



**STRUKTUR KOMUNITAS ALGA LAUT MAKROBENTIK
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

**Duwi Astuti
NIM 071810401066**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

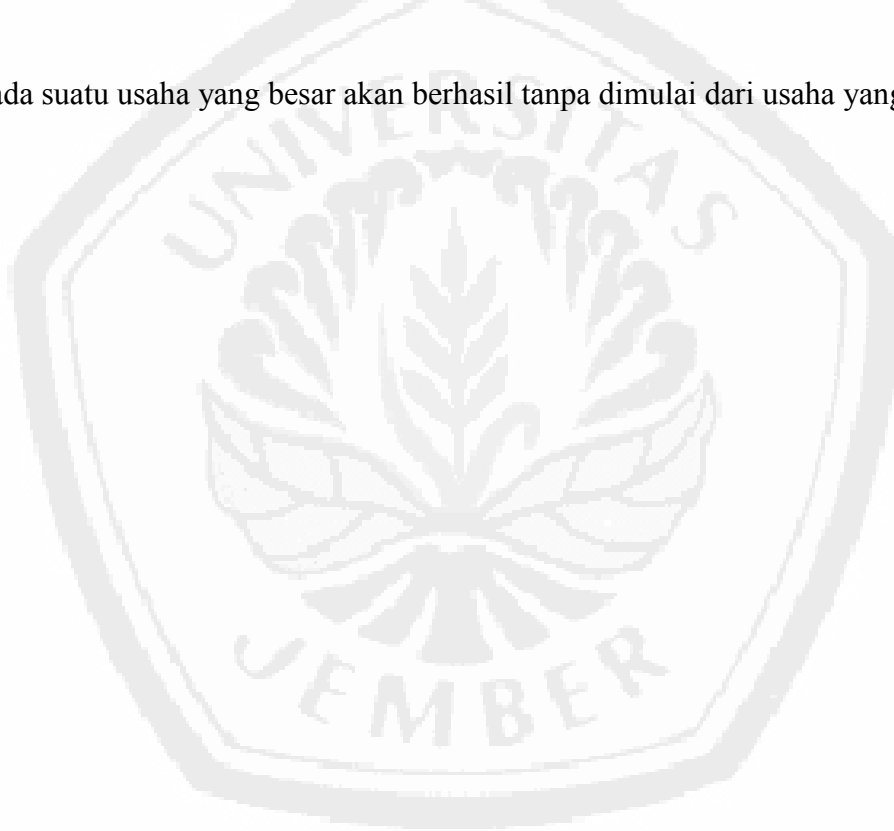
1. Ibunda Sumiati dan Ayahanda Sumari yang telah mendoakan dan memberikan kasih sayang yang tidak putus-putusnya;
2. adik-adikku Hadi Santoso dan Novika Hidayati yang telah memberi doa, semangat dan motivasi;
3. Suamiku Sumardiyono, S.Si yang telah memberikan doa, masukan, motivasi, dan semangat;
4. para guru dan dosen yang telah memberikan ilmu dan bimbingan sampai saat ini;
5. Almamater Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Dia mendapat pahala dari kebajikan yang dikerjakannya dan dia mendapat siksa dari kejahatan yang diperbuatnya”.

(Terjemahan surat Al-Baqarah: 286). *)

“Tiada suatu usaha yang besar akan berhasil tanpa dimulai dari usaha yang kecil”. **)



*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2008. *Al-qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: Diponegoro.

**) Joeniarto dalam Mulyono, E. 1998. *Beberapa Permasalahan Implementasi Konvensi Keanekaragaman Hayati dalam Pengelolaan Taman Nasional Meru Betiri*. Tesis magister.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama: Duwi Astuti

NIM: 071810401066

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Struktur Komunitas Alga Laut Makrobentik di Zona Intertidal Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan 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, Juni 2012

Yang menyatakan,

Duwi Astuti

NIM 071810401066

SKRIPSI

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

Oleh

Duwi Astuti

NIM 071810401066

Pembimbing:

