

**STRUKTUR KOMUNITAS LAMUN
DI PERAIRAN PANTAI PRAWEAN DAN PANTAI BLEBAK
JEPARA**

SKRIPSI

AURELLIA PANDINI

26040118140175



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2023

**STRUKTUR KOMUNITAS LAMUN
DI PERAIRAN PANTAI PRAWEAN DAN PANTAI BLEBAK
JEPARA**

**AURELLIA PANDINI
26040118140175**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Ilmu Kelautan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Struktur Komunitas Lamun Di Perairan Pantai
Prawean Dan Pantai Blebak Jepara
Nama Mahasiswa : Aurellia Pandini
Nomor Induk Mahasiswa : 26040118140175
Departemen/ Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan,


Pembimbing Utama



Ir. Raden Ario, M.Sc.

NIP. 19600105 198703 1 002

Pembimbing Anggota



Dra. Rini Pramesti, M.Si.

NIP. 19631223 199003 2 002

Dekan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas Diponegoro



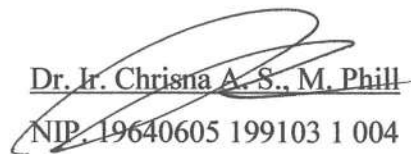
Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D

NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua

Program Studi Ilmu Kelautan

Departemen Ilmu Kelautan



Dr. Ir. Chrisna A. S., M. Phil

NIP. 19640605 199103 1 004

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Struktur Komunitas Lamun Di Perairan Pantai
Prawean Dan Pantai Blebak Jepara
Nama Mahasiswa : Aurellia Pandini
Nomor Induk Mahasiswa : 26040118140175
Departemen/ Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan dihadapan Tim Penguji pada :

Hari/ Tanggal : 20 Maret 2023
Tempat : Ruang E.105 Gedung E, Fakultas Perikanan dan
Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang

Mengesahkan,

Penguji Utama



Ir. Adi Santoso, M.Sc.
NIP. 19591203 198703 1 001

Penguji Anggota



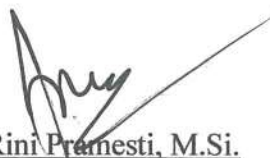
Dr. Dra. Wilis Ari Setyati, M.Si.
NIP. 19651110 199303 2 001

Pembimbing Utama



Ir. Raden Ario, M.Sc.
NIP. 19600105 198703 1 002

Pembimbing Anggota



Dra. Rini Pramesti, M.Si.
NIP. 19631223 199003 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Aurellia Pandini, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Struktur Komunitas Lamun Di Perairan Pantai Prawean Dan Pantai Blebak Jepara adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skrpsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Januari 2023



Aurellia Pandini

26040118140175

ABSTRAK

(Aurellia Pandini. 26040118140175. Struktur Komunitas Lamun Di Perairan Pantai Prawean Dan Pantai Blebak Jepara. Ir. Raden Ario, M.Sc. dan Dra. Rini Pramesti, M.Si.).

Wilayah pesisir Indonesia memiliki tiga ekosistem penting yang saling berhubungan yaitu lamun, mangrove, dan terumbu karang. Ketiga ekosistem tersebut memiliki peran yang saling mendukung bagi keutuhan ekosistem masing - masing. Kelimpahan dan distribusi spesies lamun merupakan hasil interaksi dari komponen abiotik serta biotik. Kondisi lingkungan padang lamun dipengaruhi oleh salinitas, suhu, pasang surut dan substrat. Ekosistem lamun memiliki peranan penting terhadap kehidupan dan perkembangan biota lain pada laut dangkal, kelestariannya berpengaruh terhadap produktivitas perairan. Pantai Prawean dan Pantai Blebak Jepara merupakan kawasan wisata yang lokasinya dekat dengan tambak, pelabuhan kapal nelayan dan pemukiman warga. Aktivitas yang ada di kedua lokasi dapat mempengaruhi kondisi lamun di perairan tersebut.

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 21 - 25 September 2023. Tujuan dari penelitian ini yaitu menghitung struktur komunitas lamun dengan mengkaji komposisi jenis, kerapatan, presentase tutupan, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominasi. Lokasi penelitian dipilih menggunakan metode *purposive sampling* yaitu terletak pada 2 lokasi dan 2 stasiun pada setiap lokasinya. Penelitian dilakukan menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Pengambilan data dilakukan menggunakan metode *line transect quadrant*. Seluruh pengamatan yang dilakukan diukur dan diamati secara langsung di lapangan secara visual.

