



**STRUKTUR KOMUNITAS, KEPADATAN DAN POLA DISTRIBUSI
POPULASI LAMUN (*SEAGRASS*) DI PANTAI PLENGKUNG
TAMAN NASIONAL ALAS PURWO KABUPATEN
BANYUWANGI**

SKRIPSI

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

Oleh:

**HERU PRASETYO
090210103075**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**



**STRUKTUR KOMUNITAS, KEPADATAN DAN POLA DISTRIBUSI
POPULASI LAMUN (*SEAGRASS*) DI PANTAI PLENGKUNG
TAMAN NASIONAL ALAS PURWO KABUPATEN
BANYUWANGI**

SKRIPSI

Oleh:

**HERU PRASETYO
090210103075**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang serta Nabi Muhammad SAW, saya mempersembahkan skripsi ini dengan segala cinta dan kasih kepada :

1. Ayahanda Riyanto dan Ibunda Hariyati yang menjadi panutan setiap perbuatan dan langkahku, yang memberikan segala kasih sayang, restu, motivasi dan pengorbanan baik moril maupun materi. Terimakasih atas doa dan dukungan yang tiada hentinya diberikan untukku hingga saat ini.
2. Guru-guru sejak TK sampai SMA serta dosen-dosen perguruan tinggi, yang memberikan ilmu dan bimbingan dengan sabar dan ikhlas.
3. Keluarga besarku di Banyuwangi, terimakasih atas doa dan dukungannya.
4. Teman-temanku angkatanku 2009 yang selalu senantiasa memberikan dorongan berupa doa dan semangat serta canda tawa selama di kampus.
5. Almamaterku, Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang sangat aku cintai dan kujunjung tinggi.

MOTTO

“Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalatmu Sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”
(Terjemahan Surat Al- Baqarah:153)*)

Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah
(Thomas Alva Edison) **)

*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Jakarta: CV Penerbit J-ART.

**) Rosid, A. 2011. *Kumpulan Motto Hidup 2011*. <http://amirulrosid.blogspot.com/2011/11/kumpulan-motto-hidup.html>.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Heru Prasetyo

NIM : 090210103075

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: “Struktur Komunitas, Kepadatan dan Pola Distribusi Populasi Lamun (*Seagrass*) di Pantai Plengkung Taman Nasional Alas Purwo Kabupaten Banyuwangi ” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, 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 mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Januari 2014
Yang menyatakan,

Heru Prasetyo
NIM 090210103075

SKRIPSI
STRUKTUR KOMUNITAS, KEPADATAN DAN POLA DISTRIBUSI
POPULASI LAMUN (*SEAGRASS*) DI PANTAI PLENGKUNG
TAMAN NASIONAL ALAS PURWO KABUPATEN
BANYUWANGI

Oleh:

HERU PRASETYO
090210103075

Dosen Pembimbing:

Dosen Pembimbing I : Drs. Wachju Subchan., Ms. Ph.D
Dosen Pembimbing II : Dra. Pujiastuti, M.Si

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014

PERSETUJUAN

STRUKTUR KOMUNITAS, KEPADATAN DAN POLA DISTRIBUSI POPULASI LAMUN (*SEAGRASS*) DI PANTAI PLENGKUNG TAMAN NASIONAL ALAS PURWO KABUPATEN BANYUWANGI

SKRIPSI

diajukan guna memenuhi syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana
Strata Satu Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi Pendidikan Biologi pada Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Nama Mahasiswa	: Heru Prasetyo
NIM	: 090210103075
Angkatan Tahun	: 2009
Daerah Asal	: Banyuwangi
Tempat, tanggal lahir	: Banyuwangi, 17 Juni 1991
Jurusan/program	: Pendidikan MIPA/Pendidikan Biologi

Disetujui

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Drs. Wachju Subchan, M.S.,Ph.D
NIP. 19630813 199302 1 001

Dra. Pujiastuti, M.Si
NIP 19610222 198702 2 001

PENGESAHAN

Skripsi berjudul Struktur Komunitas, Kepadatan Dan Pola Distribusi Populasi Lamun (*Seagrass*) Di Pantai Plengkung Taman Nasional Alas Purwo Kabupaten Banyuwangi telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

Hari : Jumat
Tanggal : 20 Desember 2013
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Prof. Dr. H. Joko Waluyo, M.Si.
NIP. 19571028 198503 1 001

