



**STRUKTUR KOMUNITAS ALGA LAUT MAKROBENTIK
DIVISI PHAEOPHYTA DI ZONA INTERTIDAL PANTAI PANCUR
TAMAN NASIONAL ALAS PURWO**

SKRIPSI

Oleh
Muhammad Farhan
NIM 051810401115

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2011**



**STRUKTUR KOMUNITAS ALGA LAUT MAKROBENTIK
DIVISI PHAEOPHYTA DI ZONA INTERTIDAL PANTAI PANCUR
TAMAN NASIONAL ALAS PURWO**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Biologi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Sains

oleh
Muhammad Farhan
NIM 051810401115

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2011**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ibunda Arliyah dan Ayahanda Ahmad Zainuddin tercinta yang telah mendoakan, mencurahkan kasih sayang dan kesabaran, teladan, perjuangan yang tiada henti dan atas segala yang telah diberikan dengan tulus ikhlas hingga saya bisa meraih semua ini;
2. Muhammad Zainuri dan Mujayatin, keluarga besar di Jombang dan Pasuruan yang telah memberikan doa, semangat dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini;
3. guru-guru sejak TK sampai PT yang telah memberikan ilmu dan motivasi untuk melangkah ke jenjang yang lebih tinggi;
4. teman-teman penelitian Andre Najiburrahman dan Sulistiana Ningsih terima kasih atas motivasi dan kebersamaannya selama penelitian;
5. Almamater Jurusan Biologi FMIPA Universitas Jember.

MOTTO

Bisa jadi Allah mencegah kamu mendapatkan sesuatu adalah anugrah-Nya, tidak terlaksananya keinginan kamu adalah bentuk kasih sayang-Nya, tertundanya pencapaian harapan kamu adalah inayah-Nya, karena Dia lebih memahami dan lebih mengetahui dirimu daripada kamu sendiri.

(Aidh bin Abdullah Al Qarni)

“Barang siapa yang keluar rumah untuk belajar satu bab dari ilmu pengetahuan, maka ia telah berjalan fisabilillah sampai ia kembali kerumahnya”

(HR. Tirmidzi dari Anas RA)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Muhammad Farhan

NIM : 051810301105

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul "*Struktur Komunitas Alga Laut Makrobentik Divisi Phaeophyta Di Zona Intertidal Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo*" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 11 Oktober 2011

Yang menyatakan,

Muhammad Farhan
NIM 051810401115

SKRIPSI

STRUKTUR KOMUNITAS ALGA LAUT MAKROBENTIK DIVISI PHAEOPHYTA DI ZONA INTERTIDALPANTAI PANCUR TAMAN NASIONAL ALAS PURWO

Oleh

Muhammad Farhan
NIM 051810401105

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dra. Retno Wimbaningrum, M.Si

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Moh. Imron Rosyidi, M.Sc.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Struktur Komunitas Alga Laut Makrobentik Divisi Phaeophyta Di Zona Intertidal Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua

Sekretaris

Dra. Retno Wimbaningrum, M.Si
NIP 196605171993022001

Drs. Moh. Imron Rosyidi, M.Sc.
NIP 196205051988021001

Anggota I,

Anggota II,

Dra. Hari Sulistiyowati, M.Sc.
NIP 196501081990032002

Dra. Dwi Setyati, M.Si
NIP 196404171991032001

Mengesahkan
Dekan,

Prof. Drs. Kusno, DEA., Ph.D.
NIP 196101081986021001

RINGKASAN

Struktur Komunitas Alga Laut Makrobentik Divisi Phaeophyta Di Zona Intertidal Taman Nasional Alas Purwo; Muhammad Farhan, 051810401115; 2011: 27 halaman; Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Alga coklat (Phaeophyta) adalah salah satu di antara tiga divisi alga laut makrobentik yang ditemukan tumbuh di perairan laut. Tubuh alga ini masih berupa *thallus* yang terdiri atas *holdfast*, *blade* dan *stipe* (Trono dan Ganzon-Fortes, 1988). Warna coklat *thallus* alga ini disebabkan oleh pigmen fukosantin. Cadangan makanan Phaeophyta berupa laminaran dan mannitol. Phaeophyta ditemukan predominan pada zona litoral bawah dan subtidal atas (Bold dan Wynne, 1985). Penelitian tentang alga laut makrobentik telah dilakukan di berbagai wilayah di Indonesia, namun belum pernah dilakukan di Pantai Pancur sehingga penelitian di zona intertidal Pantai Pancur TNAP sangat penting untuk dilakukan karena kelompok organisme ini memiliki peran ekologi dan ekonomi penting.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas yang meliputi, keanekaragaman dan dominansi jenis alga laut makrobentik divisi Phaeophyta. Metode kerja meliputi pengumpulan data Phaeophyta yang dilakukan dengan menggunakan metode plot dan pengukuran data lingkungan. Data Phaeophyta yang dikumpulkan meliputi nama jenis dan persen penutupan masing-masing jenis. Pengukuran data lingkungan meliputi faktor fisik (suhu dan substrat) dan kimia (salinitas). Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis yang meliputi identifikasi jenis, Indeks Nilai Penting (INP) setiap jenis dan indeks keanekaragaman jenis (H') Phaeophyta.

