

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puja dan puji serta syukur saya ucapkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga pelaksanaan dan penyusunan Skripsi yang berjudul “**Laju Pertumbuhan Karang *Porites* sp. Pada Substrat yang Berbeda di Pulau Gili Rajeh Kabupaten Sumenep**” dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan program Strata Satu (S1) pada Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.

Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini banyak pihak yang membantu penulis sehingga skripsi dapat terlaksana dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih yang setinggi - tingginya kepada :

1. Allah SWT atas segala Rahmat, Hidayah dan Inayah Nya kepada keluarga dan penulis.
2. Ayah dan Ibu (Bakir dan Ramlah) serta saudara ku (Nauval) dan seluruh keluarga besar Musrifah yang selalu memberikan semangat, motivasi dan mendoa'kan kesuksesan serta keberhasilan kepada saya.
3. Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura.
4. Ketua Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura
5. Kepala Laboratorium Radiologi RSUD. Syarifah Ambami Rato Ebu (Bapak Ramadhan), Bangkalan, Madura.
6. Dr. Mahfud Effendy S.Pi, M.Si dan Insafitri S.T., M.Sc., P.hD selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan support dan masukan serta nasehat bijak demi kebaikan saya.
7. Hafiludin S.Pi., M.Si dan Wahyu Andy Nugraha S.T., M.Sc selaku dosen penguji yang memberikan bimbingan serta nasehat sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

8. Dr. Apri Arisandi SP., M.Si selaku Dosen wali yang selalu memberikan motivasi, masukan bimbingan dan nasehat serta bantuan moril terhadap saya.
9. Teman – Teman Seluruh Himpunan Mahasiswa Ilmu Kelautan (HIMALA) khususnya angkatan 2012, UKM-F MARDIC, UKM-F PORGAFTA yang telah memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Temen – temen kontrakan yang senasib seperjuangan khususnya Danun Wildan, Rozi zain, Aliffia, Irma, Wiwik, Atiek, Lely, Yeni, Mahrus, Tanti, Hadi dan Masroni. Serta semua Tim yang membantu saya dalam pengambilan data dan menyelesaikan laporan skripsi ini.
11. Arini Bariroh yang selalu sabar mendampingi saya dan memberikan suntikan semangat dan motivasi di saat suka dan duka.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif. Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Bangkalan, 04 Agustus 2016
Penulis,

Moh. Imron Faqih

MOH. IMRON FAQIH NPM. 12.03.4.1.1.0018. Laju pertumbuhan karang *Porites* sp. pada substrat yang berbeda di Pulau Gili Rajeh Kabupaten Sumenep. dibawah bimbingan: **Dr. H. Mahfud Effendy, S.Pi., M.si dan Insafitri., ST, M.Sc., Ph.D**

ABSTRAK

Karang merupakan hewan kecil yang hidup dalam secawan yang terbentuk dari kalsium karbonat yang biasa disebut polip karang. Substrat merupakan faktor pembatas dari pertumbuhan karang yang mempengaruhi laju pertumbuhannya. Penelitian ini bertujuan mengetahui laju pertumbuhan karang massive *Porites* sp. pada substrat yang berbeda di Pulau Gili Rajeh. Untuk mengamati laju pertumbuhan karang digunakan metode yang berkenaan dengan tinjauan ke belakang (restropektif). Berdasarkan hasil penelitian laju pertumbuhan pada masing-masing dari karang *Porites* sp. memperlihatkan bahwa laju pertumbuhan rata-rata koloni pada *windward* di Desa Jateh dengan substrat pasir berkisar 9,8-14 mm/tahun sedangkan pada substrat patahan karang rata-rata berkisar 9,8-13,83 mm/tahun dan umur koloni karang berkisar 6-8 tahun. Pada *leeward* di Desa Lombang dengan substrat pasir laju pertumbuhan rata-rata berkisar 8,1-12,16 mm/tahun sedangkan pada substrat patahan karang rata-rata berkisar 8,16-14 mm/tahun dan umur koloni karang berkisar 6-11 tahun. Laju pertumbuhan karang *Porites* sp. pada daerah *windward* dan *leeward* dengan substrat pasir lebih besar dibandingkan dengan substrat patahan karang. Laju pertumbuhan karang *Porites* sp. pada daerah *windward* lebih besar dari pada pertumbuhan karang *Porites* sp. pada daerah *leeward*.