Dra. Pujiastuti, M.Si
NIP 19610222 198702 2 001

Anggota I,

Anggota II,

Drs. Wachju Subchan, M.S.,Ph.D
NIP. 19630813 199302 1 001

Prof. Dr. Suratno, M.Si.
NIP. 19670625 199203 1 003

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Struktur Komunitas, Kepadatan dan Pola Distribusi Populasi Lamun (*Seagrass*) di Pantai Plengkung Taman Nasional Alas Purwo Kabupaten Banyuwangi; **Heru Prasetyo, 090210103075; 2013: 75 halaman; Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.**

Lamun merupakan salah satu ekosistem paling produktif di perairan laut dangkal di seluruh dunia dan merupakan sumber makanan penting bagi banyak organisme. Secara ekologis padang lamun berfungsi mengikat sedimen dan menstabilkan substrat yang lunak dengan sistem perakaran yang padat dan saling menyilang, sebagai tempat berlindung, mencari makan dan memijah berbagai jenis biota laut, terutama yang melewati masa dewasa di lingkungan ini. Selain itu lamun memiliki peran ekonomi yaitu sebagai daerah tangkapan ikan seperti ikan kerapu, kakap, kepiting, lobster, teripang, dan udang yang dapat dijadikan komoditi ekspor. Sementara secara fisik padang lamun merupakan suatu bentuk tahanan yang mempengaruhi pola aliran arus dengan mereduksi kecepatan arus sehingga perairan di sekitarnya menjadi tenang, sehingga perlu dilakukan penelitian struktur komunitas, kepadatan dan pola distribusi populasi lamun (*seagrass*) di pantai Plengkung Taman Nasional Alas Purwo Kabupaten Banyuwangi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas, kepadatan dan pola distribusi populasi lamun (*Seagrass*) di Pantai Plengkung dan menguji hubungan faktor lingkungan dengan struktur komunitas, kepadatan dan pola distribusi populasi lamun (*Seagrass*) di Pantai Plengkung, Kabupaten Banyuwangi. Penelitian dilakukan tanggal 21-23 september 2013 di pantai Plengkung Kabupaten Banyuwangi. Lokasi penelitian dibagi menjadi 3 stasiun di mana setiap stasiunnya terdiri dari tiga transek dan setiap transek terdapat lima plot. Pengamatan lamun meliputi identifikasi jenis lamun, dominasi jenis, keanekaragaman jenis, kepadatan dan pola distribusi populasi. Indikator lingkungan yang diukur meliputi suhu, salinitas, transparansi badan air, pH, intensitas cahaya dan oksigen terlarut (DO).

Berdasarkan hasil penelitian secara keseluruhan ditemukan tiga spesies lamun di pantai Plengkung yaitu *Thalassia hemprichii*, *Halodule pinifolia*, dan *Cymodocea rotundata* dengan tipe substrat yang sama diantara ketiga stasiun pengamatan yaitu pasir berkarang. Dari hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa ketiga spesies lamun yang ditemukan memiliki Indeks Dominansi yang rendah dengan nilai $C < 0,50$ hal ini dikarenakan perbedaan jumlah spesies lamun diantara ketiganya tidak jauh berbeda. Tingkat keanekaragaman jenis lamun pada tiga stasiun pengamatan dapat dikatakan rendah dengan nilai $H' < 1$ karena keanekaragaman lamun yang ditemukan di pantai tersebut sedikit, hanya tiga spesies lamun. Pada stasiun I *Cymodocea rotundata* memiliki kepadatan paling tinggi yaitu 16,578 individu/m² kemudian *Thalassia hemprichii* 13,089 individu/m² dan *Halodule pinifolia* 5,156 individu/m². Pada stasiun II kepadatan *Cymodocea rotundata* paling tinggi yaitu 13,245 individu/m² kemudian *Thalassia hemprichii* 11,423 individu/m² dan *Halodule pinifolia* 2,000 individu/m². Pada stasiun III *Thalassia hemprichii* memiliki kepadatan tertinggi yaitu 14,645 individu/m² kemudian *Cymodocea rotundata* 8,245 individu/m² dan *Halodule pinifolia* 6,089 individu/m². Pola distribusi populasi ketiga spesies lamun yang ditemukan di lokasi tersebut adalah menggerombol dengan nilai $I_s > 1$. Hasil uji-t menunjukkan tidak ada perbedaan kepadatan yang signifikan terhadap kepadatan *Thalassia hemprichii* dan *Halodule pinifolia* namun untuk spesies *Cymodocea rotundata* menunjukkan perbedaan kepadatan yang signifikan dengan nilai signifikansi 0,025 antara stasiun I dan III. Dari hasil uji korelasi menunjukkan bahwa indikator lingkungan (suhu, pH, salinitas dan intensitas cahaya) berkorelasi tinggi terhadap kepadatan spesies lamun dengan nilai $r_{xy} > 0,8$. Sehingga faktor lingkungan berkontribusi menentukan struktur komunitas dan kepadatan populasi lamun di lokasi tersebut.