Komposisi jenis lamun yang berada di perairan Pantai Prawean, Jepara ditemukan lima jenis lamun yaitu *C. rotundata*, *T. hemprichii*, *E. acoroides*, *H. uninervis*, dan *O. serrulata*. Skala kerapatan lamun terdapat kategori sangat jarang hingga sangat rapat. Rata – rata tutupan lamun termasuk dalam kategori sedang. Indeks keanekaragaman termasuk dalam kategori sedang. Indeks keseragaman terdapat kategori sedang hingga tinggi. Indeks dominasi terdapat kategori mendominasi dan tidak mendominasi. Komposisi jenis lamun yang berada di perairan Pantai Blebak, Jepara ditemukan tiga jenis lamun yaitu *C. rotundata*, *T. hemprichii*, dan *O. serrulata*. Skala kerapatan lamun terdapat kategori agak rapat hingga sangat rapat. Rata – rata tutupan lamun termasuk dalam kategori rendah. Indeks keanekaragaman terdapat kategori rendah hingga sedang. Indeks keseragaman termasuk dalam kategori tinggi. Indeks dominasi termasuk dalam kategori mendominasi.

Kata kunci: lamun, Pantai Blebak, Pantai Prawean, struktur komunitas

ABSTRACT

(Aurellia Pandini. 26040118140175. *Seagrass Community Structure in Prawean Beach and Blebak Beach, Jepara. Ir. Raden Ario, M.Sc. and Dra. Rini Pramesti, M.Si.*)

The coastal areas of Indonesia have three important interconnected ecosystems, namely seagrasses, mangroves and coral reefs. The three ecosystems have mutually supportive roles for the integrity of their respective ecosystems. The abundance and distribution of seagrass species is the result of the interaction of abiotic and biotic components. Environmental conditions of seagrass meadows are influenced by salinity, temperature, tides and substrate. Seagrass ecosystems have an important role in the life and development of other biota in shallow seas, their sustainability affects water productivity. Prawean Beach and Blebak Jepara Beach are tourist areas which are located close to ponds, fishing boat ports and residential areas. Activities in both locations can affect the condition of seagrasses in these waters.

This research was conducted on September 21 - 25, 2023. The purpose of this study was to calculate the community structure of seagrass by examining species composition, density, percentage cover, diversity index, uniformity index, and dominance index. The research location was selected using the method purposive sampling which is located at 2 locations and 2 stations at each location. The research was conducted using descriptive research methods with a quantitative approach. Data collection is done using the method line transect quadrant. All observations made were measured and observed directly in the field visually.

*The composition of seagrass species in the waters of Prawean Beach, Jepara found five species of seagrass, namely *C. rotundata*, *T. hemprichii*, *E. acoroides*, *H. uninervis*, and *O. serrulata*. On the seagrass density scale, there are categories from very rare to very dense. The average seagrass cover is included in the medium category. The diversity index is included in the medium category. The uniformity index is in the medium to high category. The domination index has dominating and not dominating categories. Three types of seagrass species were found in Blebak Beach, Jepara, namely *C. rotundata*, *T. hemprichii*, and *O. serrulata*. The seagrass density scale ranges from slightly dense to very dense categories. The average seagrass cover is included in the low category. The diversity index is in the low to medium category. The uniformity index is included in the high category. The domination index is included in the dominating category.*

Keywords: *community structure, Blebak Beach, Prawean Beach, seagrass*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya-lah saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Struktur Komunitas Lamun Di Perairan Pantai Prawean Dan Pantai Blebak Jepara”. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan dan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 di Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro.

Skripsi ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, masukan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Raden Ario, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama dan Dra. Rini Pramesti, M.Si. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu memberikan dukungan, bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Orangtua saya tercinta, yang telah mendoakan, memberikan dukungan dan memotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Dimas Rizki Yuniar yang selalu mendampingi dan mendukung saya dalam masa – masa sulit selama menyelesaikan skripsi ini.
4. Astrid, Karla, Rico, Syahki, Michael, Aviv, Rina, Vio, Aldo, dan Reyhan yang telah membantu berjalannya penelitian ini.
5. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saya berharap dapat belajar lebih banyak lagi dalam mengimplementasikan ilmu yang didapatkan.

Semarang, 18 Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Waktu dan Tempat Penelitian	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Morfologi dan Klasifikasi Lamun	4
2.2. Jenis – jenis Lamun	5
2.2.1. <i>T. hemprichii</i>	5
2.2.2. <i>C. rotundata</i>	6
2.2.3. <i>E. acoroides</i>	7
2.2.4. <i>H. uninervis</i>	7
2.2.5. <i>O. serrulata</i>	8
2.3. Habitat dan Sebaran Lamun	9
2.4. Fungsi Lamun.....	9
2.5. Parameter Lingkungan	10
2.5.1. Suhu.....	10
2.5.2. Arus	10
2.5.3. Kecerahan	11
2.5.4. Salinitas	11
2.5.5. Kedalaman	12
2.5.6. pH	12
2.5.7. Nutrien Pada Perairan.....	12
2.5.8. Nitrat.....	13
2.5.9. Fosfat	14
3. MATERI DAN METODE	16
3.1. Materi Penelitian	16
3.2. Alat Penelitian	16
3.3. Metode Penelitian.....	17

