

**PENGARUH WAKTU PEMBERSIHAN
EPIFIT TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN
RUMPUT LAUT *Eucheuma spinosum***

SKRIPSI

Diajukan
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Kesarjanaan Strata
Satu (S1) Pada Program Studi Ilmu Kelautan
Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura

Oleh :

LAILATUL QOMARIYAH
11.03.4.1.1.00015

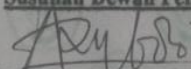
**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA
BANGKALAN
2014**

**PENGARUH WAKTU PEMBERSIHAN
EPIFIT TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN
RUMPUT LAUT *Eucheuma spinosum***

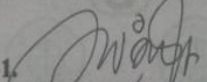
Yang dipersiapkan dan disusun oleh
Lailatul Qomariyah
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 14 Januari 2015
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

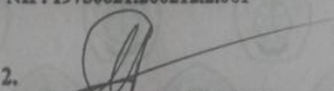
Susunan Dewan Penguji

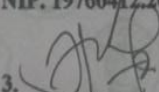
Ketua


Dr. Ahmad Farid, S.Pi. M.T
NIP. 19800624.200604.1.005

Anggota

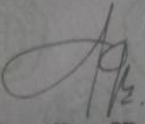
1. 
Indah Wahyuni Abida, S.Pi. M.Si
NIP. 19750621.200212.2.001

2. 
Dr. Apri Arisandi, S.Pi. M.Si
NIP. 19760412.200212.1.004

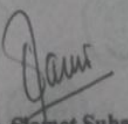
3. 
Hafidudin, S.Pi. M.Si
NIP. 19800308.200501.1.004

Bangkalan, 14 Januari 2015
Fakultas Pertanian
Universitas Trunojoyo Madura

Mengetahui
Ketua Program Studi Ilmu Kelautan


Dr. Agus Romadhon, SP. M.Si
NIP. 19760827. 200501.1.002

Mengesahkan
Dekan,


Dr. Ir. Slamet Subari, M.Si
NIP. 19631212. 200112.1.001

**PENGARUH WAKTU PEMBERSIHAN
EPIFIT TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN
RUMPUT LAUT *Eucheuma spinosum***

Oleh:

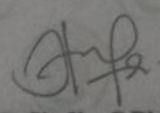
LAILATUL OOMARIYAH
11.03.4.1.1.00015

Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing I


Dr. Apri Arigandi, S.Pi. M.Si
NIP. 19760412.200212.1.004

Dosen Pembimbing II


Hafidudin, S.Pl. M.Si
NIP. 19800308.200501.1.004

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di kota Pamekasan tanggal 05 September 1993 yang merupakan anak keempat dari lima bersaudara dari pasangan Sunarto dan Hosniyah yang sekarang tinggal di Desa Mandala, Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan.

Riwayat Pendidikan SDN Bunder 1 lulus pada tahun 2005, SMPN 1 Pademawu lulus pada tahun 2008, SMAN I Galis lulus pada tahun 2011, dan melanjutkan kuliah S1 pada Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.



Pengalaman Organisasi yang pernah diikuti yaitu UKM-F MARDIC (*Madura Diving Club*) di Devisi Penelitian dan Pengembangan, UKM-F Penalaran sebagai Bendahara dan aktif di Himpunan Mahasiswa Ilmu Kelautan (HIMALA).

Prestasi yang pernah diraih yaitu sebagai juara II Mahasiswa Berprestasi pada tahun 2012 di tingkat Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura, Juara III Lomba Karya Tulis Ilmiah se Universitas Trunojoyo Madura pada tahun 2013 dan sekaligus sebagai peserta terbaik pada Acara *Agriculture Training* 2011 dan Acara Orientasi Mahasiswa Baru Ilmu Kelautan (OMBAK) 2011.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lailatul Qomariyah
NPM : 11.03.4.1.1.00015
Jurusan : Ilmu Kelautan
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah/tulisan Skripsi ini adalah asli karya sendiri dan Karya Ilmiah/ tulisan Skripsi ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) baik dari Universitas Trunojoyo Madura maupun perguruan tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah/ tulisan Skripsi ini yang berasal dari penulis baik yang dipublikasikan maupun tidak diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari Karya Ilmiah/ tulisan Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Bangkalan, 14 Januari 2015

Penulis,



Lailatul Qomariyah
11.03.4.1.1.000.15

Lailatul Qomariyah NRP : 110341100015. **“Pengaruh Waktu Pembersihan Epifit Terhadap Laju Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma spinosum*”**.
Dibawah bimbingan Apri Arisandi dan Hafiludin.

