

M.Shulikin. NIM 130341100032. Kepadatan Dan Indeks Mitotik Zooxanthellae Di Karang *Acropora* Sp. Pada Karang Sehat Dan Karang Berpenyakit Jenis *Bleaching* Dan *White Band Disease* Di Pulau Gili Labak Sumenep Madura. Dibawah bimbingan Insafitri.,ST.,M.Sc.,P.hD Sebagai Pembimbing Utama dan Wahyu Andy Nugraha.,ST., M.Sc.,P.hD Sebagai Pembimbing Anggota.

ABSTRAK

Terumbu karang adalah sekumpulan hewan karang yang bersimbiosis dengan sejenis tumbuhan alga yang disebut zooxanthellae. Zooxanthellae merupakan kelompok dinoflagellata fototropik yang umumnya terdapat sebagai endosimbion pada beberapa invertebrata laut. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2017 yang berlokasi di pulau Gili Labak Kecamatan Talanggo Sumenep Madura, dengan Tujuan penelitian 1. Mengetahui kepadatan zooxanthellae pada karang sehat, bleaching dan penyakit white band disease (WBD). 2. Mengetahui indeks mitotik zooxanthellae pada karang sehat, bleaching dan penyakit white band disease (WBD). Kepadatan adalah jumlah sel yang berada pada jaringan inang yang diukur dengan satuan sel/cm². Sedangkan indeks mitotik presentase adalah laju pembelahan sel. Sel zooxanthellae dipisahkan dari jaringan karang dengan cara disempatkan menggunakan air laut yang steril. Tingkat kepadatan zooxanthellae kemudian dihitung menggunakan rumus APHA. Hasil yang diperoleh kepadatan zooxanthellae pada karang sehat memiliki nilai rata-rata sebesar 16040000, karang berpenyakit jenis Bleaching nilai rata-rata sebesar 1080000 dan karang berpenyakit jenis White Band Disease (WBD) memiliki nilai rata-rata sebesar 800000. Sedangkan nilai indeks mitotik pada karang sehat mendapatkan nilai rata-rata 15,33%, Bleaching 25,26% dan WBD 19,5%. Dari hasil uji korelasi hubungan kepadatan dan indeks mitotik zooxanthellae pada karang sehat memiliki hubungan 0,156 (sangat rendah), karang bleaching 0,4773 (sedang) dan karang white band disease 0,7018 (tergolong kuat).

Kata Kunci : Kepadatan, Zooxanthellae, Indeks Mitotik ,Gili Labak

M.Shulikin.Nim 130341100032. Density and mitotik index zooxanthellae on healthy kind of coral acropora sp. and corals is a kind of bleaching and white band disease on the island of Gili Labak Sumenep Madura. Under the guidance of Insafitri. , ST. , M.sc. , P.hd as tutors main and Andy Nugraha revelation.,ST., M.sc.,P.hd as tutors members.

ABSTRACT

Coral reefs is a group of coral animals which symbiosis with alga which mentioned zooxanthellae. Zooxanthellae is a group of dinoflagellata fototopric generally as endosimbion of some seainvertebrata. The study conducted at April2017 which locatedin Gili Labak Island Talanggodistrid Sumenep Madura. With the aims of study 1. To know zooxanthellae density on healthy coral, Bleaching and white band disease (WBD) 2. To know zooxanthellae mitotic index on healthy coral, bleaching and white band disease (WBD). Dwnsity is the number of callswchich on network last measuredwith the cell/cm². While the percentage of mitotic index is the rate of cell division. Zoxanthellae cell separated from the coral network with sprayed using sea water sterile. The level of zoxanthellae density then calculating use the formula APHA, the result which obtained zooxanthellae on healthy coral has the average vawe of 16040000, coral disease which kind of bleaching with the average vawe 1080000 and coral disease which kind of white band disease (WBD) has the average vawe 800000. While the index mitotic vawe on healthy coral get the average vawe 15,33%, Bleavhing 25,6% and WBD 19,5%. From theresult of correlation test of connection the density and zooxanthellae mitotic index of healthy coral which have relationship 0,156 very low, bleaching coral 0,4773the average and white band disease coral with pertained 0,7018 powerful.

