

ABSTRAK

Pengembangan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil merupakan salah satu usaha yang harus dilakukan untuk tetap mempertahankan kestabilan dimensi ekologi. Mengingat interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungan yang sangat dinamis, perlu untuk dilakukan pengembangan tersebut yang diharapkan mampu untuk memberikan dampak baik pada makhluk hidup dan lingkungan itu sendiri. Sehingga upaya untuk mempertahankan kestabilan dimensi ekologi dapat terwujud dengan baik. Pulau Gili Raja merupakan pulau kecil yang terletak di Kabupaten Sumenep, ekosistem yang berada di Pulau Gili Raja yaitu mangrove dan terumbu karang yang luasannya lebih luas dari ekosistem mangrove dan cukup rentan akan terjadinya kerusakan ekosistem terumbu karang. Sehingga kawasan tersebut diperlukan analisis dimensi ekologi bagi peruntukan daerah perlindungan laut. Adapun tujuan dari penelitian ini meliputi mengetahui kualitas perairan, persentase tutupan terumbu karang, kemudian penilaian kesesuaian daerah perlindungan laut. Metode yang digunakan untuk menganalisa kualitas air secara insitu, menganalisis ekosistem terumbu karang dengan LIT (Line Intercept Transect), Hasil analisa dalam penelitian ini yaitu nilai kualitas perairan sesuai standart baku mutu untuk kelangsungan kehidupan terumbu karang, nilai persentase tutupan karang berada pada kisaran 55,935-72.525%. Kesesuaian daerah perlindungan laut terdapat pada stasiun 4 dengan kategori sangat sesuai.

Kata Kunci : Dimensi ekologi, Gili Raja, terumbu karang, daerah perlindungan laut.

Almuhlisin NRP14.03.4.1.1.00084. Aquatic Coastal Ecology Dimension Analysis of Gili Raja Island For Allocation of Marine Protected Areas . Under the guidance of **Dr. H. Agus Romadhon., SP., M.Si**

ABSTRACT

Development of coastal areas and small islands is one effort to be done to maintain the stability of ecological dimensions. Considering the interaction between living creatures and highly dynamic environments, it is necessary to carry out those developments which are expected to be able to have a good impact on living beings and the environment itself. So the effort to maintain the stability of eco-dimensional dimension can be realized well. Gili Raja Island is a small island located in Sumenep regency, the ecosystem is located on Gili Raja Island which is mangrove and coral reef which is wider than mangrove ecosystem and quite vulnerable to the damage of coral reef ecosystem. So that area is needed analysis of ecological dimension for allotment of marine protection area. The objectives of this study include knowing the quality of waters , the percentage of cover coral reefs, then assessment of the suitability of marine protected areas. Methode used to analyze water quality in situ, analyzing coral reef ecosystem with Line Intercept Transect (LIT), The result of analysis in this research is water quality value according to standard quality standard for coral reef life survival, kara ng coverage percentage is in the range 55,935 -7 2.525 %. For the suitability of marine protected areas are found in station 4 with very suitable category .

Keywords : Ecological dimension, Gili Raja, coral reef, protection area

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Ekologi Laut.....	4
2.1.1 Ekosistem Terumbu Karang	4
2.1.2 Anatomi Terumbu Karang.....	4
2.1.3 Reproduksi Terumbu Karang	5
2.1.4 Bentuk Pertumbuhan Terumbu Karang	7
2.1.5 Tipe Formasi Terumbu Karang	8
2.1.6 Ancaman Kerusakan Terumbu Karang.....	8
2.2 Faktor Pembatas Pertumbuhan Terumbu Karang	9
2.2.1 Suhu	9
2.2.2 Salinitas	9
2.2.3 Sedimentasi.....	9
2.2.4 Substrat	9
2.3 Daerah Perlindungan Laut (DPL)	10
2.3.1 Daerah Perlindungan Laut	10
2.3.2 Zonasi Kawasan Daerah Perlindungan Laut	10

2.3.3 Potensi Daerah Perlindungan Laut	11
2.3.4 Penentuan Lokasi Daerah Perlindungan Laut (DPL)	11
2.3.5 Pengelolaan Daerah Perlindungan Laut (DPL)	12
2.4 Kesesuaian Pulau Kecil Sebagai Daerah Perlindungan Laut.....	13
2.5 Risalah Penelitian.....	13
III. METODOLOGI.....	17
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.2 Alat dan Bahan.....	18
3.3 Metode Penelitian	19
3.3.1 Kualitas Perairan.....	19
3.3.2 Mengetahui Kondisi Terumbu Karang.....	20
3.3.3 Kesesuaian Ekologi Pulau Gili Raja Sebagai DPL	23
a. Tutupan Karang	23
b. Luasan Karang.....	23
c. Tempat Penambatan Perahu	24
d. Keanekaragaman Hayati	24
e. Jenis Karang	24
f. Kondisi Pantai.....	24
3.6 Alur Penelitian	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	28
4.2 Kualitas Perairan.....	28
4.2.1 Suhu	31
4.2.2 Oksigen Terlarut DO	31
4.2.3 Salinitas	32
4.2.4 pH Meter.....	32
4.2.5 Kecepatan Arus.....	33
4.2.6 Kecerahan Perairan.....	33
4.2.7 Kedalaman Perairan.....	34
4.3 Persentase Tutupan Terumbu Karang.....	34
4.3.1 Leeward Reef.....	34
4.3.2 Windward Reef.....	38
4.3.3 Leeward dan Windward Reef	42
4.3.4 Luasan Terumbu Karang di Pulau Gili Raja	42