ABSTRAK

Epifit merupakan alga kompetitor yang tumbuh pada rumput laut. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui spesies dan populasi epifit yang hidup pada budidaya rumput laut *Eucheuma spinosum* di Pantai Jumiang, Pamekasan. Penelitian dilakukan dengan menggunakan tiga rakit apung yang diamati selama 30 hari, rumput laut yang terinfeksi epifit diamati berdasarkan berbagai tanda kelainan morfologi dan dihitung rerata pertumbuhan hariannya. Hasil penelitian menunjukkan ada 5 spesies epifit yang tumbuh yaitu *Boergesenia forbesi*, *Chaetomorpha crassa*, *Enteromorpha intestinalis*, *Sargassum polyphyllum* dan *Turbinaria ornata*. Nilai ADG (Average Daily Gain) yang diperoleh yaitu sekitar 7,53% (Rakit A) - 8,65% (Rakit B). Waktu pembersihan berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan rumput laut *Eucheuma spinosum* ($p < 0,05$).

Kata kunci : *Eucheuma spinosum*, epifit, laju pertumbuhan

Lailatul Qomariyah NRP : 110341100015. “**The Influence of Time Cleaned-Up of Epiphytes to The Rate Growth of Seaweed *Eucheuma Spinosum***”. Under the Guidance are Apri Arisandi and Hafiludin.

ABSTRACT

Epiphytic are competitor algae on seaweeds. This reseach aimed to determine species and population of epiphytes on seaweed Eucheuma spinosum in Jumiang beach, Pamekasan. This reseach was conducted use three floating rafts method that observe during 30 days (Morfology and ADG). The result showed that there were 5 species of epiphyte that namely of Boergesenia forbesi, Chaetomorpha crassa, Enteromorpha intestinalis, Sargassum polyphyllum and Turbinaria ornata. Range of ADG (Average Daily Gain) was 7,53% (Raft A) - 8,65 % (Raft B). The time cleaning were significant to the rate growth of seaweed Eucheuma spinosum ($p < 0,05$)

Keywords: *Eucheuma spinosum, epiphytes, growth rate*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahillobbil ‘alamin, segala Puja dan Puji bagi kehadiran Allah Yang Maha Esa Tuhan seluruh alam, dengan rahmat dan hidayah Nya, akhirnya tulisan saya (Skripsi) dapat terselesaikan dengan judul “Pengaruh Waktu Pembersihan Epifit Terhadap Laju Pertumbuhan *Eucheuma spinosum*”.

Skripsi ini disusun berdasarkan data-data hasil penelitian sebagai tugas akhir yang diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan program Strata Satu (S1) pada Jurusan Ilmu Kelautan Universitas Trunojoyo Madura.

Penelitian ini menggambarkan 5 jenis epifit yang menempel pada rumput laut yang hidupnya sebagai kompetitor, sehingga dapat mengganggu laju pertumbuhan rumput laut yang dibudidaya. Penelitian ini membandingkan 3 rakit (Rakit A: Rakit yang tidak pernah dibersihkan, Rakit B: Rakit yang dibersihkan setiap 5 hari sekali, Rakit C: Rakit yang dibersihkan setiap 10 hari sekali), untuk mengetahui perlakuan mana yang paling berpengaruh terhadap laju pertumbuhan rumput laut di Pantai Jumiang.

Adanya penelitian ini, penulis berharap apa yang dilakukan dapat bermanfaat dan membawa kepada suatu kebaikan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan.

Kepada semua pihak yang tidak sempat disebutkan namanya satu per satu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih dengan harapan semoga Allah SWT membalas segala budi baik para pihak yang telah membantu penulis dan kesemuanya menjadi pahala ibadah, Amiinnn...