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

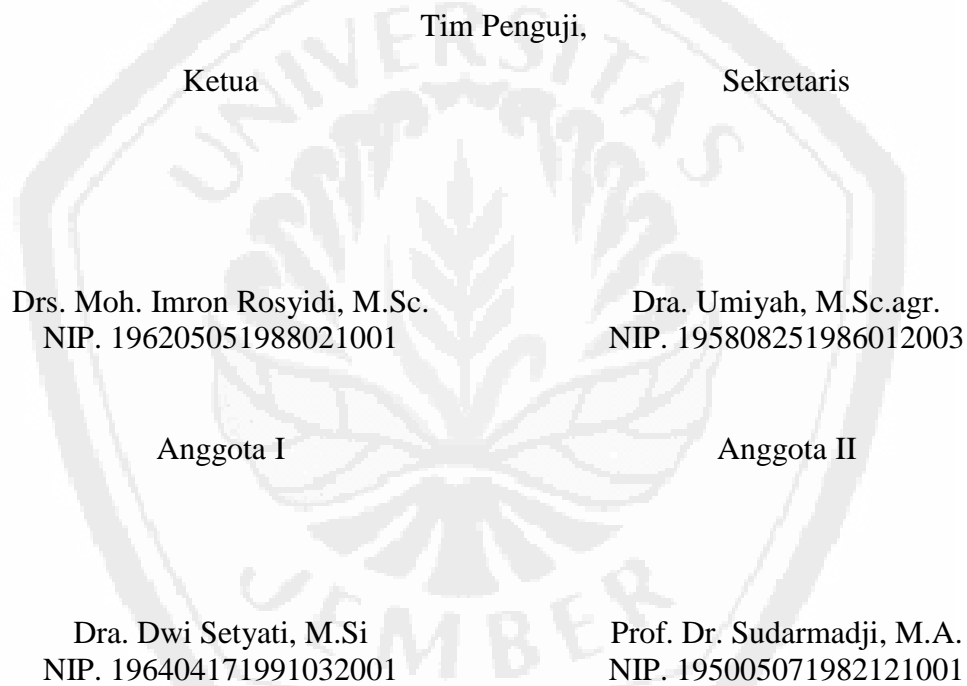
Dosen Pembimbing Anggota : Dra. Umiyah, M.Sc.agr.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul "Struktur Komunitas Alga Laut Makrobentik 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



Mengesahkan
Dekan FMIPA UNEJ

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

RINGKASAN

Struktur Komunitas Alga Laut Makrobentik di Zona Intertidal Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo; Duwi Astuti, 071810401066; 2012: 49 hlm; Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Seaweed atau alga laut makrobentik merupakan salah satu biota perairan laut Indonesia (Waryono, 2001). Tubuh alga ini berupa thallus (Waryono, 2001). Thallus organisme ini terdiri atas *holdfast*, *stipe*, dan *blade*. Berdasarkan pada dominansi pigmen yang terkandung pada tubuh alga laut makrobentik, umumnya *seaweed* dibagi ke dalam tiga divisi yang meliputi Divisi Chlorophyta, Phaeophyta, dan Rhodophyta (Dawes, 1998). *Seaweed* banyak dijumpai tumbuh di daerah yang terletak di antara pasang tertinggi dan surut terendah yang biasa disebut zona intertidal (Waryono, 2001). Berdasarkan penelitian Najiburrahman (2010) dan Farhan (2011), salah satu wilayah perairan di Indonesia yang dapat dijumpai *seaweed* yaitu Pantai Pancur, Taman Nasional Alas Purwo (TN Alas Purwo) Banyuwangi. Penelitian mengenai alga laut makrobentik telah dilakukan pada zona intertidal Pantai Pancur TN Alas Purwo, namun demikian, belum pernah dilakukan penelitian mengenai struktur komunitas alga laut makrobentik secara umum dari ketiga divisi *seaweed* di Pantai Pancur TN Alas Purwo. Selain itu struktur komunitas alga laut makrobentik ini memiliki nilai ekologis bagi ekosistem yang terdapat di sekitarnya (Nybakken, 1992). Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut di atas, maka penting dilakukan penelitian tentang struktur komunitas alga laut makrobentik di zona intertidal Pantai Pancur TN Alas Purwo.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi, dominansi, dan indeks keanekaragaman jenis alga laut makrobentik di zona intertidal Pantai Pancur TN Alas Purwo. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya oleh pihak TN Alas Purwo dapat menjadi sumber data

ilmiah tentang keanekaragaman alga laut makrobentik di zona intertidal Pantai Pancur TN Alas Purwo. Selain itu juga penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai acuan untuk penelitian lebih lanjut.

Penelitian ini dilaksanakan di Pantai Pancur TN Alas Purwo saat bulan purnama tanggal 11-14 Januari 2012. Identifikasi jenis dan analisis data dilakukan di Laboratorium Ekologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Jember. Metode yang digunakan untuk sampling data alga laut makrobentik menggunakan metode plot sistematis. Analisis data untuk menentukan indek nilai penting jenis (INP) dan indeks keanekaragaman jenis (H').

