Pembimbing Anggota yang telah banyak membantuku dalam menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Ir. Khusnul Yaqin yang telah banyak memberikan saran, bimbingan, dan tambahan wawasan pengetahuan tentang lamun buatan.
3. Bapak Dekan Fakultas Ilmu kelautan dan Perikanan beserta seluruh staf Dosen dan Pegawai yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalamannya selama penulis mengikuti pendidikan.
4. Kepada kedua orang tuaku tercinta, Papa Romanus Jolo dan Ema Martina Timas beserta kakak-kakakku Kak Mery (Sek), Kak Josy (Sek), Kak Nona (Sek), Kak Dewi (Sek), Pang, dan kedua adikku Eben dan Oshin atas dukungan moril dan materil sehingga penulis bisa mengecap pendidikan tinggi.
5. Sahabat-sahabatku yang baik Tina, Riries, Persat, Iwan, Syahri, Sugeng, Musa, dan Teng Heng atas kerjasama yang tak terlupakan selama penelitian berlangsung.
6. Buat yang tak ingin dilupakan Yohanes Gusty Garu atas dukungan Doa dan semangat yang tiada batasnya bagiku selama kuliah.

7. Bapak Lurah Pulau Kodingareng dan Bapak H. **Maning** (Alm) sekeluarga atas penyediaan fasilitas serta keikhlasannya dalam membantu kami selama melakukan penelitian.
8. Rekan-rekan seperjuangan (Angkatan '94) dan seluruh Pengurus Anggota Keluarga Mahasiswa Katolik Peternakan dan Perikanan yang dengan caranya tersendiri banyak membantuku.

Akhirnya penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna. Olehnya segala kritik dan saran yang membangun penulis akan menerimanya dengan ketulusan hati dan keterbukaan budi. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Ujungpandang, Januari 1999

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
PENDAHULUAN	1
LatarBelakang.....	1
Tujuan dan Kegunaan.....	2
TINJAUAN PUSTAKA	3
Tinjauan Umum Lamun.....	3
Faktor-faktor yang Mempengaruhi Distribusi Lamun	3
Perifiton	5
Peranan Lamun dan Perifiton dalam Ekosistem Perairan	8
Kerusakan Padang Lamun dan Akibatnya Bagi Ekosistem Pantai.....	10
Habitat Buatan	11
METODE PENELITIAN	13
Waktu dan Tempat	13
Disain Lamun dan Penempatan Modul Lamun Buatan	13
Pengambilan Sampel Perifiton	13
Kualitas Air	14
Pengamatan Perifiton	16
Komposisi Genera	16
Kepadatan	16
Indeks Keanekaragaman, Kederagaman, dan Dominansi Perifiton	17
Analisis Data	19

	Halaman
HASIL DAN PEMBAHASAN	20
Struktur Komunitas Perifiton	20
Komposisi Genera Perifiton	20
Kepadatan Perifiton	23
Indeks Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Perifiton	25
Kualitas Air	27
KESIMPULAN DAN SARAN	30
Kesimpulan.....	30
Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Jumlah Genera Perifiton Berdasarkan Kelas pada Lamun Buatan dengan Kepadatan 50 tegakan/m ² , 75 tegakan/m ² , dan 100 tegakan/m ² di Perairan Pantai Pulau Kodingareng	20
2.	Kepadatan perifiton pada Lamun Buatan dengan kepadatan lamun 50 tegakan/m ² , 75 tegakan/m ² , dan 100 tegakan/m ² di Perairan Pantai Pulau Kodingareng.....	24
3.	Analisa Sidik Ragam Terhadap Kepadatan Perifiton pada Lamun Buatan	24
<u>Lampiran</u>		
1.	Frekuensi Kejadian Perifiton pada Setiap Kepadatan Lamun Buatan di Perairan Pantai Pulau Kodingareng	35
2.	Kepadatan Genera Perifiton pada Lamun Buatan dengan Kepadatan 50 tegakan/m ² pada Setiap Dua Minggu Pengamatan di Perairan Pantai Pulau Kodingareng.....	38
3.	Kepadatan Genera Perifiton pada Lamun Buatan dengan Kepadatan 75 tegakan/m ² pada Setiap Dua Minggu Pengamatan di Perairan Pantai Pulau Kodingareng.....	40
4.	Kepadatan Genera Perifiton pada Lamun Buatan dengan Kepadatan 100 tegakan/m ² pada Setiap Dua Minggu Pengamatan di Perairan Pantai Pulau Kodingareng.....	42
5.	Nilai-nilai Indeks Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Perifiton Pada Lamun Buatan	43
6.	Hasil Pengukuran Kualitas Air dengan Interval Waktu Dua Minggu Pengamatan di Perairan Pantai Pulau Kodingareng	44

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Disain Lamun Buatan.....	15
2.	Komposisi Genera Perifiton Berdasarkan Kelas pada Lamun Buatan dengan Kepadatan yang Berbeda di Perairan Pantai Pulau Kodingareng. A = tegakan $50/m^2$, B = tegakan $75/m^2$, dan C = tegakan $100/m^2$...	21
3.	Grafik Nilai-nilai Indeks Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Perifiton pada Kepadatan Lamun Buatan 50 tegakan/ m^2 , 75 tegakan/ m^2 , dan 100 tegakan/ m^2 pada Setiap Dua Minggu Pengamatan di Perairan Pantai Pulau Kodingareng	26
4.	Grafik Fluktuasi Kekeruhan dan Kecepatan Arus Perairan dengan Interval Waktu Dua Minggu Pengamatan di Perairan Pantai Pulau Kodingareng	28

Lampiran

1.	Peta Lokasi Penelitian di Perairan Pantai Pulau Kodingareng	34
----	---	----



PENDAHULUAN

Latar Belakang

Lamun merupakan monokotil laut yang mempunyai peranan ekologis penting di perairan tropis maupun ughari, seperti daerah makanan, tempat tinggal dan perlindungan bagi banyak organisme laut. Selain itu padang lamun juga berperan penting dalam kesuburan perairan dimana menurut McRoy dan McMillan (1977 dalam Nybakken 1992) bahwa padang lamun memiliki produktivitas yang sangat tinggi di perairan pantai yaitu antara 500 sampai 1000 g C/m²/tahun lebih tinggi dari produktivitas plankton yaitu hanya 100 sampai 380 g C/cm²/tahun.

Aktivitas manusia seperti pengerukan dan penimbunan pantai, pembuangan limbah industri dan rumah tangga yang terus meningkat dewasa ini merupakan salah satu faktor yang menyebabkan kerusakan padang lamun selain faktor alaminya sendiri.

Ada beberapa pendekatan yang telah dilakukan untuk menjaga keseimbangan ekosistem lamun seperti perlindungan dan rehabilitasi lamun yang dianjurkan oleh Carter (1997) yang selain berupa penyuluhan kepada masyarakat, transplantasi lamun juga pembuatan lamun buatan. Sejauh ini metode transpalantasi lamun telah dicoba diterapkan di daerah Karibia dan Asia Tenggara akan tetapi masih menjadi tanda tanya akan keberhasilannya karena metode ini membutuhkan biaya yang besar. Alternatif lain yaitu metode habitat

lamun buatan telah diteliti oleh Yaqin dan Hamzah (1997) dan mereka membuktikan bahwa metode ini dapat memulihkan kembali peranan ekologis suatu padang lamun alami yang salah satunya sebagai mikrohabitat bagi perifiton.

Bentuk "daur" lamun buatan yang diterapkan oleh Yaqin dan Hamzah (1997) menyerupai bentuk daun lamun alami *Enhalus acoroides* dan menurut Ernawati (1998) kepadatan perifiton yang tinggi disebabkan oleh kepadatan lamun *E. acoroides* yang tinggi. Berdasarkan hal ini perlu dilakukan penelitian lebih rinci tentang struktur komunitas perifiton pada habitat lamun buatan dengan kepadatan yang berbeda untuk melihat kepadatan lamun buatan yang terbaik bagi penempelan perifiton.

Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas perifiton yang meliputi komposisi genera, kepadatan, indeks keanekaragaman, keseragaman dan dominansi perifiton pada lamun buatan di Perairan pantai Pulau Kodingareng Kotamadya Ujungpandang.

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan informasi untuk pengembangan penerapan metode habitat lamun buatan dalam memulihkan fungsi ekologis dari suatu padang lamun alami.

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Umum Lamun

Lamun merupakan anggota suku tumbuhan air Hydrocharitaceae dan Potamogetonaceae. Suku pertama mempunyai tiga marga yaitu *Enhalus*, *Thalassia* dan *Halophila* (Whitten dkk 1987).

Nybakken (1992) mendefinisikan lamun (*sea grass*) sebagai tumbuhan berbunga yang telah beradaptasi untuk hidup terendam dalam air laut. Tumbuhan ini terdiri dari rhizoma, daun dan akar. Lamun hidup di perairan dangkal yang agak berpasir pada daerah intertidal sampai kedalaman 50 atau 60 meter, lamun sangat melimpah di daerah sublitoral.

Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Distribusi Lamun

Distribusi lamun dan stabilitas ekosistem padang lamun tergantung dari beberapa faktor yakni kecerahan, temperatur, salinitas, kecepatan arus dan substrat (Berwick 1983 dalam Alhanif 1996).

- Kecerahan

Padang lamun memerlukan intensitas cahaya yang tinggi untuk membantu proses fotosintesis. Hal ini dapat dilihat dari distribusinya yang terbatas pada daerah yang masih menerima cahaya matahari.

- Temperatur

Kisaran temperatur optimal bagi spesies lamun adalah 28-30°C. Pengaruh suhu bagi lamun di perairan sangat besar. Suhu mempengaruhi proses-proses fisiologi yaitu proses fotosintesa, laju respirasi pertumbuhan dan reproduksi. Proses-proses fisiologi tersebut akan menurun tajam apabila temperatur perairan berada di luar kisaran optimal tersebut.

- Salinitas

Walaupun spesies padang lamun memiliki toleransi terhadap salinitas yang berbeda-beda, namun sebagian besar memiliki kisaran yang lebar terhadap salinitas yaitu antara 10-40 ppt. Kisaran optimum toleransi terhadap salinitas di air laut adalah 35 ppt. Penurunan salinitas akan menurunkan kemampuan fotosintesis spesies ekosistem padang lamun.

- Kecepatan arus perairan

Pada padang lamun kecepatan arus mempunyai pengaruh yang sangat nyata. Produktivitas padang lamun tampak dari pengaruh keadaan kecepatan arus perairan dimana mempunyai kemampuan maksimum menghasilkan "standing crop" pada saat kecepatan arus sekitar 0,5 m/detik.