Bangkalan, 14 Januari 2015

Lailatul Qomariyah
11.03.4.1.1.00015

UCAPAN TERIMA KASIH

Selesainya penulisan skripsi ini, perkenankanlah penulis pada kesempatan ini menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam melaksanakan dalam penyelesaian tugas akhir ini, antara lain :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga selalu diberikan kesehatan untuk menyelesaikan tulisan Skripsi ini.
2. Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari jaman jahiliyah menuju jaman terang benderang seperti sekarang ini.
3. Bapak, Ibu dan Saudara-saudaraku tersayang yang telah memberikan semangat, motivasi dan do'a yang begitu tulus sehingga laporan ini bisa selesai berjalan dengan lancar.
4. Bapak Dr. Apri Arisandi, S.Pi. M.Si. selaku dosen pembimbing utama, terimakasih atas kesabarannya dalam menghadapi saya, semua ilmu yang telah diberikan baik masukan, motivasi serta nasehat bagi saya.
5. Bapak Hafiludin, S.Pi. M.Si. selaku dosen wali sekaligus dosen pembimbing kedua, terimakasih atas bimbingannya, semua ilmu yang telah diberikan baik masukan, motivasi serta nasehat bagi saya.
6. Bapak Dr. Ahmad Farid, S.Pi. M.T dan Ibu Indah Wahyuni Abida, S.Pi. M.Si selaku dosen penguji, terimakasih atas semua kritik dan sarannya sehingga bisa bermanfaat bagi saya.
7. Bapak Dr. H. Agus Romadhon, S.Pi. M.Si selaku ketua jurusan yang membantu dan membimbing dalam melancarkan kegiatan penelitian Skripsi ini.
8. Teman-teman seluruh Ilmu Kelautan, khususnya angkatan 2011 yang senasib dan seperjuangan yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan laporan skripsi saya.
9. Ibu Siti Rokhmaniati terimakasih banyak atas semangat dan masukan yang sempat diberikan kepada saya dan kepada Bapak, Ibu dan Mbak di Lapang terimakasih selalu setia menemani dan membimbing saya saat dilapang.

10. Sahabat-sahabat saya yang selalu memotivasi dan menemani untuk menyelesaikan tugas akhir ini (Mz Madani, Moh. Ismail, Arwiyah, Wildanun Mukholladun, Muhiddin, Budi Luhur Rohman, Alif Alfani Alfarisi, Fahrur Rozi, Sayfudin Endo, Alvin Mahbuby, Holimatus Sakdiyah, Wafi Nurhidayah, Moh. Zainur Rahman, Ali Zainal Asfiya', Mbak, Rere, Mbak Eka, Mbak Nuri, Mbak Reni, Adek Ana, Adek Yuda, Adek Hadi, Adek Imron dan Adek Ririn)
11. Teman-teman Pamekasan yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan tulisan ini (Mz Agus, Mz Budi, Mz Iwan, Mz Gembok, Mbak Iyat, Mbak Eva, Adek Iis, Adek Melly, Adek Faisol, Adek Candra, Adek Wildan, Adek Saprol, Adek Panjul)
12. Teman-teman HIMALA terima kasih saya ucapkan sudah memberikan keceriaan dan arti hidup yang sebenarnya.

Penulis menyadari bahwa tulisan Skripsi ini masih jauh kurang dari kesempurnaan, namun dengan penuh harap semoga tulisan ini dapat bermanfaat dikemudian hari, saran dan kritik bagi penulis sangat diharapkan demi perbaikan tulisan selanjutnya.

Bangkalan, 14 Januari 2015

Lailatul Qomariyah
11.03.4.1.1.00015

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR DEWAN PENGUJI.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	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. HIPOTESIS.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. BIOLOGI RUMPUT LAUT (<i>Eucheuma spinosum</i>).....	4
2.2. PERKEMBANGBIAKAN RUMPUT LAUT	6
2.3. PERTUMBUHAN RUMPUT LAUT	7
2.4. EKOLOGI RUMPUT LAUT.....	7
2.4.1 Kecerahan.....	8
2.4.2 Suhu	8
2.4.3 Arus.....	9
2.4.4 Salinitas.....	9