Hasil analisis menunjukkan bahwa jenis yang mendominasi di wilayah ini adalah *Enteromorpha* sp. yang memiliki INP tertinggi yaitu sebesar 60,1646 %. Jenis subdominan yang ditemukan di lokasi penelitian ini yaitu *Ulva lactuca* Linnaeus dan *Gelidiopsis gracilis* Kützing Feldman. Jenis ini memiliki INP yang tinggi setelah *Enteromorpha* sp. yaitu 27,3630% dan 27,3380%. *Halimeda opuntia* (Linnaeus) Lamouroux dan *Codium geppiorum* merupakan jenis yang memiliki INP paling rendah yaitu 0,1529%. Hasil perhitungan keanekaragaman jenis alga laut makrobentik di Pantai Pancur TNAP menunjukkan nilai H' yaitu 2,1524. Menurut Hardjosuwarno (1990), nilai H' antara 1,6 sampai 3,0, maka dikatakan keanekaragaman jenisnya tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pada zona intertidal Pantai Pancur Taman Nasional Alas Purwo (TNAP) ditemukan 22 jenis alga laut makrobentik. Jenis-jenis tersebut masuk ke dalam tiga divisi yaitu Divisi Chlorophyta, Phaeophyta, dan Rhodophyta. Divisi Chlorophyta sebanyak lima jenis, divisi Phaeophyta sebanyak sepuluh jenis, dan divisi Rhodophyta sebanyak tujuh jenis. Di antara 22 jenis tersebut jenis yang dominan adalah *Enteromorpha* sp., diikuti jenis subdominan *Ulva lactuca* Linnaeus dan *Gelidiopsis gracilis* Kützing Feldman, sedangkan yang tersisih adalah jenis *Halimeda opuntia* (Linnaeus) Lamouroux dan *Codium geppiorum* O.C.Schmidt. Berdasarkan penelitian keanekaragaman jenis alga laut makrobentik di lokasi penelitian tergolong tinggi.

PRAKATA

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Struktur Komunitas Alga Laut Makrobentik 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.

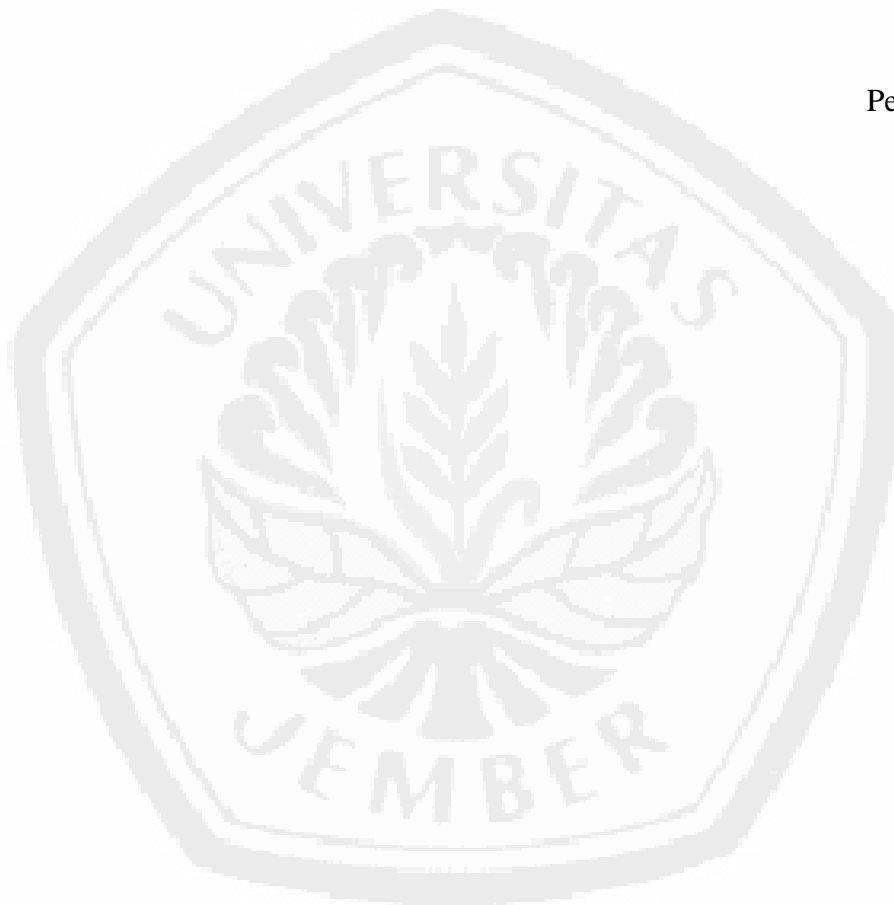
Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Drs. Kusno. DEA., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam;
2. Drs. Moh. Imron Rosyidi, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dra. Umiyah, M.Sc.agr. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan banyak waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini;
3. Dra. Dwi Setyati, M.Si, selaku Dosen Penguji I dan Prof. Dr. Sudarmadji, M.A. selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan saran dan kritik demi kesempurnaan penulisan skripsi ini;
4. Taman Nasional Alas Purwo yang telah memberikan ijin dalam pengambilan data skripsi ini;
5. Bapak Sulaiman, selaku Polisi Hutan TN Alas Purwo dan Bapak Agus, selaku Petugas Bagian Teknis dan Konservasi TN Alas Purwo;
6. Sumardiyono, S.Si yang telah memberikan kasih sayang, doa, masukan, dukungan, dan motivasi kepada penulis;
7. teman-teman Mahasiswa Biologi angkatan 2007, adik-adik angkatan, sahabat-sahabati PMII Jember dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna sehingga saran dan kritik membangun sangat penulis harapkan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk perkembangan ilmu pengetahuan.