- Substrat

Nessa dkk (1989 dalam Haruna 1994) menyatakan bahwa *Enhalus acoroides* dominan hidup pada substrat kasar berpasir dan berlumpur, kadang-kadang terdapat pada dasar yang terdiri atas campuran pecahan karang yang telah mati.

Perifiton

Perifiton merupakan sekumpulan jasad renik yang hidup menempel atau tergantung dari suatu substrat berupa batang atau daun vegetasi akuatik atau di permukaan benda-benda yang terletak di atas dan yang muncul di permukaan dasar perairan (Afrianto dkk 1996).

APHA (1992) mengemukakan bahwa yang termasuk dalam grup perifiton adalah binatang berflagel, bakteri berfilamen, Protozoa, Rotifera, algae, binatang yang bergerak lambat atau yang menempati suatu substrat untuk sementara waktu.

Daun lamun biasanya tertutup oleh perifiton (ganggang epifit) yang dapat menyumbangkan sampai 70% dari total produksi primer sistem tersebut ditempat-tempat yang lamunnya relatif berjauhan satu sama lain. Di tempat-tempat yang lamunnya tumbuh lebih rapat, cahaya yang menembus tegakkan lamun menjadi lebih sedikit, sehingga biomassa perifitonnya secara kasar dapat sama dengan biomassa daun lamun tempat perifiton melekat (Whitten dkk 1987).

Komunitas perifiton pada umumnya terdiri dari alga mikroskopis yang bersifat sessil, satu sel maupun alga filamen terutama jenis Diatomae, jenis alga Conjugales, Cyanophyceae, Euglenophyceae, Xanthophyceae dan Chrysophyceae (Round 1964 dalam Alhanif 1996).

Beberapa jenis Diatomae mempunyai dinding sel yang tebal dan kuat serta dilengkapi dengan lendir sehingga memudahkan untuk menempel pada substrat dan Cyanophyceae merupakan alga yang tahan terhadap kekeringan sehingga dijumpai

pada daerah yang kering, tanah kering, batu kering dan habitat lain yang kering (Sachlan 1973).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yaqin dan Hamzah (1997) diperoleh perifiton yang menempel pada "daur" lamun buatan sebanyak 3 kelas (14 genera) yang terdiri dari kelas Bacillaryophyceae (9 genera), Chlorophyceae (4 genera) dan Cyanophyceae (1 genus). Kepadatan perifiton terbesar diperoleh pada kelas Bacillaryophyceae yaitu sebesar 64 %.

Perkembangan perifiton di terumbu bambu didominasi oleh *Globigerina pachyderma* (Sarcodina), *Nitzschia longissima* (diatom), *R. alata* (diatom), dan *Globigerina adamsi* (Sarcodina). Sedangkan di terumbu ban lebih berkembang jenis *Nitzschia longissima* (diatom), *R. alata* (diatom), dan *G. adamsi*, *G. falconensis*, serta *Pleurosigma fasciola* (Sarcodina) (Syam 1994).

Struktur komunitas perifiton dari setiap perairan dapat beragam, namun struktur komunitas perifiton yang tumbuh pada berbagai jenis mikrofit di suatu perairan dapat seragam (Alhanif 1996).

Perkembangan perifiton menuju kemantapan komunitasnya sangat ditentukan oleh kemantapan keberadaan substrat. Substrat dari benda hidup sering bersifat sementara karena adanya proses pertumbuhan dan kematian. Setiap saat pada substrat hidup akan terjadi perubahan lingkungan sebagai akibat dari respirasi dan asimilasi sehingga mempengaruhi komunitas perifiton (Ruttner 1974 dalam Alhanif 1996).

Selanjutnya dikemukakan bahwa kemampuan perifiton menempel pada suatu substrat menentukan eksistensinya terhadap pencucian oleh arus atau gelombang yang dapat memusnahkannya. Berbagai jenis alat untuk menempel dapat dibedakan atas : (a) rhizoid, seperti pada *Oedogonium* dan *Ulothrix* , (b) tangkai bergelatin panjang atau pendek, seperti pada *Cymbella*, *Gomphonema* dan *Achnantes*, (c) bentuk piringan sel basal terutama alga filamen dan (d) bantalan gelatin berbentuk setengah bulatan (sphaerical) yang diperkuat dengan kapur atau tidak seperti pada *Rivularia*, *Chaetophora* dan *Ophyridium*.

Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan perifiton di perairan yaitu sinar matahari, temperatur, kecepatan arus, dan ketersediaan unsur hara. Ruttner (1974 dalam Syam 1994) mengemukakan bahwa sinar matahari merupakan faktor pengendali perkembangan komunitas perifiton. Bukan hanya kuantitasnya (intensitas), namun lebih ke kualitas sinar matahari. Dengan semakin dalamnya lapisan air, radiasi sinar biru dengan panjang gelombang yang semakin pendek akan lebih dominan. Keadaan ini akan menyebabkan perkembangan jenis alga berbeda-beda.

Temperatur dapat mempengaruhi komposisi perifiton sehingga didapatkan perifiton yang dapat mentoleransi kisaran temperatur yang luas (eurythermal) dan tipe yang mentoleransi temperatur pada kisaran yang terbatas (stenothermal).

Menurut Wetzel (1975 dalam Arnofa 1997), kecepatan arus akan meningkatkan keragaman jenis organisme yang melekat. Jenis-jenis alga yang menempel pada umumnya mendominasi perairan berarus kuat.

Dari segi unsur hara, Erftemeijer (1993 dalam Arnofa 1997) mengemukakan bahwa unsur hara yang terpenting di perairan adalah Nitrogen (Nitrat) dan Fosfat (Ortofosfat). Kebutuhan akan senyawa yang mengandung fosfor oleh fitoplankton, dalam hal ini termasuk perifiton, didapat melalui asimilasi Ortofosfat yang larut dalam air laut.

Parameter lain yang mempengaruhi pertumbuhan perifiton (alga) adalah derajat keasaman (pH). Menurut NTAC (1968 dalam Wardoyo 1975), kisaran pH optimal bagi kehidupan organisme laut adalah 6,5 - 8,5. Wood (1972 dalam Harlin 1980) menyebutkan bahwa kisaran pH yang baik bagi alga adalah 5,8 - 9,4.

Peranan Lamun dan Perifiton dalam Ekosistem Perairan

Secara ekologi, padang lamun mempunyai beberapa fungsi penting di daerah pesisir yakni merupakan sumber makanan penting bagi banyak organisme (dalam bentuk detritus), menstabilkan dasar-dasar lunak dimana kebanyakan spesies tumbuh terutama dengan sistemakar yang padat dan menyilang, tempat pembesaran bagi banyak spesies yang menghabiskan waktu dewasanya di lingkungan lain seperti udang *Penaeus duorarum* di Florida Selatan (Nybakken 1992).

Perifiton yang hidup menempel di permukaan daun lamun merupakan komponen penting dalam rantai makanan di perairan. Perifiton merupakan makanan alami biota air yang lebih tinggi yaitu zooplankton, insekta, moluska, dan berbagai jenis ikan yang hidup atau beruaya pada padang lamun (Moss 1980 dalam

Alhanif 1996). Selain itu beberapa jenis perifiton merupakan indikator yang baik untuk mempelajari kualitas suatu perairan (APHA 1992).

Den Hartog (1977) menyatakan bahwa produktivitas primer suatu padang lamun berkisar antara 5-15 g C/m²/hari dan jika termasuk produser primer lainnya seperti alga bentik, perifiton dan fitoplankton maka produktivitas harian akan lebih dari 20 g C/m²/hari.

Heys (1985 dalam Whitten dkk 1987) mengemukakan bahwa pada suatu ekosistem padang lamun perifiton mempunyai biomassa dan produktivitas yang hampir sama pentingnya dengan tanaman lamun. Perifiton ini mempunyai komposisi dan kelimpahan yang berbeda-beda kendati hanya terdapat sedikit perbedaan dalam jenis yang dominan.

Padang lamun mempunyai produktivitas primer yang tinggi dengan komunitas biologi yang kaya. Berbagai jenis hewan memakan lamun secara langsung diantaranya ikan duyung tropis, penyu hijau, ikan parut dan ikan butana. Diantara invertebrata hanya bulu babi yang memakan lamun secara tidak langsung (Thurman dan Webber 1984). Selanjutnya dikemukakan bahwa padang lamun digunakan sebagai inang dari bermacam-macam epifit. Alga epifit memberikan kontribusi yang penting terhadap total fotosintesis dari padang lamun yaitu sekitar 25 - 30 % (Thurman dan Webber 1984). Selanjutnya dikemukakan bahwa padang lamun digunakan sebagai inang dari bermacam-macam epifit. Alga epifit memberikan kontribusi yang penting terhadap total fotosintesis dari padang lamun yaitu sekitar 25 - 30 %.

Whitten dkk (1987) mengemukakan bahwa lamun terutama dimakan oleh ikan, penyu, sapi laut dan beberapa anggota bintang laut (Echinodermata) dengan bakteri pencerna selulosa dalam usus (saluran makanan), namun demikian hanya 5 % produksi dikonsumsi secara langsung, sedangkan konsumen lainnya lebih menandalkan diri pada lamun yang telah mengalami pembusukan (dekomposisi).

Nontji (1987) mengemukakan bahwa beberapa jenis biota laut yang mempunyai nilai ekonomis penting menggunakan padang lamun sebagai tempat asuhan, misalnya ikan beronang.

Kerusakan Padang Lamun dan Akibatnya Bagi Ekosistem Pantai

Pencemaran pantai akibat adanya sampah dan limbah dari daratan dilaporkan oleh Leighton dan Boolootian (1963 dalam McConnaughey dan Zottoli 1983) menyebabkan pertumbuhan lamun (tanaman laut) di Teluk Santa Monica, Kalifornia, mengalami pengurangan yang nyata pada populasinya dan bahkan telah lenyap sama sekali yang diikuti dengan pengurangan jumlah dan komposisi spesies fauna yang hidup di dalamnya.

Nybakken (1992) mengemukakan bahwa akibat pemusnahan kebun rumput-rumputan laut dominan yakni *Zostera marina* di Eropa, menyebabkan jatuhnya permukaan pantai dengan hilangnya sedimen dan di Amerika Serikat hampir menghilangkan secara total hewan-hewan yang berasosiasi dengan kebun ini.