3.4.	Pelaksanaan Penelitian	17
3.4.1.	Penentuan Lokasi Penelitian	17
3.4.2.	Pengambilan Data.....	18
3.4.3.	Pengamatan Lamun	19
3.4.4.	Pengamatan Lingkungan Padang Lamun	20
3.4.5.	Pengambilan Sampel Air Laut dan Sedimen.....	20
3.5.	Analisis Data	21
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1.	Hasil	24
4.1.1.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian Pantai Prawean.....	24
4.1.2.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian Pantai Blebak	24
4.1.3.	Komposisi Lamun	25
4.1.4.	Tingkat Kerapatan Lamun.....	26
4.1.5.	Presentase Tutupan Lamun	27
4.1.6.	Indeks Ekologi.....	28
4.1.7.	Parameter Lingkungan Penelitian	29
4.1.8.	Substrat Dasar Perairan	30
4.1.9.	Kandungan Nitrat dan Fosfat	30
4.2.	Pembahasan	30
5.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1.	Kesimpulan.....	38
5.2.	Saran.....	38
	DAFTAR PUSTAKA	39
	LAMPIRAN.....	45
	RIWAYAT HIDUP	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kategori kesuburan berdasarkan kandungan nitrat dalam air	14
Tabel 2.2. Kategori kesuburan berdasarkan kandungan nitrat dalam sedimen	14
Tabel 2.3. Kategori kesuburan berdasarkan kandungan fosfat dalam air.....	15
Tabel 2.4. Kategori kesuburan berdasarkan kandungan fosfat dalam sedimen ...	15
Tabel 3.1. Alat Penelitian Lapangan	16
Tabel 3.2. Skala Kondisi Padang Lamun Berdasarkan Kerapatan	21
Tabel 3.3. Kategori Tutupan Lamun	21
Tabel 4.1. Komposisi Lamun di Pantai Prawean dan Pantai Blebak Jepara	25
Tabel 4.2. Indeks Ekologi Lamun di Pantai Prawean	28
Tabel 4.3. Indeks Ekologi Lamun di Pantai Blebak.....	28
Tabel 4.4. Parameter Perairan	29
Tabel 4.5. Jenis Substrat Dasar Perairan (%) Pantai Prawean dan Pantai Blebak.....	30
Tabel 4.6. Kandungan Nitrat dan Fosfat Dalam Air dan Sedimen.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Morfologi Lamun (McKenzie, 2003)	4
Gambar 2.2. Ilustrasi jumlah suku dan marga lamun (Rahmawati <i>et al.</i> , 2022) ...	5
Gambar 2.3. <i>Thalassia hemprichii</i> (Sjafrie <i>et al.</i> , 2018)	6
Gambar 2.4. <i>Cymodocea rotundata</i> (Sjafrie <i>et al.</i> , 2018)	6
Gambar 2.5. <i>Enhalus acoroides</i> (Sjafrie <i>et al.</i> , 2018)	7
Gambar 2.6. <i>Halodule uninervis</i> (Sjafrie <i>et al.</i> , 2018)	8
Gambar 2.7. <i>Oceana serrulata</i> (Sjafrie <i>et al.</i> , 2018).....	8
Gambar 3.1. Lokasi Penelitian 1 Pantai Prawean Jepara	18
Gambar 3.2. Lokasi Penelitian 2 Pantai Blebak Jepara.....	18
Gambar 3.3. Skema Transek Kuadrat (Rahmawati <i>et al.</i> , 2017).....	19
Gambar 4.1. Histogram Kerapatan Lamun di Pantai Prawean.....	26
Gambar 4.2. Histogram Kerapatan Lamun di Pantai Blebak	26
Gambar 4.3. Rata – rata Tutupan Lamun di Pantai Prawean	27
Gambar 4.4. Rata – rata Tutupan Lamun di Pantai Blebak.....	27
Gambar 4.5. Histogram Indeks Ekologi Lamun di Pantai Prawean.....	28
Gambar 4.5. Histogram Indeks Ekologi Lamun di Pantai Blebak	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengujian Nitrat dan Fosfat Pada Air.....	45
Lampiran 2. Hasil Pengujian Nitrat dan Fosfat Pada Sedimen	46
Lampiran 3. Hasil Analisa Butir Sedimen di Pantai Prawean.....	47
Lampiran 4. Hasil Analisa Butir Sedimen di Pantai Blebak	48
Lampiran 5. Tabel Penutupan Lamun di Pantai Prawean Stasiun 1	49
Lampiran 6. Tabel Penutupan Lamun di Pantai Prawean Stasiun 2	50
Lampiran 7. Tabel Jumlah Tegakan Lamun di Pantai Prawean Stasiun 1	51
Lampiran 8. Tabel Jumlah Tegakan Lamun di Pantai Prawean Stasiun 2	52
Lampiran 9. Tabel Penutupan Lamun di Pantai Blebak Stasiun 1	53
Lampiran 10. Tabel Penutupan Lamun di Pantai Blebak Stasiun 2.....	54
Lampiran 11. Tabel Jumlah Tegakan Lamun di Pantai Blebak Stasiun 1	55
Lampiran 12. Tabel Jumlah Tegakan Lamun di Pantai Blebak Stasiun 2	56
Lampiran 13. Dokumentasi Lapangan	57