Jember, Juni 2012

Penulis



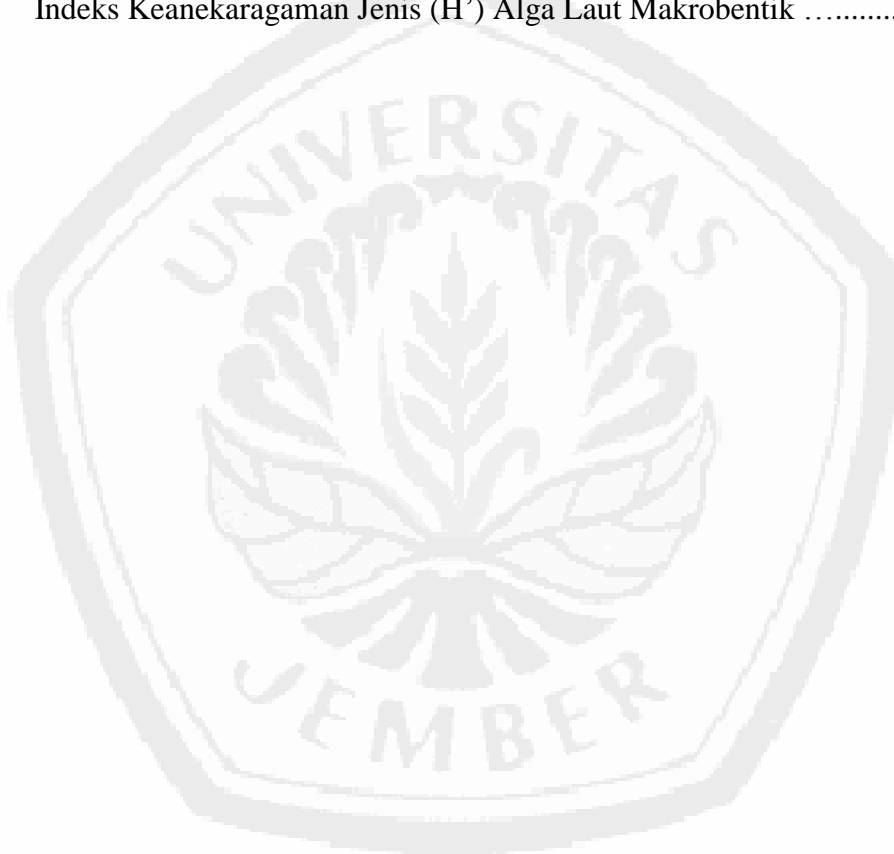
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Struktur Komunitas	4
2.2 Alga Laut Makrobentik	5
2.2.1 Karakteristik Morfologi	5
2.2.2 Klasifikasi	6
2.3 Faktor-faktor Lingkungan	7

2.4 Zona Intertidal	11
2.5 Pantai Pancur TN Alas Purwo	12
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu	14
3.2 Alat dan Bahan	14
3.3 Metode Kerja	14
3.3.1 Pengukuran Luas Lokasi Penelitian Pantai Pancur TN Alas Purwo	14
3.3.2 Pencuplikan Data	15
3.3.3 Pengumpulan Data Alga Laut Makrobentik	16
3.3.4 Pengukuran Data Lingkungan Fisik dan Kimia	16
3.3.5 Analisis Data	17
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Komposisi Jenis Alga Laut Makrobentik.....	20
5.2 Dominansi Jenis Alga Laut Makrobentik	21
5.3 Indeks Keanekaragaman Jenis Alga Laut Makrobentik	24
BAB 5. PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Komposisi jenis alga laut makrobentik	20
4.2 Indeks Nilai Penting (INP) Alga Laut Makrobentik.....	22
4.3 Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Alga Laut Makrobentik	25



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Peta Wilayah TN Alas Purwo	13
3.1. Gambaran skematis peletakan plot sistematis	15



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Gambar Lokasi Penelitian	32
B. Kantor Resort Pancur dan Sampling Data	33
C. Jenis-Jenis Alga Laut Makrobentik di Zona Intertidal Pantai Pancur	34
D. Klasifikasi dan Deskripsi Jenis	40
E. Data Hasil Pengukuran Faktor Abiotik Pantai Pancur	53