Cambridge dan McComb (1984 dalam Whitten dkk 1987) mengemukakan bahwa limbah pertanian, industri dan rumah tangga yang dibuang ke laut,



pengerukan lumpur, lalu lintas perahu yang padat dapat merusak padang lamun. Di tempat terjadinya kehilangan padang lamun, diperkirakan terjadi perubahan-perubahan seperti reduksi detritus dari daun lamun sebagai konsekuensi perubahan dalam jaring-jaring makanan di daerah pantai dan komunitas ikan, perubahan dalam produser primer yang dominan dari yang bersifat bentik ke planktonik, perubahan dalam morfologi pantai sebagai akibat hilangnya sifat pengikat lamun dan hilangnya keanekaragaman struktural dan biologik yang digantikan oleh pasir yang gundul.

Habitat Buatan

Habitat buatan adalah benda-benda keras yang dirakit dalam bentuk tertentu yang diletakkan di dasar atau permukaan perairan untuk menarik ikan dan biota perairan lainnya untuk berkumpul atau bahkan sampai berkembang biak (Mielat 1989 dalam Soedharma 1985).

Menurut Yaqin dan Hamzah (1997), habitat buatan pada prinsipnya diterapkan bukan saja untuk meningkatkan produksi perikanan tetapi juga mempunyai pengaruh positif terhadap siklus organisme atau mempunyai fungsi ekologi.

Untuk mengatasi kerusakan padang lamun, beberapa ilmuwan telah mencoba melakukan penanaman kembali tanaman lamun dari daerah padang lamun yang subur ke daerah yang rusak. Percobaan yang dilakukan di Pulau Pari belum berhasil baik karena penanaman kembali lamun dilakukan di pantai yang terbuka pada saat surut rendah atau ketidakcocokan lahan (Anonim 1996).

Menurut Yaqin dan Hamzah (1997) kegagalan strategi penanaman kembali tanaman lamun mungkin juga disebabkan oleh tidak dipahaminya karakteristik ekologis tanaman lamun dan habitatnya. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian yang mendetail tentang karakteristik lamun dan habitatnya disamping itu perlu dicoba strategi lain dalam upaya merehabilitasi dan mengkonservasi padang lamun yakni metode habitat buatan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Agustus hingga Oktober 1998 di Perairan Pantai Pulau Kodingareng, Kotamadya Ujungpandang dan di Laboratorium Jurusan Perikanan Ujungpandang.

Disain Lamun dan Penempatan Modul Lamun Buatan

Lamun Buatan dibuat dari plastik (Strapping Band) yang berwarna hijau disesuaikan dengan warna daun lamun alami yang dirangkai dalam suatu rangkaian modul yang terbuat dari kayu berukuran 1 m^2 . Disain lamun buatan dapat dilihat pada Gambar 1.

Jumlah modul sebanyak sembilan buah dengan kepadatan lamun buatan 50 tegakan/ m^2 , 75 tegakan/ m^2 dan 100 tegakan/ m^2 , masing-masing sebanyak tiga buah.

Rangkaian modul lamun buatan ditempatkan di sebelah Timur Perairan Pantai Pulau Kodingareng, yang tidak ditumbuhi tanaman lamun. Lokasi penempatan modul lamun buatan berjarak 100 meter dari garis pantai.

Pengambilan Sampel Perifiton

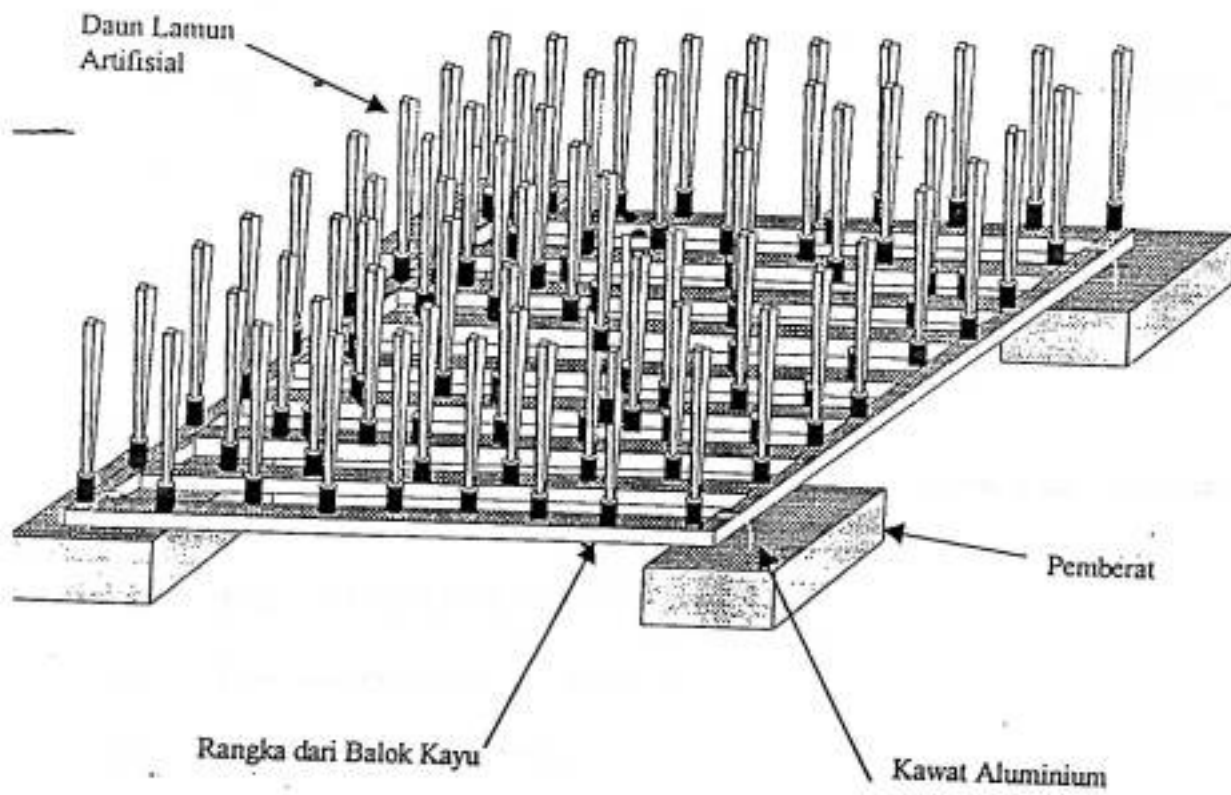
Pengambilan sampel perifiton dilakukan sebanyak lima kali dengan interval waktu 14 hari setelah penempatan rangkaian modul lamun buatan. Pengoleksian perifiton dari lima helai sampel *daun* lamun buatan yang dipilih secara acak dengan cara mengerik permukaan atas dan bawah *daun* lamun seluas $10 \times 1,5 \text{ cm}$. Sampel

perifiton ini kemudian dimasukkan ke dalam botol sampel berlabel yang telah diberi aquadest sebanyak 25 ml, lalu diawetkan dengan larutan formalin 4 %. Selanjutnya diidentifikasi dengan bantuan mikroskop di laboratorium.

Kualitas Air

Pengukuran kualitas air dilakukan dua minggu sekali. Data ini diperlukan sebagai penunjang keberadaan perifiton pada habitat lamun buatan.

Kualitas air yang diukur di lapangan yaitu kecepatan arus dengan bantuan layangan air dan stop watch. Sedangkan yang diukur di laboratorium yaitu kekeruhan dengan bantuan turbidimeter.



Gambar 1. Disain Lamun Buatan

Pengamatan Perifiton

Komposisi Genera

Komposisi genera perifiton diidentifikasi di laboratorium dengan menggunakan petunjuk Davis (1955), Sachlan (1973), Newell dan Newell (1977), Yamaji (1979), dan APHA (1992).

Kepadatan

Kepadatan perifiton dihitung dengan menggunakan rumus modifikasi *Lackey Drop Microtransect Counting Methods* (APHA 1992) :

$$N = \frac{T}{L} \times \frac{P}{p} \times \frac{V}{v} \times \frac{1}{L_d}$$

dimana :

N = Jumlah individu perifiton pada masing-masing luasan daun lamun buatan (individu / cm²)

T = Luas permukaan gelas penutup (mm²)

L = Luas satu lapang pandang (mm²)

P = Jumlah seluruh perifiton

p = Jumlah lapang pandang

V = Volume Konsentrat dalam botol contoh (ml)

v = Volume konsentrat pada gelas obyek (ml)

L_d = Luas permukaan daun lamun (cm²)

Indeks Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominansi Perifiton

Indeks keragamanan perifiton dihitung dengan menggunakan formula indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (Legendre dan Legendre 1993 dalam Alhanif 1996) :

$$H' = - \sum \left(\frac{n_i}{N} \right) \log_2 \frac{n_i}{N}$$

dimana :

H' = Indeks keanekaragaman Shannon - Wiener

n_i = Jumlah individu setiap genera

N = Jumlah total individu seluruh genera

Kriteria indeks keanekaragaman menurut Wilhm (1981 dalam Rostalina 1994) adalah :

$H' < 1$: Keanekaragaman rendah, penyebaran jumlah individu tiap genus rendah dan komunitas rendah

$1 < H' < 3$: Keanekaragaman sedang, penyebaran jumlah individu tiap genus sedang dan kestabilan komunitas sedang

$H' > 3$: Keanekaragaman tinggi, penyebaran jumlah individu tiap genus tinggi dan kestabilan komunitas tinggi

Indeks keseragaman perifiton dihitung dengan formula Evennes Index dari indeks keseragaman Shannon-Wiener (Legendre dan Legendre 1993 dalam Alhanif 1996) :

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

Dimana :

E = Indeks Keseragaman Shannon

S = Jumlah Genera

Kisaran indeks keseragaman menurut Omari dan Ikeda (1984 dalam Ernanto 1994) adalah :

$E < 0,4$: Keseragaman rendah

$0,4 < E < 0,6$: Keseragaman sedang

$E > 0,6$: Keseragaman tinggi

Menurut Odum (1971) nilai Indeks Keseragaman (E) berkisar antara 0 – 1. Semakin kecil nilai E, semakin kecil pula keseragaman populasinya. Artinya penyebaran jumlah individu tiap genera tidak sama atau ada kecenderungan satu genera mendominasi. Nilai E mendekati 1 artinya sebaran individu tiap genera cenderung merata.

Indeks Dominansi dihitung dengan formula indeks dominansi Simpson (Ludwig dan Reynolds 1988) :

$$D = \sum \frac{ni}{N} \frac{(ni - 1)}{(N - 1)}$$

dimana :

D = Indeks dominansi Simpson

n_i = Jumlah individu setiap genera

N = Jumlah total individu seluruh genera.

Menurut Magurran (1988) bahwa D berkisar antara 0 dan 1. Jika nilai D mendekati 1 berarti ada salah satu genera yang mendominasi dan biasanya nilai indeks keseragaman (E) kecil. Sedangkan bila nilai D mendekati 0 berarti tidak ada individu yang mendominasi dan biasanya akan diikuti oleh nilai E yang tinggi.

