

**STUDI MORFOLOGI LAMUN *Cymodocea serrulata*
DI PULAU PANJANG DAN PANTAI PRAWEAN, JEPARA,
JAWA TENGAH**

SKRIPSI

RADIVA SONIA RINALDY

26020116130102



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

**STUDI MORFOLOGI LAMUN *Cymodocea serrulata*
DI PULAU PANJANG DAN PANTAI PRAWEAN, JEPARA,
JAWA TENGAH**

RADIVA SONIA RINALDY

26020116130102

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 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 : Studi Morfologi Lamun *Cymodocea serrulata* di Pulau Panjang dan Pantai Praewan, Jepara, Jawa Tengah
Nama Mahasiswa : Radiva Sonia Rinaldy
NIM : 26020116130102
Departemen/ Program Studi : Ilmu Kelautan/ Ilmu Kelautan

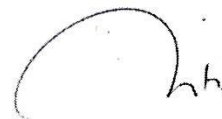
Mengesahkan,

Pembimbing Utama,



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

Pembimbing Anggota,



Dr. Dwi Harvanti, S.Kel, M.Sc.
NPPU. H.7.198503292018072001

Dekan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas Diponegoro



Eri 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

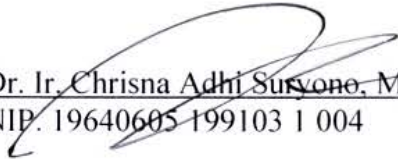
HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Studi Morfologi Lamun *Cymodocea serrulata* di Pulau Panjang dan Pantai Prawean, Jepara, Jawa Tengah
Nama Mahasiswa : Radiva Sonia Rinaldy
NIM : 26020116130102
Departemen/ Program Studi : Ilmu Kelautan/ Ilmu Kelautan


Skripsi ini telah disidangkan dihadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Jumat, 23 Juni 2023
Tempat : Ruang 103 Gedung E Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro


Penguji Utama


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

Penguji Anggota


Dr. Ir. Sri Sedjati, M.Si.
NIP. 19690410 199403 2 004

Pembimbing Utama


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

Pembimbing Anggota


Dr. Dwi Haryanti, S.Kel, M.Sc.
NPPU. H.7.198503292018072001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Radiva Sonia Rinaldy, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Segala informasi yang terdapat 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, 23 Juni 2023

Penulis,



Radiva Sonia Rinaldy

NIM. 26020116130102

ABSTRAK

(Radiva Sonia Rinaldy, 26020116130102. Studi Morfologi Lamun *Cymodocea serrulata* di Pulau Panjang dan Pantai Prawean, Jepara, Jawa Tengah. Wilis Ari Setyati & Dwi Haryanti).

Lamun berpotensi menjadi indikator ekosistem dilihat dari kajian bentuk dan ukuran pertumbuhan morfologinya sebagai bentuk respon terhadap lingkungannya, hal ini mengacu pada hitungan morfometrik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan membandingkan morfometrik sampel lamun *Cymodocea serrulata* dari Pulau Panjang dan Pantai Prawean, dan mengetahui hubungan morfometrik lamun dengan parameter lingkungan ekosistem lamun di kedua lokasi penelitian. 20 sampel tegakan lamun dan parameter lingkungan (suhu, salinitas, DO, kecerahan, dan sedimen) diambil pada tiap lokasi. Pengukuran morfometrik sampel lamun mencakup organ daun, batang, rimpang, dan akar, lalu dilakukan analisis korelasi Pearson untuk menentukan hubungan data pengukuran morfometrik lamun dengan data parameter lingkungan (suhu, salinitas, dan kadar DO). Sampel sedimen dianalisis ukuran butirnya dengan analisa granulometri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata morfometrik lamun *Cymodocea serrulata* di Pulau Panjang diperoleh nilai rerata yang cenderung lebih tinggi pada panjang daun, panjang batang, panjang rimpang, dan panjang akar, sedangkan pada Pantai Prawean diperoleh nilai rerata yang cenderung lebih tinggi pada lebar daun, diameter batang, dan diameter rimpang. Hasil penelitian juga menunjukkan hubungan morfometrik lamun *Cymodocea serrulata* dengan parameter lingkungannya memiliki korelasi dengan keseluruhan morfometrik memiliki tingkat korelasi dengan kisaran korelasi moderat hingga mendekati sempurna berdasarkan hasil analisis korelasi Pearson dimana seluruh nilai signifikansi yang didapatkan yaitu $P < 0,05$.

Kata kunci: *Cymodocea serrulata*, Lamun, Morfometrik, Pantai Prawean, Pulau Panjang

ABSTRACT

(Radiva Sonia Rinaldy, 26020116130102. Morphological Study of Seagrass *Cymodocea serrulata* in Panjang Island and Prawean Beach, Jepara, Central Java. Wilis Ari Setyati & Dwi Haryanti).

