

**KONDISI EKOSISTEM DAN KARAKTERISTIK HABITAT
PADANG LAMUN DI PANTAI PRAWEAN, JEPARA**

SKRIPSI

ANGGI RAHMADANI KUSUMANINGTYAS

26040118130144



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

SEMARANG

2022

**KONDISI EKOSISTEM DAN KARAKTERISTIK HABITAT
PADANG LAMUN DI PANTAI PRAWEAN, JEPARA**

**ANGGI RAHMADANI KUSUMANINGTYAS
26040118130144**

Skripsi sebagai Salah 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
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Kondisi Ekosistem dan Karakteristik Habitat Padang Lamun di Pantai Prawean, Jepara
Nama Mahasiswa : Anggi Rahmadani Kusumaningtyas
Nomor Induk Mahasiswa : 26040118130144
Departemen / Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan:

Pembimbing I



Dr. Ir. Suryono, M.Sc.
NIP. 1960115 198803 1 002

Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. Ambariyanto, M.Sc.
NIP. 19610413 198803 1 002

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro




Prof. Dr. H. M. Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua
Departemen Ilmu Kelautan


Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phil.
NIP. 19640605 199103 1 004

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN

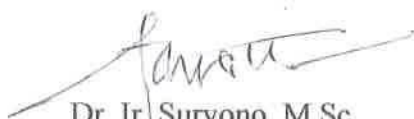
Judul Skripsi : Kondisi Ekosistem dan Karakteristik Habitat Padang Lamun di Pantai Prawean, Jepara
Nama Mahasiswa : Anggi Rahmadani Kusumaningtyas
Nomor Induk Mahasiswa : 26040118130144
Departemen / Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan dihadapan Tim Penguji
Pada Tanggal: 4 Oktober 2022

Mengesahkan:

Ketua Penguji

Sekretaris Penguji



Dr. Ir. Suryono, M.Sc.
NIP. 1960115 198803 1 002



Prof. Dr. Ir. Ambariyanto, M.Sc.
NIP. 19610413 198803 1 002

Anggota Penguji

Anggota Penguji



Ir. Ita Riniatsih, M.Sc.
NIP. 19671225 199303 2 001



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

Ketua
Program Studi Ilmu Kelautan



Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phil.
NIP. 19640605 199103 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Anggi Rahmadani Kusumaningtyas, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Kondisi Ekosistem dan Karakteristik Habitat Padang Lamun pada Pantai Prawean, Jepara adalah asli karya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lain.

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/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang. 24 Agustus 2022

Penulis,



Anggi Rahmadani K
NIM 26040118130144

RINGKASAN

Anggi Rahmadani Kusumaningtyas. 26040118130144. Kondisi Ekosistem dan Karakteristik Habitat Padang Lamun di Pantai Prawean, Jepara (Suryono dan Ambariyanto).

Ekosistem padang lamun dibatasi oleh beberapa faktor lingkungan, yaitu suhu, cahaya, salinitas, kedalaman, substrat dasar, nutrisi dan pergerakan air laut (ombak, arus, pasang surut). Komposisi jenis substrat dapat menyebabkan perbedaan komposisi jenis lamun dan juga dapat mempengaruhi perbedaan kesuburan dan pertumbuhan pada setiap jenis lamun. Lamun cocok untuk hidup pada substrat berlumpur, berpasir, lempung atau substrat dengan pecahan karang dan pada celah-celah batu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi, kerapatan dan penutupan jenis lamun pada kondisi ekologi habitat lamun di Pantai Prawean, Jepara. Penelitian menggunakan metode deskriptif eksploratif, dengan metode penentuan lokasi metode *purposive sampling*. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel sedimen dan lamun. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2021. Identifikasi jenis lamun menggunakan metode LIPI dan analisis ukuran butir sedimen menggunakan metode granulometri. Analisis PCA bertujuan untuk mengetahui variabel faktor ekologi yang berpengaruh terhadap indeks ekologi lamun. Analisis PCA akan menunjukkan informasi penting terkait adanya hubungan antar variabel di dalam satu grafik. Hasil penelitian didapatkan 4 jenis lamun, yaitu *Thalassia hemprichii*, *Enhalus acoroides*, *Cymodocea serrulata* dan *Cymodocea rotundata*. Nilai kerapatan jenis tergolong agak rapat dan nilai penutupan jenis tergolong kurang kaya/kurang sehat dengan jenis sedimen berupa pasir halus. Analisis PCA menghasilkan 3 faktor utama yang terbentuk, yaitu: F1) Tutupan *Enhalus acoroides*, *gravel*, *silt*, suhu, pH dan arus; F2) *Sand* dan salinitas; serta F3) Kerapatan dan tutupan *Cymodocea rotundata*.

Kata kunci: Lamun, Substrat, Kerapatan, Tutupan, Pantai Prawean

SUMMARY

Anggi Rahmadani Kusumaningtyas. 26040118130144. Ecosystem Conditions and Habitat Characteristics of Seagrass in Prawean Beach, Jepara (Suryono dan Ambariyanto).