Analisis Data

Untuk melihat pengaruh penempelan perifiton pada setiap kepadatan lamun buatan digunakan analisa sidik ragam berdasarkan petunjuk Walpole (1988).

HASIL DAN PEMBAHASAN

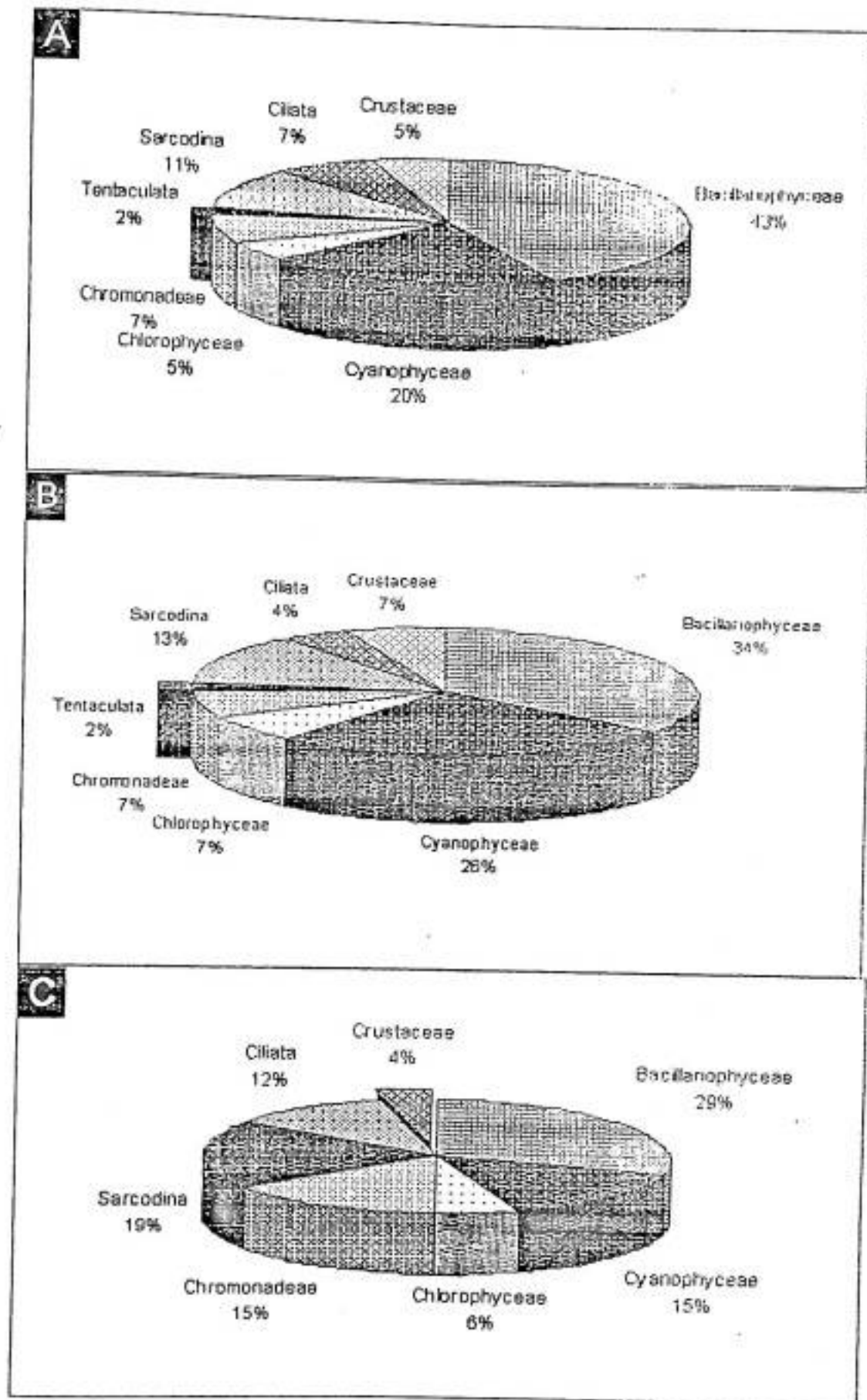
Struktur Komunitas Perifiton

Komposisi Genera Perifiton

Berdasarkan hasil pengamatan pada kepadatan lamun buatan 50 tegakan /m² dan 75 tegakan/m², diperoleh delapan kelas perifiton yaitu Bacillariophyceae, Cyanophyceae, Chlorophyceae, Chromonadeae, Tentaculata, Sarcodina, Ciliata, dan Crustaceae. Sedangkan pada kepadatan 100 tegakan/m² diperoleh tujuh kelas perifiton karena kelas Tentaculata tidak ditemukan. Komposisi dan jumlah genera perifiton pada kepadatan lamun buatan yang berbeda (50 tegakan/m², 75 tegakan/m², dan 100 tegakan/m²) dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 2.

Tabel 1. Jumlah Genera Perifiton Berdasarkan Kelas pada Lamun Buatan dengan Kepadatan 50 tegakan/m², 75 tegakan/m², dan 100 tegakan/m² di Perairan Pantai Pulau Kodingareng

Kelas Perifiton	Kepadatan 50 tegakan/m ²		Kepadatan 75 tegakan/m ²		Kepadatan 100 tegakan/m ²	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%
A. Bacillariophyceae	24	43	16	34	15	29
B. Cyanophyceae	11	20	12	26	8	15
C. Chlorophyceae	3	5	3	7	3	6
D. Chromonadeae	4	7	3	7	8	15
E. Tentaculata	1	2	1	2	-	-
F. Sarcodina	6	11	6	13	10	19
G. Ciliata	4	7	2	4	6	12
H. Crustaceae	3	5	3	7	2	4
Jumlah	56	100	46	100	52	100



Gambar 2. Komposisi Genera Perifiton Berdasarkan Kelas pada Lamun Buatan dengan Kepadatan Berbeda di Perairan Pantai Pulau Kodingareng. A = tegakan $50/m^2$, B = tegakan $75/m^2$, dan C = tegakan $100/m^2$.

Pada Gambar 2 terlihat bahwa kelas Bacillariophyceae (diatom) relatif banyak ditemukan pada setiap kepadatan lamun buatan, hal ini diduga karena sifat umum dari kelas Bacillariophyceae yang mempunyai dinding sel yang tebal dan kuat serta dilengkapi lendir sehingga memudahkannya untuk menempel pada substrat (Sachlan 1973).

Komposisi genera perifiton pada kepadatan 50 tegakan/m² dan 75 tegakan/m² terlihat hampir serupa dimana kelas Bacillariophyceae dan Cyanophyceae lebih banyak ditemukan dan kelas-kelas perifiton lainnya termasuk dalam golongan minoritas. Pada kepadatan 100 tegakan/m², komposisi generanya cenderung seragam, kecuali pada kelas Crustaceae dan Chlorophyceae.

Beberapa hasil penelitian terhadap komposisi genera perifiton yang menempel pada permukaan daun lamun alami *Enhalus acoroides* menunjukkan adanya perbedaan jumlah genera perifiton sesuai dengan kepadatan lamunnya. Alhanif (1996) dalam penelitiannya di Perairan Pesisir Nusa Lembongan Bali menemukan 28 genera perifiton pada kepadatan lamun 1 - 45 individu/m² dengan prosentase kelas Bacillariophyceae sebesar 48 %. Ernawati (1998) menemukan 32 genera perifiton pada kepadatan lamun 21 - 53 individu/m² dan 42 genera perifiton pada kepadatan lamun 58 - 100 individu/m² dengan prosentase kelas Bacillariophyceae sebesar 56,31 % pada penelitiannya di Perairan Pantai Pulau Barrang Lompo. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Yatim (1999) di Perairan Pantai Pulau Kodingareng menemukan 58 genera perifiton pada kepadatan lamun 6 - 31 individu/m² dengan prosentase kelas Bacillariophyceae sebesar 44,83 %. Hal ini menunjukkan bahwa pada kepadatan yang hampir sama antara

lamun buatan dan lamun alami *E. acoroides* komposisi genera perifiton relatif banyak ditemukan pada lamun buatan, sehingga lamun buatan merupakan substrat yang lebih stabil dibandingkan lamun alami.

Kepadatan Perifiton

Untuk mengetahui perbedaan kepadatan perifiton pada ketiga kepadatan lamun buatan (50 tegakan/m², 75 tegakan/m², dan 100 tegakan/m²) dilakukan analisa sidik ragam terhadap data yang ada. Hasil analisa sidik ragam menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata antara kepadatan perifiton yang menempel pada masing-masing kepadatan lamun buatan tersebut (Tabel 3). Hal ini mungkin disebabkan oleh pertama, lamun buatan yang terbuat dari plastik (strapping band) hanya berperan sebagai substrat tempat menempelnya perifiton karena lamun buatan tidak memberikan respon biologis terhadap pertumbuhan perifiton sebagaimana yang terjadi antara lamun alami dan perifiton, seperti yang dikemukakan oleh McRoy dan Goering (1974) bahwa pada tingkatan tertentu terdapat hubungan yang erat antara lamun alami dan perifiton sehingga terjadi pertukaran nutrien dan karbon organik diantara keduanya.

Alasan kedua, gerakan "daun" lamun buatan lebih kaku dibanding yang alami sehingga kecil kemungkinan untuk menghalangi perifiton dalam memperoleh cahaya yang optimal untuk kebutuhan fotosintesis.

Alasan ketiga, kondisi kualitas air (kekeruhan dan kecepatan arus) yang relatif konstan selama penelitian berlangsung. Kemungkinan jika kekeruhan perairan lebih tinggi bisa mempengaruhi perolehan cahaya oleh perifiton sehingga

dapat mempengaruhi kepadatan perifiton. Selain itu, jika kecepatan arus lebih tinggi dari yang ada kemungkinan dapat berpengaruh terhadap kelenturan "daun" lamun yang akhirnya akan mempengaruhi kepadatan perifiton. Oleh karenanya perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh kualitas air (kekeruhan dan kecepatan arus) terhadap kepadatan perifiton pada lamun buatan. Perbedaan kualitas air ini dapat diperoleh dengan penempatan lamun buatan pada jarak yang berbeda dari garis pantai.