Berdasarkan hasil penelitian, pada wilayah intertidal Pantai Pancur TNAP ditemukan tumbuh tiga jenis alga laut makrobentik yang tergolong ke dalam Divisi Phaeophyta, yaitu *Dictyota bartayresiana* Lamouroux, *Padina australis* Hauck dan *Sargassum cinereum* J.G. Agardh. Ketiga jenis alga tersebut tumbuh pada substrat

batu karang. Keanekaragaman jenis Pheophyta di Pantai Pancur TNAP tergolong rendah yang ditunjukkan oleh nilai H' <1 yaitu sebesar 0,39. Jenis alga yang mendominasi di wilayah intertidal tersebut adalah *S. cinereum*, hal ini ditunjukkan oleh nilai Indeks Nilai Penting (INP) jenis tersebut paling tinggi, yaitu 141,02%. Selanjutnya jenis subdominan yaitu *P. australis* dengan nilai INP 56,60%, sedangkan *D. bartayresiana* merupakan jenis tersisih dengan nilai INP yang terendah yaitu 2,38%.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah di perairan intertidal Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo (TNAP) ditemukan tiga jenis alga laut makrobentik yaitu, *Dictyota bartayresiana* Lamouroux, *Padina australis* Hauck dan *Sargassum cinereum* J.G. Agardh. Keanekaragaman jenis Phaeophyta tergolong rendah dan jenis yang dominan adalah *Sargassum cinereum*.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Struktur Komunitas Alga Laut Makrobentik Divisi Phaeophyta Di Zona Intertidal Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Kusno DEA, Ph.D selaku Dekan Fakultas MIPA Universitas Jember;
2. Ibu Dra. Retno Wimbaningrum M.Si dan Bapak Drs. Moh. Imron Rosyidi M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dan pengarahan yang penuh kesabaran demi terselesainya penulisan skripsi ini;
3. Ibu Dra. Hari Sulistiyowati M.Sc dan Ibu Dra. Dwi Setyati M.Si selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya guna menguji serta memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini;
4. Dosen-dosen FMIPA umumnya dan dosen-dosen Jurusan Biologi khususnya yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Taman Nasional Alas Purwo yang telah memberikan ijin dalam pengambilan data skripsi ini;
6. Mohammad Makki Febrianto S.TP., yang telah banyak meluangkan waktu untuk membaca dan memberi saran selama berlangsungnya penyelesaian skripsi ini;
7. sahabat-sahabat; Yuni, Restu, Andre, Nurul, Supra, Sulis, Mukhlis, Dai, Fauzi, Anik, Aleks, Hamida, dan Faizah yang telah banyak membantu terselesaikannya skripsi ini, terima kasih untuk bantuan, motivasi dan kerja samanya;

8. teman seperjuangan angkatan 2005; Ubaidillah, Septa, Meutya, Riza, Mei, Selvi, Sita, Rani, Hilda, Indah, Kiki, Arief, Diana, Martina, Veny, dan Hera, terima kasih atas motivasi, semangat, dukungan, bantuan, dan nasehatnya;
9. teman-teman Jawa 2; Arthasoem, Felix, Koko, Sufyan, Wahid, Agus, Ridwan, Andar, Mas Dayat, Akbar, Panji, Fahmi, Sony, Anjar, Fendy, Yasin, Ronie, Eky, Beny, Pandu, dan Mas Zulkarnain, terimakasih atas persaudaraan dan kebersamaannya selama di Jember.
10. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah banyak membantu terselesainya penulisan skripsi ini, saya ucapkan terima kasih.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga karya tulis ini dapat memberi manfaat dan sumbangan bagi ilmu pengetahuan.

Jember, 11 Oktober 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
HALAMAN PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Struktur Komunitas	4
2.2 Alga Cokelat (Phaeophyta)	5
2.2.1 Karakteristik	5
2.2.2 Klasifikasi	6
2.3 Faktor-Faktor Lingkungan	7
2.4 Zona Intertidal Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo	9

BAB 3. METODE PENELITIAN.....	11
3.1 Tempat dan Waktu.....	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Metode Kerja	11
3.3.1 Metode Sampling.....	11
3.3.2 Pengumpulan Data Alga Laut Makrobentik Divisi Phaeophyta.....	12
3.3.3 Pengukuran Data Lingkungan	13
3.4 Analisis Data	13
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Komposisi Alga Laut Makrobentik Divisi Phaeophyta	16
4.2 Indeks Keanekaragaman Jenis Alga Laut Makrobentik Divisi Phaeophyta	20
4.3 Dominansi Jenis Alga Laut Makrobentik Divisi Phaeophyta.....	21
BAB 5. PENUTUP.....	24
5.1 Kesimpulan	24
5.2 Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Indeks keanekaragaman jenis (H') alga laut makrobentik divisi Phaeophyta di wilayah intertidal Pantai Pancur TNAP	21
4.2 Indeks nilai penting alga laut makrobentik divisi Phaeophyta di wilayah intertidal Pantai Pancur TNAP.....	21

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Lokasi Pantai Pancur di Taman Nasional Alas Purwo	10
3.1 Gambaran skematis peletakan plot	12
4.1 <i>Dictyota bartayresiana</i> Lamouroux	17
4.2 <i>Padina australis</i> Hauck	18
4.3 <i>Sargassum cinereum</i> J.G. Agardh	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Gambar Plot	28
B. Kegiatan Pengambilan Sampel	28