*Seagrass has the potential to be an ecosystem indicator perceived from the study of the shape and size of its morphological growth as a form of response to the environment it lives in, which refers to morphometric calculations. This research aims to determine and compare the morphometrics of seagrass between *Cymodocea serrulata* samples from Panjang Island and Prawean Beach, and determine the relation between the morphometrics and the environmental parameters of seagrass ecosystems from the two research locations. 20 individual seagrasses and the environmental parameters (temperature, salinity, dissolved oxygen, water clarity, and sediment) were taken at each location. Morphometric measurements of seagrass samples included the leaf, stem, rhizome, and root, and will be analyzed with Pearson correlation to determine the relation of morphometric measurements data and environmental parameters data (temperature, salinity, and dissolved oxygen). Grain sizes of the sediment samples were analyzed with granulometry analysis. The results showed that the morphometric mean of *Cymodocea serrulata* on Panjang Island had slight higher mean values on the leaf length, stem length, rhizome length, and root length, while Prawean Beach had slight higher mean values on the leaf width, stem diameter, and rhizome diameter. The results also showed that the relation between *Cymodocea serrulata* with its environmental parameters had overall correlation with a moderate to near perfect correlation level, based on the Pearson correlation analysis where all the significance values obtained are $P < 0.05$.*

Keywords: *Cymodocea serrulata, Morphometric, Panjang Island, Prawean Beach, Seagrass*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. yang telah melimpahkan berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penulis yang berjudul “Studi Morfologi Lamun *Cymodocea serrulata* di Pulau Panjang dan Pantai Prawean, Jepara, Jawa Tengah”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini kepada:

1. Dr. Dra. Wilis Ari Setyati, M.Si. selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penelitian dan penyusunan skripsi.
2. Dr. Dwi Haryanti, S.Kel., M.Sc. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penelitian dan penyusunan skripsi.
3. Ir. Gunawan Widi Santosa M.Sc. selaku dosen wali yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan selama di perkuliahan.
4. Teddy Rinaldy, S.E. dan Yohana, S.E. selaku orang tua penulis yang senantiasa memberikan dukungan selama penyusunan skripsi.
5. Semua rekan-rekan seperjuangan Ilmu Kelautan angkatan 2016 yang telah membantu dan memberi motivasi selama penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna, karena itu, saran dan kritik demi perbaikan penulisan skripsi ini sangat diharapkan. Semoga karya ilmiah ini memberikan manfaat dan ilmu bagi para pembaca.

Semarang, 23 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Lamun	4
2.2. Morfologi Lamun.....	9
2.3. <i>Cymodocea serrulata</i>	13
2.4. Studi Morfologi.....	16
2.5. Pulau Panjang dan Pantai Prawean, Jepara, Jawa Tengah.....	17
3. MATERI DAN METODE	19
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian	19
3.2. Materi Penelitian.....	19
3.2.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	20
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	21
3.3.1. Penentuan Lokasi Penelitian	21
3.3.2. Pengambilan Sampel Lamun	21
3.3.3. Pengambilan Data Parameter Lingkungan Perairan	21
3.4. Metode Pengolahan Data	22
3.4.1. Pengukuran Morfometrik Sampel Lamun	22
3.4.2. Analisis Ukuran Butir Sedimen	22

3.4.3.	Analisis Korelasi Pearson	23
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1.	Hasil	24
4.1.1.	Kondisi Umum Lokasi Penelitian	24
4.1.2.	Pengukuran Morfometrik Lamun <i>Cymodocea serrulata</i>	24
4.1.3.	Parameter Lingkungan Perairan Pulau Panjang dan Pantai Prawean	25
4.1.3.1.	Pengukuran Parameter Lingkungan.....	25
4.1.3.2.	Analisis Ukuran Butir Sedimen.....	26
4.1.4.	Perbandingan Morfometrik Lamun <i>Cymodocea serrulate</i> Pulau Panjang dan Pantai Prawean.....	26
4.1.5.	Analisis Hubungan Morfometrik Lamun dengan Parameter Lingkungan Perairan Pulau Panjang dan Pantai Prawean	28
4.2.	Pembahasan	30
4.2.1.	Hasil Identifikasi, Pengukuran, dan Perbandingan Morfometrik Lamun <i>Cymodocea serrulata</i> di Pulau Panjang dan Pantai Prawean.....	30
4.2.2.	Parameter Lingkungan Perairan Pulau Panjang dan Pantai Prawean	32
4.2.3.	Analisis Hubungan Morfometrik Lamun dengan Parameter Lingkungan	34
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1.	Kesimpulan.....	39
5.2.	Saran	39
	DAFTAR PUSTAKA	40
	LAMPIRAN	47
	RIWAYAT HIDUP	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Morfologi Lamun.....	10
Gambar 2. <i>Cymodocea serrulata</i>	14
Gambar 3. Daun <i>Cymodocea serrulata</i>	15
Gambar 4. Tegakan <i>Cymodocea serrulata</i>	16
Gambar 5. Peta Lokasi Pengambilan Sampel Penelitian.....	19
Gambar 6. Perbandingan Morfometrik A (Panjang Daun), B (Lebar Daun), C (Panjang Batang), D (Diameter Batang), E (Panjang Rimpang),F (Diameter Rimpang), G (Panjang Akar)	27

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat dan Bahan Penelitian	20
Tabel 2. Skala Wenworth	22
Tabel 3. Nilai Koefisien Korelasi Pearson	23
Tabel 4. Hasil Pengukuran Morfometrik Lamun	25
Tabel 5. Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan Perairan di Perairan Pulau Panjang dan Pantai Prawean	25
Tabel 6. Jenis Substrat berdasarkan Presentase Fraksi Sedimen pada Pulau Panjang dan Pantai Prawean	26
Tabel 7. Hasil Analisis Hubungan Morfometrik Lamun dengan Parameter Lingkungan	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengukuran Morfometrik Lamun	48
Lampiran 2. Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan	50
Lampiran 3. Analisa Korelasi Pearson Morfometrik Lamun dengan Parameter Lingkungan	54
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	61