4.3.5 Tempat Penambatan Perahu	43
4.3.6 Keanekaragaman Hayati.....	44
4.3.7 Jenis Karang	44
4.3.8 Kondisi Panati.....	44
4.4 Analisa Kesesuaian Kawasan Sebagai Lokasi Perlindungan Laut	46
IV. PENUTUP	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Terumbu Karang	5
Gambar 2.2 Proses reproduksi aseksual.....	6
Gambar 2.3 Proses <i>spawning</i> Terumbu Karang.....	6
Gambar 2.4 Bentuk Pertumbuhan Karang	7
Gambar 2.5 (a)terumbu karang penghalang.(b)Terumbu karang tepi.(c). <i>Atol</i>	8
Gambar 3.1 Peta Lokasi Pengambilan Data.....	17
Gambar 3.2 Pencatatan data karang dengan menggunakan transek garis.....	20
Gambar 3.3 Alur Penelitian.....	27
Gambar 4.1 Kondisi pulau Gili Raja dan Sarana pelabuhan bersandarnya kapal. 28	
Gambar 4.2 Kecerahan Perairan di Pulau Gili Raja.....	34
Gambar 4.3 Persentase pada stasiun 1	35
Gambar 4.4 Persentase trumbu karang hidup pada stasiun 1.....	36
Gambar 4.5 Persentase pada stasiun 2	37
Gambar 4.6 Persentase terumbu karang hidup pada stasiun 2	37
Gambar 4.7 Jenis karang yang ada di daerah Leeward.....	38
Gambar 4.8 Persentase pada stasiun 3	39
Gambar 4.9 Persentase trumbu karang hidup pada stasiun 3.....	39
Gambar 4.10 Persentase pada stasiun 4	40
Gambar 4.11 Persentase trumbu karang hidup pada stasiun 4.....	41
Gambar 4.12 Jenis Karang yang ada di Daerah Windward	41
Gambar 4.13 Peta Luasan Karang di Pulau Gili Raja.....	43
Gambar 4.14 Peta Kondisi Pantai di Pulau Gili Raja.....	44
Gambar 4.15 Persentase Terjadinya Abrasi Pantai di Pulau Gili Raja	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Risalah Penelitian Terdahulu	13
Tabel 3.1 Peralatan pengukuran parameter fisika kimia perairan.....	18
Tabel 3.2 Peralatan survey terumbu karang	18
Tabel 3.3 Parameter Perairan dan Alat yang digunakan	19
Tabel 3.4 Form Penilaian Kualitas Perairan	20
Tabel 3.5 Kategori Bentuk Pertumbuhan (<i>lifeform</i>) karang.....	21
Tabel 3.6 Kriteria baku kerusakan terumbu karang	23
Tabel 3.7 Form Pengambilan Data Terumbu Karang	23
Tabel 3.8 Form Pengamatan Lebar Hamparan Karang.....	24
Tabel 3.9 Form Pengamatan Kondisi Pantai.....	25
Tabel 3.10 Penilaian kesesuaian Daerah Perlindungan Laut (DPL) (S1).....	25
Tabel 3.11 Penilaian kesesuaian Daerah Perlindungan Laut (DPL) (S2).....	25
Tabel 3.12 Penilaian kesesuaian Daerah Perlindungan Laut (DPL) (S3).....	25
Tabel 4.1 Nilai Parameter Perairan di Pulau Gili Raja stasiun 1	29
Tabel 4.2 Nilai Parameter Perairan di Pulau Gili Raja stasiun 2	29
Tabel 4.3 Nilai Parameter Perairan di Pulau Gili Raja stasiun 3	30
Tabel 4.4 Nilai Parameter Perairan di Pulau Gili Raja stasiun 4	30
Tabel 4.5 Penilaian Luasan Karang di Pulau Gili Raja.....	43
Tabel 4.6 Penilaian Kondisi Pantai di Pulau Gili Raja	45
Tabel 4.7 Kesesuaian lokasi Daerah Perlindungan Laut berdasarkan kriteria di stasiun 1 daerah Leeward.....	46
Tabel 4.8 Kesesuaian lokasi Daerah Perlindungan Laut berdasarkan kriteria di stasiun 2 daerah Leeward.....	46
Tabel 4.9 Kesesuaian lokasi Daerah Perlindungan Laut berdasarkan kriteria di stasiun 3 daerah Windward.....	47
Tabel 4.10 Kesesuaian lokasi Daerah Perlindungan Laut berdasarkan kriteria di stasiun 3 daerah Windward.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian.....	54
Lampiran 2. Data dan Bentuk Pertumbuhan Karang (<i>lifeform</i>).....	56