*Seagrass ecosystems are limited by several environmental factors, namely temperature, light, salinity, depth, primary substrate, nutrients and movement of seawater (waves, currents, tides). The type of substrate can cause differences in the composition of seagrass species and affect differences in the fertility and growth of each type of seagrass. Seagrasses are suitable for living on muddy, sandy, loam, or substrates with coral fragments and rock crevices. This study aims to determine seagrass species composition, density and cover in the ecological conditions of seagrass habitats at Prawean Beach, Jepara. The research used the descriptive exploratory method to determine the location of the purposive sampling method. The materials used in this study were sediment and seagrass samples. The research was carried out in November 2021. Identification of seagrass species using the LIPI method and grain size analysis of sediments using the granulometric method. PCA analysis aims to determine the variables of ecological factors that affect the ecological index of seagrass. PCA analysis will show necessary information regarding the relationship between variables in one graph. The results obtained four seagrass types: *Thalassia hemprichii*, *Enhalus acoroides*, *Cymodocea serrulata* and *Cymodocea rotundata*. The species density value is classified as relatively dense and the species cover value is classified as less rich/unhealthy with the type of sediment in the form of fine sand. PCA analysis resulted in 3 main factors formed, namely: F1) *Enhalus acoroides* cover, gravel, silt, temperature, pH and current; F2) Sand and salinity; and F3) Density and cover of *Cymodocea rotundata*.*

Keywords: *Seagrass, Substrate, Density, Cover, Prawean Beach*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata-1 pada Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang, yang berjudul “Kondisi Ekosistem dan Karakteristik Habitat Padang Lamun di Pantai Prawean, Jepara” ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Suryono, M.Sc., selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan perhatian dan bimbingan dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Ambariyanto, M.Sc., selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan perhatian dan bimbingan dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini.
3. Segenap keluarga, Bapak Joko Sudarmawan, Ibu Ani Rahmawati dan Aditya Pradana Nugroho, selaku keluarga yang selalu memberikan doa dan motivasi selama menempuh pendidikan di Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro.
4. Teman-teman seperjuangan yang selalu menemani dan memberi bantuan, dukungan, semangat, motivasi, saran, masukan dan kerja samanya selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun senantiasa penulis harapkan. Semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat dan perkembangan ilmu pengetahuan kedepannya.

Semarang, 24 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	III
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN	IV
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	V
RINGKASAN	VI
SUMMARY	VII
KATA PENGANTAR	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XI
DAFTAR GAMBAR	XII
DAFTAR LAMPIRAN.....	XIII
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan.....	6
1.4. Manfaat.....	6
1.5. Waktu dan Lokasi Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Ekosistem Lamun.....	7
2.2. Morfologi dan Klasifikasi Lamun.....	8
2.2.1. Lamun <i>Thalassia hemprichii</i>	9
2.2.2. Lamun <i>Enhalus acoroides</i>	9
2.2.3. Lamun <i>Oceana serrulata</i>	10
2.2.4. Lamun <i>Cymodocea rotundata</i>	11
2.3. Habitat dan Ekologi Lamun.....	12
2.5. Parameter Perairan	15
2.5.1. Suhu	15
2.5.2. Arus.....	16
2.5.3. Kecerahan.....	16
2.5.4. Salinitas	17
2.5.5. Derajat Keasaman (pH)	17
2.5.6. Oksigen Terlarut (<i>Dissolved Oxygen</i>)	18
III. MATERI DAN METODE.....	20

3.1. Materi Penelitian	20
3.2. Metode Penelitian	21
3.2.1. Penentuan Titik Stasiun	21
3.2.2. Pengambilan Data Lamun	22
3.2.3. Pengambilan Sampel Sedimen	23
3.2.4. Pengukuran Parameter Perairan	24
3.3. Analisis Data.....	26
3.3.1. Kerapatan Jenis (K) Lamun	26
3.3.2. Penutupan Jenis (P) Lamun.....	27
3.3.3. Analisis <i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1. Hasil	29
4.1.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian	29
4.1.2. Komposisi Jenis Lamun di Pantai Prawean	29
4.1.3. Kerapatan Jenis Lamun.....	30
4.1.4. Penutupan Jenis Lamun	31
4.1.5. Analisis Ukuran Butir Sedimen.....	33
4.1.6. Parameter Kualitas Perairan	33
4.1.7. Analisis <i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	34
4.2. Pembahasan	35
4.2.1. Komposisi Jenis Lamun.....	35
4.2.2. Kerapatan Jenis Lamun.....	36
4.2.3. Penutupan Jenis Lamun	38
4.2.4. Ukuran Butir Sedimen	39
4.2.5. Parameter Perairan.....	40
4.2.6. <i>Principal Component Analysis</i> (PCA).....	43
V. PENUTUP	45
5.1. Kesimpulan	45
5.2. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	58
RIWAYAT HIDUP	77

DAFTAR TABEL

1. Ukuran besar butir skala wentworth	15
2. Alat Penelitian	20
3. Bahan Penelitian	20
4. Koordinat Titik Stasiun Penelitian.....	22
5. Skala Kondisi Padang Lamun Berdasarkan Kerapatan.....	26
6. Skala Kondisi Padang Lamun Berdasarkan Persentase Penutupan	27
7. Keberadaan Jenis Lamun pada Stasiun Pengamatan	30
8. Kerapatan Jenis Lamun	31
9. Penutupan Jenis Lamun	32
10. Ukuran Butir Sedimen Pantai Prawean, Jepara	33
11. Parameter Kualitas Lingkungan di Perairan Pantai Prawean Bandengan, Jepara	34

DAFTAR GAMBAR

1. Morfologi Lamun.....	8
2. <i>Thalassia hemprichii</i>	9
3. <i>Enhalus acoroides</i>	10
4. <i>Oceana serrulata</i>	11
5. <i>Cymodoce rotundata</i>	12
6. Lokasi Penelitian Perairan Pantai Prawean, Bandengan, Jepara	22
7. Metode <i>Line Transect Quadrant</i>	23
8. Titik Sampling Sedimen.....	24
9. Spesies lamun yang ditemukan di Pantai Prawean, (A) <i>T. hemprichii</i> , (B) <i>E. acoroides</i> , (C) <i>O. serrulata</i> , dan (D) <i>C. rotundata</i>	30
10. Nilai Kerapatan Jenis Lamun	31
11. Nilai Penutupan Jenis Lamun	32
12. Biplot yang Terbentuk dari Setiap Variabel.....	35