PRAKATA

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Struktur Komunitas, Kepadatan dan Pola Distribusi Populasi Lamun (*Seagrass*) di Pantai Plengkung Taman Nasional Alas Purwo Kabupaten Banyuwangi”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu disampaikan terima kasih yang tiada terhingga dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Dra. Sri Astutik, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Dr. Suratno, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
4. Drs. Wachju Subchan, M.S.Ph.D selaku Dosen Pembimbing I dan Dra. Pujiastuti, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesainya penulisan skripsi ini;
5. Seluruh Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama menyelesaikan studi di Pendidikan Biologi;
6. Bapak Tamyis selaku teknisi Laboratorium Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
7. Keluarga besarku terimakasih atas doa dan dukungannya;

8. Teman-teman angkatan 2009 Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember terutama untuk Depita Ariningtyas, Harisudin Masrur dan Mas Wildan yang telah banyak membantu;
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi semua mahasiswa serta semua pihak yang bersangkutan pada umumnya.

Jember, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tumbuhan Lamun	5
2.1.1 Klasifikasi Tumbuhan Lamun (<i>Seagrass</i>)	5
2.1.2 Morfologi Lamun (<i>Seagrass</i>)	14
2.1.3 Reproduksi Lamun	16
2.1.4 Habitat Lamun	17
2.2 Struktur Komunitas	18
2.2.1 Pengertian Komunitas	18
2.2.2 Ukuran atau Parameter Struktur Komunitas	19

2.2.3 Faktor Pembatas Pertumbuhan Lamun	19
2.3 Kepadatan Populasi	22
2.3.1 Pengertian Kepadatan Populasi.....	22
2.3.2 Faktor Pembatas Kepadatan Lamun	22
2.4 Pola Distribusi Populasi.....	25
2.4.1 Pengertian Populasi	25
2.4.2 Faktor Pembatas Pola Distribusi Lamun	26
2.5 Potensi Tumbuhan Lamun.....	27
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	30
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	30
3.3.1 Alat Penelitian.....	30
3.3.2 Bahan Penelitian.....	30
3.4 Variabel dan Cara Mengukur Variabel Penelitian	30
3.4.1 Variabel Penelitian.....	30
3.4.2 Cara Mengukur Variabel Penelitian.....	31
3.5 Cara Kerja	32
3.5.1 Teknik Sampling	32
3.5.2 Prosedur Pengambilan Sampel.....	34
3.5.3 Pengukuran Data Terhadap Faktor Lingkungan	34
3.6 Analisis Data	36
3.6.1 Menentukan Struktur Komunitas, Kepadatan dan Pola Distribusi Populasi Lamun (<i>Seagrass</i>) dengan Menentukan Dominasi Jenis, Keanekaragaman Jenis, Kelimpahan jenis, Kepadatan dan Pola distribusi Populasi.....	36
3.6.2 Mengetahui Perbedaan Kepadatan Populasi Lamun (<i>Seagrass</i>) di Tiga Stasiun	38

3.6.3 Mengetahui Hubungan antara Kepadatan Populasi dengan Faktor Lingkungan dengan Analisis Korelasi Produk Momen	38
3.7 Alur Penelitian	39
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian dan Analisis Data	40
4.1.1 Struktur Komunitas Jenis Lamun (<i>Seagrass</i>).....	40
4.1.2 Keanekaragaman Spesies Lamun (<i>Seagrass</i>).....	46
4.1.3 Kepadatan Spesies Lamun (<i>Seagrass</i>)	49
4.1.4 Pola Distribusi Populasi Lamun (<i>Seagrass</i>).....	55
4.1.5 Hubungan antara Faktor Lingkungan dengan Kepadatan Lamun (<i>Seagrass</i>).....	56
4.2 Pembahasan	58
BAB 5. PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	69
DAFTAR RUJUKAN	70