Tabel 2. Kepadatan Perifiton pada Lamun Buatan dengan Kepadatan Lamun 50 tegakan/m², 75 tegakan/m², dan 100 tegakan/m² dengan Interval Waktu Dua Minggu Pengamatan di Perairan Pantai Pulau Kodingareng

Kepadatan Lamun Buatan (tegakan/m ²)	Kepadatan Perifiton (Individu/cm ²)			Rata-rata (Individu/cm ²)
	I	II	III	
50	32150	27092	24800	28014
75	350112	24174	14380	129555
100	22090	17297	17297	18895

Tabel 3. Analisa Sidik Ragam Terhadap Kepadatan Perifiton pada Lamun Buatan

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	2	$2,6 \times 10^{10}$	$1,3 \times 10^{10}$	1,083 ^{ns}	3,88	6,93
Galat	6	$7,0 \times 10^{10}$	$1,2 \times 10^{10}$			
Total	8	$9,6 \times 10^{10}$				

Keterangan : ^{ns} = tidak berbeda nyata.

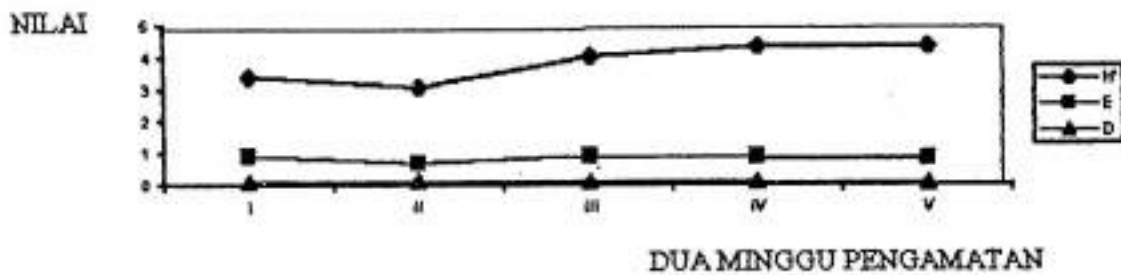


Alasan keempat, lamun buatan merupakan substrat yang bersifat permanen karena lamun ini tidak mengalami proses pertumbuhan dan kematian seperti yang dialami oleh lamun alami yang merupakan substrat dari benda hidup yang sering bersifat sementara, karena adanya proses pertumbuhan dan kematian, setelah tumbuh dengan cepat kemudian mantap, selanjutnya akan mengalami kematian dan pembusukan sebagai akibat proses respirasi dan asimilasi, sehingga mempengaruhi komunitas perifiton. Sedangkan pada substrat benda mati akan bersifat mantap (permanen) meskipun pembentukan koloni berjalan lambat (Rutner 1974 dalam Alhanif 1996).

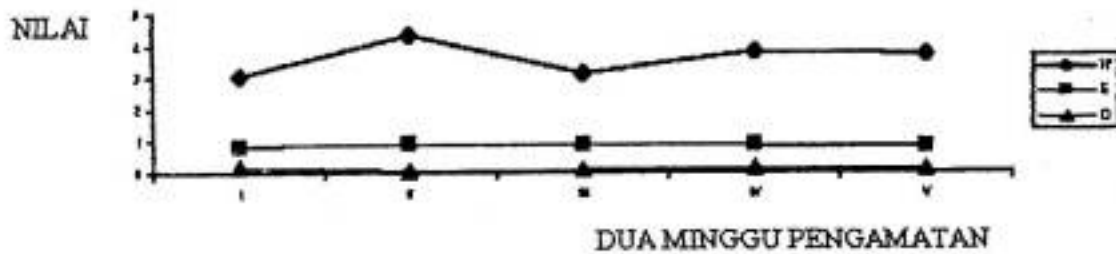
Indeks Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominansi Perifiton

Nilai indeks keanekaragaman (H') perifiton pada lamun buatan dengan kepadatan 50 tegakan/ m^2 , 75 tegakan/ m^2 , dan kepadatan 100 tegakan/ m^2 pada setiap dua minggu pengamatan di Perairan Pantai Pulau Kodingareng termasuk kategori tinggi ($H' > 3$), indeks keseragaman tinggi ($E > 0,6$), dan indeks dominansi rendah ($D \approx 0$), seperti terlihat pada Lampiran 6 dan grafik nilai-nilai indeks keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi perifiton pada ketiga kepadatan lamun buatan tersebut disajikan pada Gambar 3.

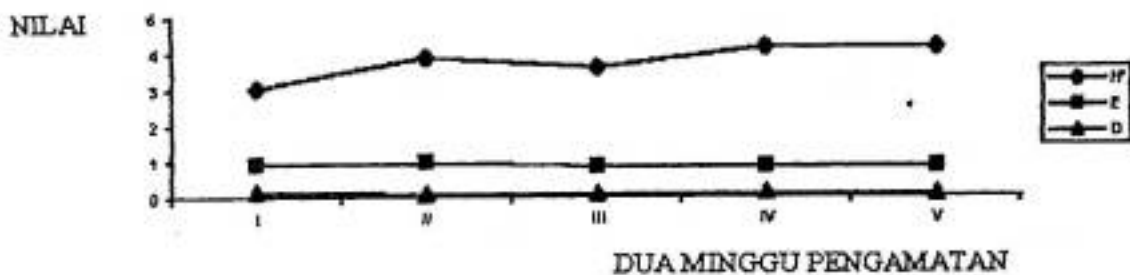
Kepadatan 50 tegakan/m²



Kepadatan 75 tegakan/m²



Kepadatan 100 tegakan/m²



Gambar 3. Grafik Nilai-nilai Indeks Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E), dan Dominansi (D) Perifiton Pada Kepadatan Lamun Buatan pada Setiap Dua Minggu Pengamatan di Perairan Pantai Pulau Kodingareng Kotamadya UjungPandang

Berdasarkan Gambar 3, terlihat bahwa pada ketiga grafik tersebut menunjukkan tidak adanya perbedaan nilai-nilai indeks keanekaragaman (H'), keseragaman (E), dan dominansi (D) perifiton. Nilai indeks keanekaragaman menunjukkan $H' > 3$ yang termasuk kategori tinggi seperti yang dikemukakan oleh Wilhm (1981 dalam Rostalina 1994), bahwa jika nilai $H' > 3$ maka H' tersebut termasuk tinggi yang artinya penyebaran jumlah individu tiap genus tinggi dan kesabilan komunitas tinggi.

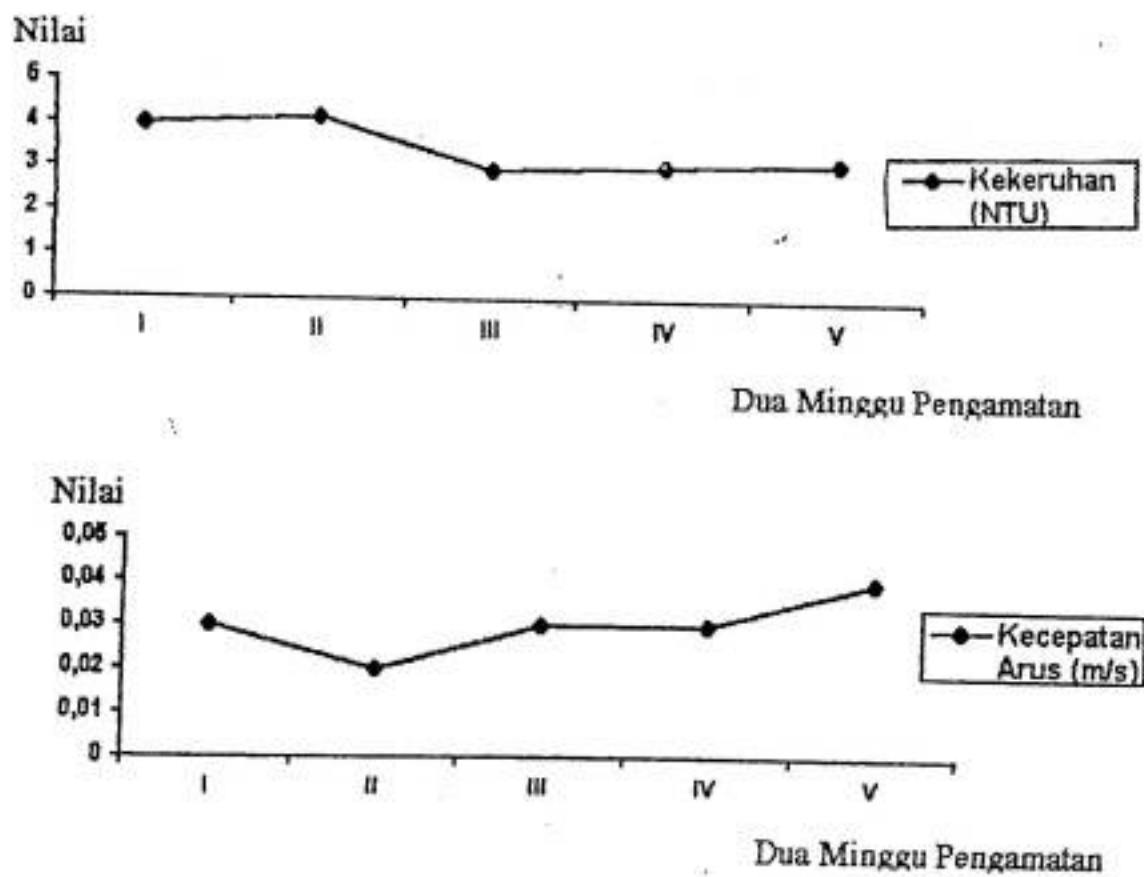
Nilai indeks keseragaman perifiton pada ketiga kepadatan lamun buatan tersebut dikategorikan tinggi sebab menurut Omari dan Ikeda (1984 dalam Ernanto 1994) jika nilai $E > 0,6$ maka nilai tersebut dikategorikan tinggi yang berarti penyebaran jumlah individu tiap genera cenderung merata (Odum 1971).

Nilai indeks dominansi yang terlihat pada Gambar 3 cenderung mendekati nol yang artinya tidak ada individu yang mendominasi dan biasanya selalu diikuti oleh nilai indeks keseragaman yang tinggi (Magurran 1988).

