

ROSI NOVIYANTI NRP. 13.03.4.1.1.00069. Community Structure Macro Algae in the Giliyang Island, Dungkek District, Sumenep Regency, Madura. Under the guidance of
Dr. H. Agus Romadhon, SP. M.Si. dan Dr. Apri Arisandi, S.Pi. M.Si.

ABSTRACT

Macro algae is one aquatic organism that grows in Indonesian sea. Macro algae has important role of ecology and economic, and it's needed to be developed the growth of macro algae. However, macro algae is organism which is susceptible to environment change than can influence its existence. The purpose of the study is to know the quality of water, kinds identification and assesment comunnity stucture of macro algae in Giliyang Island, Sumenep. The methods of this study is line transect. The resulr of quality water are DO (6,25 mg/l), pH (7,25), Salinity (20,75 ‰), Temperature (29,78°C), and Brightness (100%). According to the reseach found of 14 kinds of macro algae with 3 division, they are Chlorophyta (Halimeda opuntina, Caulerpa racemosa, Udotea orintalis, Caulerpa serrulata, Caulerpa lentillifera and Halimeda macroloba), Phaeophyta (Padina australis, Sargassum polycystum, Sargassum oligocystum, Harmophysa cuneiformis, Turbinaria ornata, and Dyctyota cevicornis), Rhodophyta (Galaxaura apiculata and Laurencia nidifica). Assesment of community structure used to found variety index, uniformity index, and domination index whit each grade $H'(2,197)$, $E(0,893)$, and $D(0,116)$.

Key words : Macro Algae, Giliyang Island, Community Structure.

ROSI NOVIYANTI NPM. 13.03.4.1.1.00069. Struktur Komunitas Makro Alga di Perairan Pulau Giliyang, Kecamatan Dungkek, Kabupaten Sumenep, Madura. Di bawah bimbingan

Dr. H. Agus Romadhon, SP. M.Si. dan Dr. Apri Arisandi, S.Pi. M.Si.

ABSTRAK

*Makro alga merupakan salah satu sumber hayati laut yang banyak tumbuh pada perairan Indonesia. Makro alga memiliki peranan penting baik ekologis maupun ekonomis, oleh karena itu pentingnya makro alga untuk dikembangkan. Namun demikian makro alga merupakan organisme yang rentan terhadap perubahan lingkungan yang dapat mempengaruhi keberadaannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas perairan, identifikasi jenis dan penilaian struktur komunitas dari makro alga di Perairan Pulau Gili Iyang, Kabupaten Sumenep. Metode yang digunakan adalah metode garis transek dengan teknik sampling kuadran. Hasil penelitian kualitas perairan antara lain DO (6,52 mg/l), pH (7,25), salinitas (29,75 ‰), suhu (29,78°C), dan kecerahan (100%). Berdasarkan pada penelitian ditemukan 14 jenis makro alga dengan 3 Divisi, yaitu Divisi Chlorophyta (*Halimeda opuntina*, *Caulerpa racemosa*, *Udotea orintalis*, *Caulerpa serrulata*, *Caulerpa lentillifera* dan *Halimeda macroloba*), untuk Divisi Phaeophyta (*Padina australis*, *Sargassum polycystum*, *Sargassum oligocystum*, *Harmophysa cuneiformis*, *Turbinaria ornata*, dan *Dyctyota cecicornis*), kemudian Divisi Rhodophyta (*Galaxaura apiculata*, dan *Laurencia nidifica*). Penilaian struktur komunitas digunakan indeks keanekaragaman (H'), indeks keseragaman (E), dan indeks dominasi (D), dengan masing-masing nilai sebesar $H'(2,197)$, $E(0,893)$, dan $D(0,116)$.*

Kata kunci : Makro Alga, Pulau Giliyang, Struktur Komunitas.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRACT.....	ix
ABSTRAK.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Rumusa Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Morfologi Makro Alga.....	3
2.2 Klasifikasi Makro Alga.....	5
2.2.1 Kingdom <i>Protista</i>	5
2.2.2 Divisi <i>Chlorophyta</i>	5
2.2.3 Divisi <i>Phaeophyta</i>	7
2.2.4 Divisi <i>Rhodophyta</i>	8
2.2.5 Habitat Makro Alga.....	10
2.3 Manfaat Makro Alga.....	11
2.4 Struktur Komunitas.....	12
2.5 Parameter Lingkungan.....	13
2.5.1 Suhu.....	13
2.5.2 Salinitas.....	14