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Jenis-jenis Lamun yang terdapat di Indonesia.....	6
4.1 Komposisi Spesies Lamun di Pantai Plengkung.....	40
4.2 Jumlah Individu Lamun pada Tiga Stasiun.....	42
4.3 Rata-rata Faktor Lingkungan dari Tiga Stasiun	43
4.4 Indeks Dominansi Spesies Lamun pada Stasiun I.....	44
4.5 Indeks Dominansi Spesies Lamun pada Stasiun II	45
4.6 Indeks Dominansi Spesies Lamun pada Stasiun III.....	45
4.7 Indeks Keanekaragaman Spesies Lamun pada Stasiun I	46
4.8 Indeks Keanekaragaman Spesies Lamun pada Stasiun II.....	47
4.9 Indeks Keanekaragaman Spesies Lamun pada Stasiun III.....	48
4.10 Rata-rata dan Standar Deviasi Kepadatan (Individu/m ²) tiap Stasiun	49
4.11 Hasil Uji-t Perbedaan Kepadatan <i>Thalassia hemprichii</i> , <i>Halodule pinifolia</i> dan <i>Cymodocea rotundata</i> antara Stasiun I dan II	53
4.12 Hasil Uji-t Perbedaan Kepadatan <i>Thalassia hemprichii</i> , <i>Halodule pinifolia</i> dan <i>Cymodocea rotundata</i> antara Stasiun I dan III	54
4.13 Hasil Uji-t Perbedaan Kepadatan <i>Thalassia hemprichii</i> , <i>Halodule pinifolia</i> dan <i>Cymodocea rotundata</i> antara Stasiun II dan III.....	54
4.14 Pola Distribusi <i>Thalassia hemprichii</i> , <i>Halodule pinifolia</i> dan <i>Cymodocea rotundata</i> pada tiap Stasiun Pengamatan	55
4.15 Hasil Analisis Korelasi Produk Momen antara Faktor Lingkungan terhadap Kepadatan <i>Thalassia hemprichii</i> , <i>Halodule pinifolia</i> dan <i>Cymodocea rotundata</i>	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 <i>Enhalus acoroides</i>	7
2.2 <i>Thalassia hemprichii</i>	8
2.3 <i>Halophila ovalis</i>	9
2.4 <i>Halophila minor</i>	9
2.5 <i>Halophila decipiens</i>	10
2.6 <i>Halophila spinulosa</i>	10
2.7 <i>Halodule uninervis</i>	11
2.8 <i>Halodule pinifolia</i>	11
2.9 <i>Cymodocea rotundata</i>	12
2.10 <i>Cymodocea serrulata</i>	13
2.11 <i>Thalassodendron ciliatum</i>	13
2.12 <i>Syringodium isoetifolium</i>	14
3.1 Pantai Plengkung	32
3.2 Denah Lokasi Penelitian	33
3.3 Denah Pemasangan Transek Plot tiap 1 Stasiun	33
3.4 Diagram Alur Penelitian	39
4.1 <i>Thalassia hemprichii</i>	41
4.2 <i>Halodule pinifolia</i>	41
4.3 <i>Cymodocea rotundata</i>	42
4.4 Perbandingan Kepadatan <i>Thalassia hemprichii</i> (individu/m ²) pada Stasiun I, II, III dengan Jarak dari Garis Sumbu Utama	50
4.5 Perbandingan Kepadatan <i>Halodule pinifolia</i> (individu/m ²) pada Stasiun I, II, III dengan Jarak dari Garis Sumbu Utama	51
4.6 Perbandingan Kepadatan <i>Cymodocea rotundata</i> (individu/m ²) pada Stasiun I, II, III dengan Jarak dari Garis Sumbu Utama	52

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian	76
B. Indikator Lingkungan	78
C. Komposisi Spesies Lamun	80
D. Rata-Rata Kepadatan populasi Lamun	83
E. Hasil Uji-t	84
F. Hasil Analisis Korelasi Produk Momen	89
G. Foto Dokumentasi	95
H. Lembar Konsultasi	98
I. Surat Ijin Penelitian	100