Kata kunci : *Laju pertumbuhan, Porites sp., substrat, pulau Gili Rajeh*

MOH. IMRON FAQIH NPM. 12.03.4.1.1.0018. The Growth Rate *Porites* sp. Coral on Different Substrate in Gili Rajeh Island Sumenep District. dibawah bimbingan: **Dr. H. Mahfud Effendy, S.Pi., M.si dan Insafitri., ST, M.Sc., Ph.D**

ABSTRACT

*Coral is the small animal which live in a cup created by carbonate calcium that called as coral polyp. Substrate is barriers factor from coral growth which in fluence the growth of massive *Porites* sp. coral on different substrate in Gili Rajeh island. To observe the growth rate of coral use appropriate method is back observe than (retrospective). Based on result of observation the growth rate on each *Porites* sp. coral shows that the colony growth on windward in Jateh village with sand substrate the growth rate average around 9,8-14 mm/year whereas on facture coral substrate average around 9,8-13,81 mm/year and the age of coral colony around 6-8 year. On leeward in Lombang village with sand substrate the growth rate average around 8,1-12,16 mm/year whereas on facture coral substrate average around 8,16-14 mm/year and the age of coral colony around 6-11 year. The growth rate of *Porites* sp. in windward and leeward area with sand substrate is bigger than facture coral substrate the growth of *Porites* sp. coral in windward is bigger than the growth of *Porites* sp. coral in leeward area.*

Key Words : *Gowth rate, *Porites* sp., substrate, Gili Rajeh island*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	2
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3 BATASAN MASALAH.....	3
1.4 TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 EKOSISTEM TERUMBU KARANG	4
2.1.1 Anatomi Terumbu Karang.....	5
2.1.2 Reproduksi dan Pertumbuhan Karang.....	5
2.1.3 Jenis-jenis Terumbu Karang	7
2.2 PERTUMBUHAN TERUMBU KARANG	8
2.3 SUBSTRAT	9
2.4 KLASIFIKASI KARANG <i>Porites</i>	10
2.5 FAKTOR PEMBATA TERUMBU KARANG	12
2.6 MANFAAT TERUMBU KARANG.....	13

III. METODOLOGI	15
3.1 TEMPAT DAN WAKTU	15
3.2 ALAT DAN BAHAN.....	15
3.3 METODE PENELITIAN.....	16
3.4 PENGAMBILAN SAMPEL KARANG	16
3.5 ANALISIS PERTUMBUHAN DENGAN METODE RESTROPEKTIF ..	17
3.6 ANALISIS DATA.....	18
3.7 ALUR PENELITIAN	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1 DESKRIPSI LOKASI PENELITIAN	19
4.2 LAJU PERTUMBUHAN KARANG	20
4.3 FAKTOR PEMBATAH PERTUMBUHAN TERUMBU KARANG.....	26
4.3.1 Suhu.....	26
4.3.2 Salinitas	26
4.3.3 Oksigen terlarut (DO).....	27
4.3.4 pH.....	27
4.3.5 Kecerahan	28
4.3.6 Kecepatan Arus.....	28
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1 KESIMPULAN	30
5.2 SARAN	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat dan metode yang digunakan saat pelaksanaan	16
Tabel 4.1 Posisi stasiun pengamatan	20
Tabel 4.2 Parameter lingkungan di pulau Gili Rajeh	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi terumbu karang.....	5
Gambar 2.2 Proses reproduksi seksual.....	6
Gambar 2.3 Proses spawning terumbu karang.....	6
Gambar 2.4 Genus karang <i>Porites</i>	11
Gambar 3.1 Peta pulau Gili Rajeh Kabupaten Sumenep.....	15
Gambar 3.2 Metode restropektif menggunakan sinar X-ray.....	18
Gambar 3.3 Alur penelitian.....	18
Gambar 4.1 Prasarana lokasi penelitian di Pulau Gili Rajeh.....	19
Gambar 4.2 Grafik pertumbuhan karang <i>Porites</i> sp. pada daerah <i>windward</i> dengan substrat pasir	20
Gambar 4.3 Grafik pertumbuhan karang <i>Porites</i> sp. pada daerah <i>windward</i> dengan substrat patahan karang	21
Gambar 4.4 Grafik pertumbuhan karang <i>Porites</i> sp. pada daerah <i>leeward</i> dengan substrat pasir	22
Gambar 4.5 Grafik pertumbuhan karang <i>Porites</i> sp. pada daerah <i>leeward</i> dengan substrat patahan karang	23
Gambar 4.6 Laju pertumbuhan karang <i>Porites</i> sp. di daerah <i>windward</i> , a) substrat pasir b) patahan karang	23
Gambar 4.7 Laju pertumbuhan karang <i>Porites</i> sp. di daerah <i>leeward</i> , a) substrat pasir b) patahan karang	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi penelitian.....	35
Lampiran 2. Hasil sinar X-ray karang <i>Porites</i> sp. di pulau Gili Rajeh.....	36
Lampiran 3. Data pertumbuhan karang <i>Porites</i> sp. di pulau Gili Rajeh	37