2.5.3 Derajat Keasaman (pH)	14
2.5.4 Oksigen Terlarut (DO)	14
2.5.5 Kecerahan.....	14
III. METODE PELAKSANAAN.....	19
3.1 Tempat dan Waktu.....	19
3.2 Alat dan Bahan.....	20
3.3 Tahapan Pelaksanaan Penelitian.....	20
3.3.1 Persiapan Alat dan Bahan.....	20
3.3.2 Penentuan Stasiun dan Lokasi Pengamatan.....	21
3.3.3 Metode Pengambilan Data.....	23
3.4 Analisa Data.....	24
3.4.1 Data Kualitas Perairan Pulau Giliyang.....	24
3.4.2 Identifikasi Makro Alga.....	24
3.4.3 Struktur Komunitas.....	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Gambaran Umum Lokasi.	27
4.2 Kualitas Perairan Pulau Giliyang.....	28
4.3 Identifikasi Jenis Makro Alga.....	31
4.3.1 <i>Halimeda opuntina</i>	33
4.3.2 <i>Halimeda macroloba</i>	34
4.3.3 <i>Caulerpa racemosa</i>	35
4.3.4 <i>Caulerpa serrulata</i>	36
4.3.5 <i>Caulerpa lentillifera</i>	37
4.3.6 <i>Udotea orientalis</i>	38
4.3.7 <i>Sargassum polycystum</i>	39
4.3.8 <i>Sargassum oligocystum</i>	40
4.3.9 <i>Turbinaria ornata</i>	41
4.3.10 <i>Padina australis</i>	42
4.3.11 <i>Galaxaura apiculata</i>	43
4.3.12 <i>Harmophysa cuneiformis</i>	45
4.3.13 <i>Laurencia nidifica</i>	46
4.3.14 <i>Dictyota cervicornis</i>	47

4.4 Kepadatan Jenis Makro Alga.....	62
4.5 Struktur Komunitas Makro Alga.....	64
4.5.1 Indeks Keanekaragaman (H') di Perairan Pulau Giliyang.....	64
4.5.2 Indeks Keseragaman (E) di Perairan Pulau Giliyang.....	66
4.5.3 Indeks Dominasi (D) di Perairan Pulau Giliyang.....	68
V. PENUTUP.....	71
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Risalah Penelitian Sebelumnya.....	15
Tabel 3.1 Titik Lokasi Pengambilan Sampel.....	20
Tabel 3.2 Alat yang digunakan dalam Pengambilan Data.....	20
Tabel 3.4 Alur Pelaksanaan.....	23
Tabel 3.5 Form Data Kualitas Perairan.....	24
Tabel 3.6 Form Identifikasi Jenis Makro Alga.....	24
Tabel 4.1 Kualitas Perairan Pulau Giliyang.....	29
Tabel 4.2 Baku Mutu Perairan Laut.....	29
Tabel 4.3 Jenis-jenis Makro Alga yang ditemukan di Pulau Giliyang.....	32
Tabel 4.8 Identifikasi Makro Alga yang ditemukan pada Stasiun 1.....	48
Tabel 4.9 Identifikasi Makro Alga yang ditemukan pada Stasiun 2.....	51
Tabel 4.10 Identifikasi Makro Alga yang ditemukan pada Stasiun 3.....	54
Tabel 4.11 Identifikasi Makro Alga yang ditemukan pada Stasiun 4.....	57
Tabel 4.12 Kepadatan Jenis Makro Alga (Ind/m ²) di 4 Lokasi Penelitian.....	62
Tabel 4.13 Indeks Keanekaragaman (H').....	64
Tabel 4.14 Indeks Keseragaman (E).....	66
Tabel 4.15 Indeks Dominasi (D).....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tipe Percabangan Makro Alga.....	4
Gambar 3.1 Pulau Giliyang.....	19
Gambar 3.2 Contoh Kisi-Kisi Transek Kuadran.....	22
Gambar 3.3 Bagan Alur Pelaksanaan Penelitian.....	22
Gambar 4.1 Gambaran Umum Lokasi.....	27
Gambar 4.2 <i>Halimeda opuntina</i>	34
Gambar 4.3 <i>Halimeda macroloba</i>	35
Gambar 4.4 <i>Caulerpa racemosa</i>	36
Gambar 4.5 <i>Caulerpa serrulata</i>	37
Gambar 4.6 <i>Caulerpa lentillifera</i>	38
Gambar 4.7 <i>Udotea orientalis</i>	39
Gambar 4.8 <i>Sargassum polycystum</i>	40
Gambar 4.9 <i>Sargassum oligocystum</i>	41
Gambar 4.10 <i>Turbinaria ornata</i>	42
Gambar 4.11 <i>Padina australis</i>	43
Gambar 4.12 <i>Galaxaura apiculata</i>	44
Gambar 4.13 <i>Harmophysa cuneiformis</i>	45
Gambar 4.14 <i>Laurencia nidifica</i>	47
Gambar 4.15 <i>Dictyota cervicornis</i>	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi.....	75
Lampiran 2. Perhitungan Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, dan Indeks Dominasi pada Stasiun 1 titik 1.....	76
Lampiran 3. Perhitungan Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, dan Indeks Dominasi pada Stasiun 1 titik 2.....	76
Lampiran 4. Perhitungan Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, dan Indeks Dominasi pada Stasiun 2 titik 1.....	77
Lampiran 5. Perhitungan Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, dan Indeks Dominasi pada Stasiun 2 titik 2.....	78
Lampiran 6. Perhitungan Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, dan Indeks Dominasi pada Stasiun 3 titik 1.....	78
Lampiran 7. Perhitungan Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, dan Indeks Dominasi pada Stasiun 3 titik 2.....	79
Lampiran 8. Perhitungan Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, dan Indeks Dominasi pada Stasiun 4 titik 1.....	80
Lampiran 9. Perhitungan Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, dan Indeks Dominasi pada Stasiun 4 titik 2.....	81