Kualitas Air

Kondisi kualitas air secara langsung atau tidak langsung akan mempengaruhi segala bentuk kehidupan organisme perairan. Karakteristik kualitas air pada suatu habitat akan mendukung suatu struktur komunitas biota yang hidup di dalamnya dengan ciri yang khas pula. Demikian juga halnya dengan

komunitas lamun dan perifiton. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan pengukuran kualitas perairan dan hasil pengukuran parameter kualitas air selama penelitian berlangsung disajikan pada Lampiran 7 dan grafik fluktuasi kualitas air ini disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Fluktuasi Kekeruhan dan Kecepatan Arus Perairan dengan Interval Waktu Dua Minggu Pengamatan di Perairan Pantai Pulau Kodingareng

Pada Gambar 4, terlihat bahwa nilai kekeruhan dan kecepatan arus relatif konstan pada setiap dua minggu pengamatan. Kisaran nilai kekeruhan perairan berkisar antara 3,0 – 4,2 NTU. Nilai kekeruhan yang tidak terlalu tinggi ini diduga karena kurangnya limbah domestik yang masuk ke Pantai timur Perairan

Pantai Pulau Kodingareng dan di lokasi tersebut didominasi oleh pecahan-pecahan karang dimana menurut Alhanif (1996), perairan dengan substrat kasar cenderung mempunyai nilai kekeruhan yang rendah.

Hasil pengukuran terhadap kecepatan arus perairan diperoleh kisaran nilai sebesar 0,02 – 0,06 m/detik. Dengan kondisi kecepatan arus yang relatif kecil ini diduga organisme penempel (perifiton) masih mampu melekat dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Komposisi genera perifiton pada kepadatan lamun buatan hampir serupa kecuali pada kepadatan 100 tegakan/m² tidak ditemukan kelas Tentaculata.
- Berdasarkan nilai indeks keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi perifiton menunjukkan jumlah genera perifiton relatif banyak, dengan penyebaran setiap genera yang cenderung merata, tanpa adanya dominansi satu atau beberapa genera.
- Kepadatan lamun buatan tidak berpengaruh nyata terhadap kepadatan perifiton.

Saran

Diperlukan penelitian secara lebih rinci mengenai pengaruh kecepatan arus perairan terhadap penempelan perifiton pada lamun buatan dan disarankan untuk menggunakan bahan lamun buatan yang berbeda pada setiap kepadatan lamun buatan.

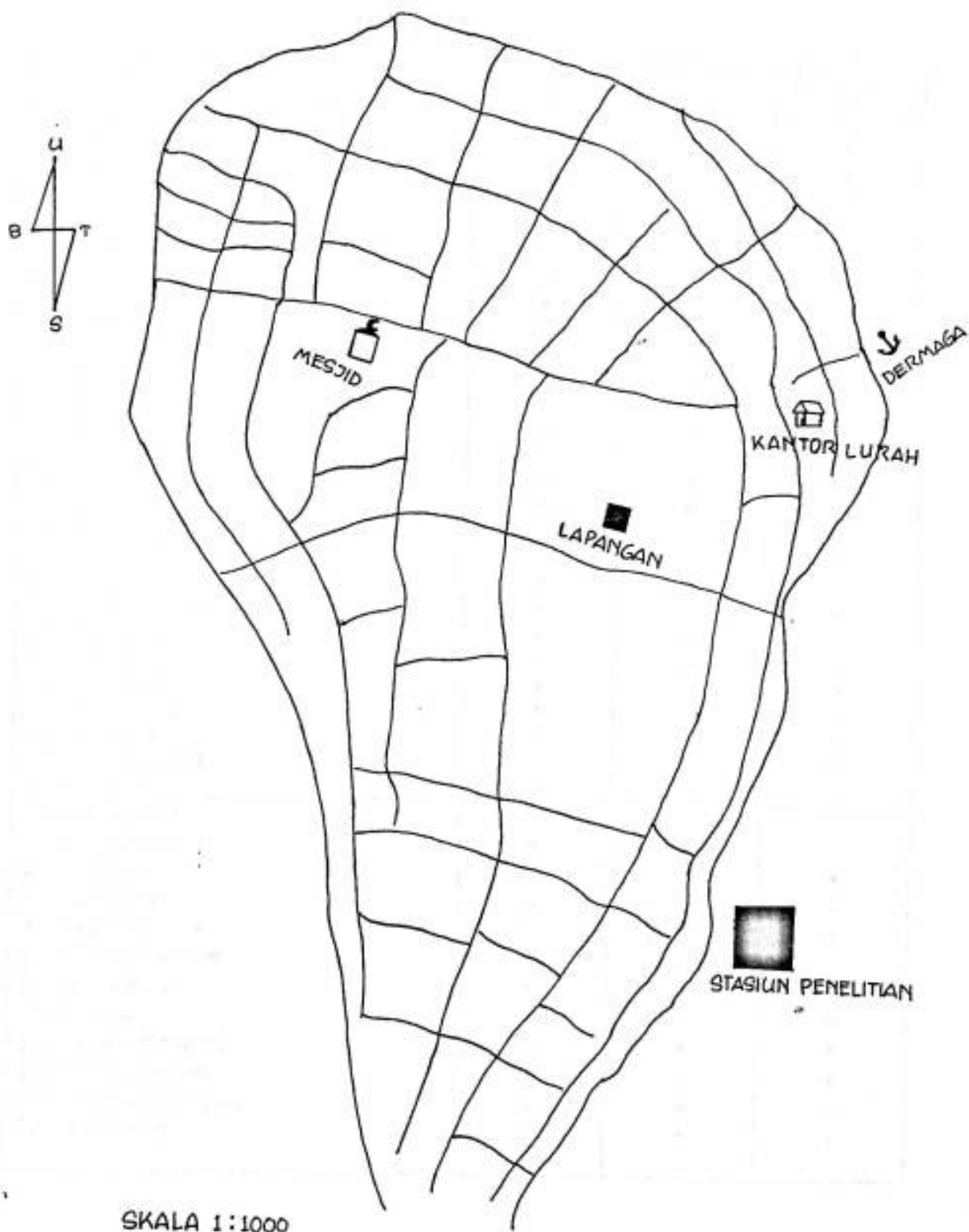
DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E., S.S. Rivai, E. Liviawaty dan H. Hamdhani. 1996. Kamus Istilah Perikanan. Kanisius. Yogyakarta.
- Alhanif, R. 1996. Struktur Komunitas Lamun dan Kepadatan Perifiton pada Padang Lamun di Perairan Pesisir Nusa Penida, Propinsi Bali. Skripsi Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anonim. 1996. Konservasi dan Rehabilitasi Sumberdaya Laut. PSDAL. Lembaga Penelitian Unhas. Ujung Pandang.
- APHA (American Public Health Association). 1992. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 18 th Ed. Amer. Public Health. Assoc. Washington DC.
- Arnofa. 1997. Eko-Struktur Perifiton pada Padang Lamun di Perairan Sekatung, Teluk Banteng, Jawa Barat. Skripsi Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan. IPB Bogor.
- Carter, J.A. 1997. Guidelines on Assesment, Protection and Rehabilitation of Coastal Habitats in Eastern Indonesia. Technical Report. Jakarta.
- Davis, C.C. 1955. The Marine and Freshwater Plankton. Michigan State University Press.
- Den Hartog, C. 1977. Structure, Function and Classification in Seagrass Communities. In Mc Roy, C.P and Helfferich (eds) Seagrass Ecosystem. A Scientific Perspective. Mar.Sci. Vol. 4, Marcel Dekker Inc. New York.
- Ernawati, A. 1998. Struktur Komunitas Perifiton pada Padang lamun *Enhalus acoroides* di Perairan Pantai Pulau Barrang Lombo, Kecamatan Ujung Tanah Kotamadya ujung pandang. Skripsi Manajemen sumberdaya Perairan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Unhas. Ujungpandang.
- Ernanto, J. 1994. Struktur Komunitas Fitoplankton di Perairan Pantai Ujung Karawang Jawa Barat. Skripsi Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan. IPB. Bogor.
- Harlin, M.M. 1980. Seagrass Epiphytes. In R.C. Phillips and C.P. McRoy (Eds). Handbooks of Seagrass Biology : An Ecosystem Perspective.

- Haruna, F.S. 1994. Pengaruh Sedimen Dasar terhadap Penyebaran, Kepadatan, Keanekaragaman, Keseragaman dan Pertumbuhan Padang Lamun di Sekitar Pulau Barrang Lompo. Tesis Program Pascasarjana Unhas. Ujung Pandang.
- Ludwig, J.A and J.F. Reynolds. 1988. Statistical Ecology. A Primer on Methods and Computing., John Wiley and Sons, Inc. Canada.
- Magurran, A.E. 1988. Ecological Diversity and Its Measurement Chapman and Hall. London.
- McConnaughey, B.H. dan R. Zottoli. 1983. Pengantar Biologi Laut 2. Terjemahan Oleh H.Z.B. Tafal dan H. Mansoer. Cv. Mosby Company. St. Louis, Toronto. London.
- McRoy C.P and J.J. Goering. 1974. Nutrient Transfer Between The Seagrass *Zostera marina* and Its Epiphytes, Nature.
- Newell, G.E and R.C. Newell, 1977. Marine Plankton. A Practical Guide. Fifth Edition. Hutchinsen and Co (Publishes) Ltd. London.
- Nontji, A. 1987. Laut Nusantara. Penerbit Djambatan. Jakarta.
- Nybakken, J.W. 1992. Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis. PT Gramedia. Jakarta.
- Odum, E.P. 1971. Fundamental of Ecology. 3rd Edition. W.B. Sounder Company. Toronto.
- Rostalina, D. 1994. Perubahan Struktur Komunitas Makrozoobentos di Berbagai Ruas Sungai Cimahi Bandung Barat. Skripsi Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan. IPB. Bogor.
- Sachlan, M. 1973. Planktonology. Correspondence Course Centre. Jakarta.
- Soedharma, D. 1995. Studi Komunitas perifiton dan Komunitas Ikan pada Terumbu ban dan bambu di Teluk Lampung. Prosiding Seminar Hasil Kelautan.
- Syam, A.G. 1994. Komposisi dan Kepadatan Perifiton pada Terumbu Buatan dari Bahan Bambu dan Ban Mobil Bekas di Pantai Blebu, Teluk Lampung. Skripsi Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan. IPB. Bogor
- Thurman, H.V and H.H. Weber. 1984. Marine Biology. A Bell and Howell Company Columbus.

- Walpole, R.E. 1988. Pengantar Statistika. Edisi Ke-3. PT Gramedia. Jakarta.
- Wardoyo, S.T.H. 1975. Pengelolaan Kualitas Air. Proyek Peningkatan Mutu Perguruan Tinggi. Bogor.
- Whitten, J.A., N. Mustafa dan G.S. Henderson. 1987. Ekologi Sulawesi. Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Yamaji, L. 1979. Illustration of the Marine Plankton of Japan. Hoikusha Publication Co. Ltd.
- Yatim, I.K. 1999. Struktur Komunitas perifiton pada Berbagai jenis Lamun di Perairan Pantai Pulau Kodingareng Kotamadya Ujungpandang. Skripsi Manajemen sumberdaya Perairan Fakultas Ilmu kelautan dan Perikanan. Unhas. Ujungpandang.
- Yaqin, K dan A. Hanzah. 1997. Studi Komunitas Perifiton dan Laju Sedimentasi pada Padang Lamun Buatan. Lembaga Penelitian Unhas. Ujung Pandang.

Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian di Perairan Pantai Pulau Kodingareng
Kotamadya Ujung Pandang



SKALA 1:1000

Lampiran 2. Frekwensi Kejadian Perifiton pada Setiap Kepadatan Lamun Buatan di Perairan Pantai Pulau Kodingareng

Jenis Organisme	Kepadatan (Tegakan/m ²)		
	50	75	100
Bacillariophyceae			
1. <i>Bacillaria</i>	+	+	+
2. <i>Nitzsucia</i>	+	+	+
3. <i>Diatoma</i>	+	+	+
4. <i>Leptocylindris</i>	+	+	+
5. <i>Tabellaria</i>	-	+	-
6. <i>Navicula</i>	+	+	+
7. <i>Thalassiothrix</i>	+	+	+
8. <i>Skeletonema</i>	+	-	-
9. <i>Synedra</i>	+	+	+
10. <i>Surirela</i>	+	+	-
11. <i>Melosira</i>	+	+	+
12. <i>Triceratium</i>	+	-	+
13. <i>Rhizosolenia</i>	+	+	+
14. <i>Chaetocerus</i>	+	-	+
15. <i>Cyclotella</i>	+	+	+
16. <i>Fragillaria</i>	+	-	-
17. <i>Cocconeis</i>	+	-	-
18. <i>Coscinodiscus</i>	+	+	-
19. <i>Stephanopyxis</i>	+	-	+
20. <i>Diplonies</i>	-	+	-
21. <i>Lauderia</i>	+	-	-
22. <i>Eucampia</i>	+	+	-
23. <i>Biddulphia</i>	+	-	-
24. <i>Amphora</i>	+	-	+
25. <i>Thalassiosira</i>	+	-	+
26. <i>Richelia</i>	+	+	+
Cyanophyceae			
1. <i>Oscillatoris</i>	+	+	-
2. <i>Calothrix</i>	+	+	+
3. <i>Tolipothrix</i>	-	+	-
4. <i>Anabaena</i>	+	+	+
5. <i>Coelosphaerium</i>	+	+	-
6. <i>Chroococcus</i>	+	-	+
7. <i>Lyngbya</i>	+	+	+
8. <i>Ghomposphaeria</i>	+	+	+
9. <i>Trichodesmium</i>	+	-	+
10. <i>Dactyloccopsis</i>	-	+	-
11. <i>Nodularia</i>	-	+	-

12. <i>Anabaenopsis</i>	+	+	-
13. <i>Ankistrodesmus</i>	+	+	+
14. <i>Merismopedia</i>	-	-	+
15. <i>Glenodinium</i>	-	+	-
16. <i>Phormidium</i>	+	-	-
Chlorophyceae			
1. <i>Ulothrix</i>	+	+	+
2. <i>Zygnema</i>	+	+	+
3. <i>Palmella</i>	+	+	+
Chromonadea			
1. <i>Peridinium</i>	-	+	+
2. <i>Gonyaulax</i>	+	-	+
3. <i>Gymnodinium</i>	+	-	+
4. <i>Ceratium</i>	+	+	+
5. <i>Amphinidium</i>	-	-	+
6. <i>Gyrodinium</i>	-	+	-
7. <i>Polykrikos</i>	+	-	+
8. <i>Cochlodinium</i>	-	-	+
9. <i>Pouchetia</i>	-	-	+
Tentaculata			
1. <i>Cestum</i>	+	+	-
Sarcodina			
1. <i>Botriocampe</i>	+	+	+
2. <i>Eucyrtidium</i>	-	+	-
3. <i>Lychocanium</i>	-	-	+
4. <i>Hymenistram</i>	-	+	+
5. <i>Globigerina</i>	-	-	-
6. <i>Ceratophyris</i>	-	+	+
7. <i>Dictyocephalus</i>	+	-	+

8. <i>Candeina</i>	-	+	+
9. <i>Arachnosphaera</i>	-	-	+
10. <i>Bucyrtidium</i>	-	-	+
11. <i>Phortidium</i>	+	-	-
12. <i>Pullenia</i>	+	+	-
13. <i>Clathrotricus</i>	-	-	+
14. <i>Sethocorys</i>	+	-	-
15. <i>Calocyclus</i>	+	-	-
16. <i>Chilostomella</i>	-	-	+
Ciliata			
1. <i>Rhodomonas</i>	-	+	-
2. <i>Chailengeria</i>	+	-	-
3. <i>Stylinichia</i>	-	-	+
4. <i>Tintinnidium</i>	+	-	+
5. <i>Helicostomella</i>	-	-	+
6. <i>Codonellopsis</i>	+	-	+
7. <i>lepratintinnus</i>	-	+	-
8. <i>parundella</i>	-	-	+
9. <i>propectella</i>	-	-	+
10. <i>Cyttarocyclus</i>	+	-	-
Crustaceae			
1. <i>Conaea</i>	+	+	+
2. <i>Rosmina</i>	-	+	-
3. <i>Scaphocalanus</i>	+	-	-
4. <i>Copilia</i>	+	+	+

Keterangan : + Ditemukan
 - Tidak ditemukan

Lampiran 3. Kepadatan Genera Perifiton pada Lamun Buatan dengan Tegakan 50/m² pada Setiap Dua Minggu Pengamatan.

No	Jenis Organisme	Pengamatan					Total	Rata-rata
		I	II	III	IV	V		
A	Bacillariophyceae							
1	<i>Bacillaria</i>	729	6981	2084	1771	4481	16046	3209
2	<i>Mitschia</i>	1771	14901	2397	3126	2397	24592	4918
3	<i>Diatom</i>	1771	1355	1771	1355	3126	9378	1876
4	<i>Leptocylindrus</i>	729	729	729	2397	-	4584	917
5	<i>Navicula</i>	-	1042	2397	3126	2084	8649	1730
6	<i>Thalassiothrix</i>	1042	1771	1771	-	-	4584	917
7	<i>Skeletonema</i>	313	-	-	-	-	313	63
8	<i>Synedra</i>	-	-	-	-	729	729	146
9	<i>Surtrella</i>	313	313	729	-	-	1355	271
10	<i>Triceratium</i>	-	-	-	313	-	313	63
11	<i>Rhizosolenia</i>	-	1355	313	313	313	2294	459
12	<i>Chaetoceros</i>	-	-	-	-	729	729	146
13	<i>Cyclotella</i>	-	313	-	-	313	626	125
14	<i>Fragillaria</i>	-	1042	313	-	-	1355	271
15	<i>Cocconeis</i>	-	313	-	-	313	626	125
16	<i>Lauderia</i>	-	-	313	-	-	313	63
17	<i>Biddulphia</i>	-	-	-	313	313	626	125
18	<i>Amphora</i>	-	-	-	313	-	313	63
19	<i>Thalassiosira</i>	-	-	-	-	1771	1771	354
20	<i>Melosira</i>	729	-	-	-	-	729	146
21	<i>Amphora</i>	729	-	-	-	-	729	146
22	<i>Richelia</i>	-	-	313	2397	313	3023	605
23	<i>Coscinodiscus</i>	-	313	-	1771	4481	6565	1313
24	<i>Eucampia</i>	-	313	313	1042	1771	3439	688
	JUMLAH	8126	30741	13756	18237	22821	93681	18736
B	Cyanophyceae							
1	<i>Oscillatoria</i>	313	729	313	-	-	1355	271
2	<i>Calothrix</i>	313	-	-	313	1355	1981	396
3	<i>Anabaena</i>	-	313	1042	313	1042	2710	542
4	<i>Cochloisphaerium</i>	-	313	-	-	-	313	63
5	<i>Chroococcus</i>	-	313	-	313	-	626	125
6	<i>Lyngbya</i>	-	-	313	-	1355	1668	334
7	<i>Gomposphaeria</i>	-	-	729	729	313	1771	354
8	<i>Trichodesmium</i>	-	313	-	-	-	313	63
9	<i>Anabaenopsis</i>	-	-	313	-	-	313	63
10	<i>Ankistrodesmus</i>	-	-	-	729	1042	1771	354

11	<i>Phormidium</i>	-	-	-	-	313	313	63
	JUMLAH	626	1981	2710	2397	5420	13134	2627
C	Chlorophyceae							
1	<i>Ulothrix</i>	729	729	729	729	2084	5000	1000
2	<i>Zygnema</i>	-	1771	1771	729	2084	6355	1271
3	<i>Palmella</i>	-	-	313	-	1042	1355	217
	JUMLAH	729	2500	2813	1458	5210	12710	2547
D	Chromonadea							
1	<i>Gonyaulax</i>	-	-	-	313	-	313	63
2	<i>Gymnodinium</i>	-	313	-	-	313	626	125
3	<i>Ceratium</i>	-	-	2084	313	-	2397	479
4	<i>Polykrikos</i>	-	-	-	-	313	313	63
	JUMLAH	-	313	2084	626	626	3649	730
E	Tentaculata							
1	<i>Ceston</i>	313	313	-	-	-	626	125
	JUMLAH	313	313	-	-	-	626	125
F	Sarcodina							
1	<i>Botryocampe</i>	-	-	1042	-	-	1042	208
2	<i>Dictyocephalus</i>	-	-	-	313	-	313	63
3	<i>Phortiction</i>	-	-	-	-	-	313	63
4	<i>Pullentia</i>	-	-	-	-	313	313	63
5	<i>Sethocorys</i>	-	-	-	-	313	313	63
6	<i>Calocycles</i>	-	-	-	-	313	313	63
	JUMLAH	-	-	1042	626	939	2607	521
G	Ciliata							
1	<i>Chailengeria</i>	-	313	-	-	-	313	63
2	<i>Tintinnidium</i>	-	-	313	-	-	313	63
3	<i>Codonekopsis</i>	-	-	313	313	-	626	125
4	<i>Cyrtarocyclis</i>	-	-	-	-	313	313	63
	JUMLAH	-	313	626	313	313	1565	313
H	Crustaceae							
1	<i>Conaea</i>	-	-	-	-	313	313	63
2	<i>Scaphocalanus</i>	-	-	-	-	313	313	63
3	<i>Copilia</i>	-	-	-	-	313	313	63
	JUMLAH	-	-	-	-	939	939	188
	TOTAL	9794	36161	23031	23657	36268	127972	25599

Lampiran 4. Kepadatan Genera Perifiton pada Lamun Buatan dengan 75 Tegakan/m² pada Setiap Dua Minggu Pengamatan.