2.4.5 pH	9
2.4.6 Nitrat dan Fosfat	9
2.4.7 Keberadaan Kompetitor	10
2.5. VEGETASI EPIFIT.....	10
2.6. METODE PENANAMAN RUMPUT LAUT	11
III. METODOLOGI.....	13
3.1. WAKTU DAN TEMPAT	13
3.2. BAHAN DAN ALAT.....	13
3.3. PROSEDUR PENELITIAN	14
3.4. PARAMETER PENELITIAN	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. SPESIES EPIFIT	19
4.2. KEPADATAN POPULASI EPIFIT PADA RUMPUT LAUT	22
4.3. RATA-RATA PERTUMBUHAN RUMPUT LAUT	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1 KESIMPULAN	33
5.2 SARAN	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan <i>Eucheuma cottoni</i> dan <i>Eucheuma spinosum</i>	5
Tabel 3.1 Alat-alat yang digunakan dalam penelitian.....	14
Tabel 4.1 Jumlah epifit yang menempel pada bambu dan tali ris	24
Tabel 4.2 Jenis dan jumlah epifit yang menempel pada <i>thallus</i>	25
Tabel 4.3 Bentuk morfologi <i>Eucheuma spinosum</i> selama 30 hari.....	27
Tabel 4.4 Nilai ADG rumput laut <i>Eucheuma spinosum</i> setiap 10 hari.....	27
Tabel 4.4 Nilai ADG rumput laut <i>Eucheuma spinosum</i> pada setiap rakit	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumput laut <i>Eucheuma spinosum</i>	4
Gambar 2.2 Daur hidup rumput laut <i>Eucheuma spinosum</i>	6
Gambar 2.3 Epifit yang menempel pada rumput laut	11
Gambar 2.4 Sampel rumput laut yang terserang <i>Polysiphonia</i> dan <i>Diatom</i>	12
Gambar 2.5 Metode rakit apung (<i>floating method</i>).....	13
Gambar 3.1 Peta lokasi dan titik penanaman rumput laut	14
Gambar 3.2 Pemasangan tali rentang	16
Gambar 3.3 Posisi rakit untuk penelitian.....	17
Gambar 3.4 Titik perhitungan epifit pada bagian tali ris, dan rakit	18
Gambar 4.1 Spesies epifit <i>Boergesenia forbesi</i> (a) Hasil pengamatan (b) Menurut COREMAP 2007	19
Gambar 4.2 Spesies epifit <i>Enteromorpha intestinalis</i> (a) Hasil pengamatan (b) Menurut Trono dan Fortes (1988) dalam Oktaviani (2002)....	20
Gambar 4.3 Spesies epifit <i>Chaetomorpha crassa</i> (a) Hasil pengamatan (b) Menurut COREMAP 2007	21
Gambar 4.4 Spesies epifit <i>Turbinaria ornata</i> (a) Hasil pengamatan (b) Menurut Zairion 2009	22
Gambar 4.5 Spesies epifit <i>Sargassum duplicatum</i> (a) Hasil pengamatan (b) Menurut Zairion 2009	22
Gambar 4.6 Bagian <i>thallus</i> rumput laut yang rapuh karena terserang epifit	23
Gambar 4.7 Kepadatan populasi epifit di bagian bambo dan tali ris pada budidaya rumput laut <i>Eucheuma spinosum</i> selama 30 hari	24
Gambar 4.8 Gambar epifit yang menempel pada rakit, epifit yang menempel pada tali ris, epifit yang menempel pada <i>thallus</i>	26
Gambar 4.9 Rakit yang tidak pernah dibersihkan, Rakit yang dibersihkan setiap 5 hari, Rakit yang dibersihkan setiap 10 hari.....	26
Gambar 4.10 Nilai ADG setiap 10 hari	28
Gambar 4.11 Nilai rata-rata ADG pada setiap rakit.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi pelaksanaan penelitian.....	38
Lampiran 2. Bagan alir pelaksanaan penelitian.....	39
Lampiran 3. Analisis sidik ragam ADG.....	40
Lampiran 4. Analisis BNT ADG.....	41
Lampiran 5. Data kualitas air	42