Key words : Density, zooxanthellae, mitotic indekx, Gili Labak

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat serta hidayah yang telah dilimpahkan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Skripsi ini dengan judul “Kepadatan Dan Indeks Mitotik *Zooxanthellae* Di Karang *Acropora* Sp. Pada Karang Sehat Dan Karang Berpenyakit Jenis *Bleaching* Dan *White Band Disease* Di Pulau Gili Labak Sumenep Madura”. Laporan ini disusun dalam rangka menempuh Skripsi sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Kelautan di Universitas Trunojoyo Madura. Penyusunan laporan Skripsi ini, penulis mendapatkan bimbingan dari beberapa pihak. Oleh karenanya penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Keluarga dirumah terutamah Bapak dan Ibu (Narip dan Muslikah) yang telah bersusah payah mendukung penulis baik dalam doa maupun materi dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan ini
2. Dr. H. Agus Romadhon, SP., M.Si selaku ketua Program Studi Ilmu Kelautan yang telah memfasilitasi seluruh Kegiatan Belajar Mengajar hingga sampai tahap skripsi ini.
3. Insafitri.,ST.,M.Sc.,P.hD dan Wahyu Andy Nugraha, ST. M.Sc., Ph.D Selaku dosen pembimbing Skripsi yang telah membimbing dengan sabar untuk menyelesaikan laporan Skripsi ini.
4. Seluruh dosen Prodi Ilmu Kelautan yang telah memberikan ilmu serta pengetahuan bagi penulis.
5. Mitra kerja selama di Pulau Gili Labak yaitu Dedi Irawan, Feri Aprianto, Munif, dan Sinta Rahmawati. yang bersama – sama berjuang untuk membantu mendapatkan data pengamatan di lapang.
6. Sahabat-sahabatku yang selalu mendukung, memberikan saran dan dukungan di saat susah dan senang. Wildan (sogol), Alfin, Fahmi, Irfan, Abas, Faris, Ardi, Hasan, Imron (ipong), Niam, Hendro dan juga teman-teman lainnya.

7. Seluruh teman – teman Ilmu Kelautan angkatan 2013 yang telah menjadi keluarga baru bagi penulis di perantauan selama ini.
8. Keluarga LAREH TEBIH yang selalu memberikan dorongan, semangat, bantuan dikala penulis sedang kesusahan dan untuk Barirotut taqiyyah terimakasih telah memberikan senyum semangot dalam menyelesaikan skripsi ini
9. Semua pihak yang telah banyak membantu penulisan dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penyusunan Laporan ini penulis menyadari masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis mengharap saran dan kritik untuk perbaikan karya tulis ilmiah selanjutnya. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi setiap lapisan masyarakat.

Bangkalan, 18 Agustus 2017
Penulis,

M. Shulikin
NPM. 13.03.411.00032

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
RIWAYAT HIDUP	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Terumbu Karang.....	4
2.2 Zooxanthellae	4
2.3 Faktor Lingkungan Yang Mempengaruhi Perkembangan Terumbu Karang	5
2.4 Anatomi Karang	6
2.5 Taksonomi Karang <i>Acropora</i> sp.	7
2.6 Penyakit Karang	7
2.6.1 Pemutihan Karang (<i>Bleaching</i>).....	7
2.6.2 Black-Band Disease (BBD).....	8
2.6.3 Dark Spots Disease	9
2.6.4 Red Band Disease	10
2.6.5 White Band Disease.....	11
2.6.6 White Plague.....	12
2.6.7 <i>White Pox</i>	13

2.6.8 Yellow Blotch or Yellow Band Disease	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	16
3.2.1 Alat Penelitian.....	16
3.2.2 Bahan Penelitian	16
3.3 Prosedur Penelitian.....	17
3.3.1 Survey Awal	17
3.3.2 Pengambilan Sampel.....	17
3.3.3 Penyemprotan Sampel	17
3.3.4 Perhitungan Kepadatan <i>Zooxanthellae</i>	17
3.3.5 Perhitungan Indeks Mitotik <i>Zooxanthellae</i>	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	20
4.2 Kepadatan <i>zooxanthellae</i>	20
4.3 Indeks Mitotik	23
4.4 Data Kualitas perairan	27
BAB V PENUTUP.....	29
5.1 Kesimpulan.....	29
5.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Alat dan Fungsinya	16
Tabel 3. 2 Bahan dan fungsinya	16
Tabel 4. 1 Data kepadatan Zooxanthellae karang Acropora sp. di Gili Labek	21
Tabel 4. 2 Data Indeks Mitotik Zooxanthellae karang Acropora sp. di Gili Labek.....	23
Tabel 4. 3 Data Kualitas Perairan.....	27