No	Jenis Organisme	Pengamatan					Total	Rata-rata
		I	II	III	IV	V		
A	Bacillariophyceae							
1	<i>Bacillaria</i>	313	1355	1355	1355	5523	9901	1981
2	<i>Mitschia</i>	3855	1771	2813	1771	2813	13023	2605
3	<i>Diatom</i>	2084	1355	1771	1355	1771	8336	1667
4	<i>Leptocylindrus</i>	.	313	1042	1771	2084	5210	1042
5	<i>Navicula</i>	313	.	313	.	2397	3023	605
6	<i>Tabellaria</i>	729	.	.	.	.	729	146
7	<i>Thalassiothrix</i>	729	313	.	.	.	1042	208
8	<i>Synedra</i>	.	.	.	.	313	313	63
9	<i>Surirella</i>	.	313	.	.	313	629	125
10	<i>Melosira</i>	729	.	.	.	.	729	146
11	<i>Rhizosolenia</i>	.	313	313	.	729	1355	271
12	<i>Cyclotella</i>	.	.	.	313	.	313	63
13	<i>Coscinodiscus</i>	.	313	.	.	.	313	63
14	<i>Diploneis</i>	.	.	313	.	.	313	63
15	<i>Eucampia</i>	.	313	.	.	.	313	63
16	<i>Richestia</i>	.	.	.	.	313	313	63
	JUMLAH	8752	6359	7920	6565	16256	45852	9170
B	Cyanophyceae							
1	<i>Oscillatoria</i>	313	1042	313	.	.	1668	334
2	<i>Calothrix</i>	729	313	.	313	729	2084	417
3	<i>Anabaena</i>	313	313	313	.	1355	2294	459
4	<i>Tolyptorhix</i>	313	.	.	.	.	313	63
5	<i>Lyngbya</i>	.	313	313	313	313	1252	250
6	<i>Ghanposphaerta</i>	.	313	729	.	313	1355	271
7	<i>Cochlosphaerium</i>	.	313	.	.	.	313	63
8	<i>Ankistrodesmus</i>	.	.	.	313	729	1042	208
9	<i>Nodularia</i>	.	313	.	.	.	313	63
10	<i>Glenodinium</i>	.	.	.	.	313	313	63
11	<i>Anabaenopsis</i>	.	.	313	.	.	313	63
12	<i>Dactylocopsis</i>	.	313	.	.	.	313	63
	JUMLAH	1668	3233	1981	939	3752	11373	2315
C	Chlorophyceae							

1	<i>Ulothrix</i>	313	313	313	313	729	1981	396
2	<i>Zygnema</i>	-	729	-	-	-	729	146
3	<i>Palmella</i>	-	-	313	-	313	626	125
	JUMLAH	313	1042	626	313	1042	3336	667
D	Chromonadea							
1	<i>Peridinium</i>	-	-	-	-	313	313	63
2	<i>Gymnodinium</i>	-	313	313	-	-	626	125
3	<i>Ceratium</i>	-	1355	313	313	313	2294	459
	JUMLAH	313	1355	939	1252	3126	6985	1397
E	Tentaculata							
1	<i>Ceston</i>	313	313	-	-	-	626	125
	JUMLAH	313	313	-	-	-	626	125
F	Sarcodina							
1	<i>Botryocampa</i>	-	313	313	-	-	626	125
2	<i>Eucyrtidium</i>	-	313	-	-	-	313	63
3	<i>Globigerina</i>	-	-	313	-	-	313	63
4	<i>Ceratophyris</i>	-	-	-	-	313	313	63
5	<i>Candeina</i>	-	-	-	313	-	313	63
6	<i>Pullenia</i>	-	-	-	313	313	626	125
	JUMLAH	-	626	1878	313	626	3756	751
G	Ciliata							
1	<i>Rhodomonas</i>	-	313	-	-	-	313	63
2	<i>Lepralimnium</i>	-	-	313	-	-	313	63
	JUMLAH	-	313	313	-	-	626	125
H	Crustaceae							
1	<i>Conaea</i>	-	-	-	-	729	729	145
2	<i>Copilia</i>	-	-	-	-	313	313	63
3	<i>Rosmina</i>	-	313	-	-	-	313	63
	JUMLAH	-	313	-	-	1042	1771	354
	TOTAL	11046	13867	12092	8756	23031	68792	13759

Lampiran 5. Kepadatan Genera Perifiton pada Lamun Buatan dengan 100 Tegakan/m² pada Setiap Dua Minggu Pengamatan.

No	Jenis Organisme	Pengamatan					Total	Rata-rata
		I	II	III	IV	V		
A Bacillariophyceae								
1	<i>Bacillaria</i>	-	-	3439	1771	3439	8649	1730
2	<i>Mitschia</i>	1355	1042	2813	3216	2397	10733	2147
3	<i>Diatom</i>	1355	729	1355	3126	3439	10004	2001
4	<i>Leptocylindrus</i>	313	1042	313	-	2397	4065	813
5	<i>Nitzschia</i>	313	-	2084	1355	3126	6878	1376
6	<i>Thalassiothrix</i>	313	-	313	-	313	939	188
7	<i>Synedra</i>	729	-	313	313	-	1355	271
8	<i>Triceratium</i>	313	-	-	-	313	626	125
9	<i>Rhizosolenia</i>	313	313	313	-	313	1252	250
10	<i>Chaetoceros</i>	-	313	-	-	-	313	63
11	<i>Stephanopyxis</i>	-	313	-	-	-	313	63
12	<i>Cyclotella</i>	-	-	-	313	-	313	63
13	<i>Melosira</i>	-	313	-	-	-	313	63
14	<i>Richelia</i>	-	-	-	-	313	313	63
15	<i>Amphora</i>	-	-	-	729	-	729	146
	JUMLAH	5004	4065	10943	10420	16050	46795	9362
B Cyanophyceae								
1	<i>Calothrix</i>	-	-	-	313	1771	2084	417
2	<i>Anabaena</i>	313	-	1042	313	4481	6149	1230
3	<i>Chroococcus</i>	-	-	-	-	313	313	63
4	<i>Lyngbya</i>	-	-	-	-	729	729	146
5	<i>Gomposphaeria</i>	-	313	313	-	313	939	188
6	<i>Trichodesmium</i>	-	313	-	313	-	626	125
7	<i>Ankistrodermus</i>	-	-	-	729	1355	2084	417
8	<i>Meristopedia</i>	-	-	-	313	-	313	63
	JUMLAH	313	626	1355	1981	8962	13237	2647
C Chlorophyceae								
1	<i>Ulothrix</i>	313	313	313	2084	1042	4065	813
2	<i>Zygnema</i>	-	-	313	2813	3126	6252	1250
3	<i>Pavloella</i>	-	-	-	-	313	313	63
	JUMLAH	313	313	626	4897	4481	10630	2126
D Chromonaden								
1	<i>Pertchnium</i>	-	-	313	-	729	1042	208
2	<i>Gymnodinium</i>	-	-	-	313	313	626	125
3	<i>Ceratium</i>	-	313	313	313	729	1668	334
4	<i>Gonyaulax</i>	313	-	-	313	313	939	188

5	<i>Amphinidium</i>	-	1042	-	-	-	1042	208
6	<i>Polykritos</i>	-	-	313	-	313	626	125
7	<i>Cochlodinium</i>	-	-	-	313	-	313	63
8	<i>Pouchetia</i>	-	-	-	-	729	729	146
	JUMLAH	313	1355	939	1252	3126	6985	1397
F	Sarcodina							
1	<i>Botryocampe</i>	-	313	313	-	-	626	125
2	<i>Eucyrtidium</i>	-	-	313	-	-	313	63
3	<i>Lychnocantium</i>	-	313	-	-	-	313	63
4	<i>Cerattophyris</i>	-	-	313	-	-	313	63
5	<i>Candeina</i>	-	-	313	-	-	313	63
6	<i>Dictyocephalus</i>	-	-	313	-	-	313	63
7	<i>Arachnosphaera</i>	-	-	313	-	-	313	63
8	<i>Clathrocoriscus</i>	-	-	-	-	313	313	63
9	<i>Cylostomela</i>	-	-	-	313	313	626	125
10	<i>Hymenistrum</i>	-	313	-	-	-	313	63
	JUMLAH	-	939	1878	313	626	3756	751
O	Ciliata							
1	<i>Stylonichia</i>	-	313	-	-	-	313	63
2	<i>Tintinnidium</i>	-	-	313	-	-	313	63
3	<i>Helycostomela</i>	-	-	313	-	-	313	63
4	<i>Codonellopsis</i>	-	-	313	-	-	313	63
5	<i>Parundella</i>	-	-	313	-	-	313	63
6	<i>Propectella</i>	-	-	-	313	-	-	63
	JUMLAH	-	313	1252	313	-	1878	376
H	Crustaceae							
1	<i>Conoea</i>	-	313	-	-	313	626	125
2	<i>Copilia</i>	-	-	-	-	313	313	63
	JUMLAH	-	313	-	-	626	939	188
	TOTAL	5943	7924	16993	19176	33871	83907	16797

Lampiran 6. Nilai-nilai Indeks Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E) dan Dominansi (D) Perifiton Pada Setiap Kepadatan Lamun Buatan di Perairan Pantai Pulau Kodingareng.

Indeks	Kepadatan	Dua Minggu pengamatan				
		I	II	III	IV	V
Keanekaragaman (H')	50 tegakan/m ²	3,43	3,11	4,05	4,36	4,36
	75 tegakan/m ²	3,04	4,34	3,14	3,83	3,83
	100 tegakan/m ²	3,03	3,87	3,62	4,15	4,15
Keseragaman (E)	50 tegakan/m ²	0,93	0,67	0,91	0,88	0,82
	75 tegakan/m ²	0,82	0,92	0,87	0,88	1,66
	100 tegakan/m ²	0,91	0,95	0,85	0,85	0,86
Dominansi (D)	50 tegakan/m ²	0,11	0,14	0,07	0,08	0,06
	75 tegakan/m ²	0,18	0,06	0,11	0,14	0,11
	100 tegakan/m ²	0,14	0,08	0,10	0,11	0,07

Lampiran 7. Hasil Pengukuran Kualitas Air Dengan Interval Waktu Dua Minggu Pengamatan di Perairan Pantai Pulau Kodingareng Kotamadya Ujungpandang.

No	Kualitas Air	Satuan	Dua Minggu Pengamatan				
			I	II	III	IV	V
1.	Kekeruhan	NTU	4	4,2	3,0	3,1	3,2
2.	Kecepatan Arus	m/s	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04