

**KOMPOSISI EPIFIT DAN HUBUNGAN KEPADATANNYA
DENGAN UMUR DAUN LAMUN *Thalassia hemprichii* DAN
Cymodocea rotundata DI PERAIRAN PULAU PANJANG,
JEPARA**

SKRIPSI

TARISA SEKAR AYUNINGRUM

26040119130074



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

SEMARANG

2023

**KOMPOSISI EPIFIT DAN HUBUNGAN KEPADATANNYA
DENGAN UMUR DAUN LAMUN *Thalassia hemprichii* DAN
Cymodocea rotundata DI PERAIRAN PULAU PANJANG,
JEPARA**

**TARISA SEKAR AYUNINGRUM
26040119130074**

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**

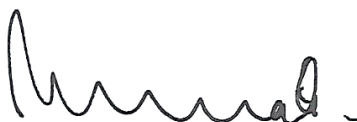
HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Komposisi Epifit dan Hubungan Kepadatannya dengan Umur Daun Lamun *Thalassia hemprichii* dan *Cymodocea rotundata* di Perairan Pulau Panjang, Jepara
Nama Mahasiswa : Tarisa Sekar Ayuningrum
Nomor Induk Mahasiswa : 26040119130074
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Munasik, M.Sc.
NIP. 196803101993031003



Dr. Ir. Ita Riniatsih, M.Si.
NIP. 196712251993032001

Dekan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

Ketua
Program Studi Ilmu Kelautan
Departemen



Prof. Dr. Sri Darni Agusti, M.Sc., Ph.D.
NIP. 196508211990012001


Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phil
NIP. 196406051991031004

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Komposisi Epifit dan Hubungan Kepadatannya dengan Umur Daun Lamun *Thalassia hemprichii* dan *Cymodocea rotundata* di Perairan Pulau Panjang, Jepara
Nama Mahasiswa : Tarisa Sekar Ayuningrum
Nomor Induk Mahasiswa : 26040119130074
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan


Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
Pada Tanggal: 14 April 2023

Penguji Utama




Dr. Ir. Retno Hartati, M.Sc
NIP. 196207111987032001

Penguji Anggota




Ir. Adi Santoso, M. Sc
NIP. 195912031987031001

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Munasik, M.Sc.
NIP. 196803101993031003

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Ita Riniatsih, M.Si.
NIP. 196712251993032001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Tarisa Sekar Ayuningrum, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Komposisi Epifit dan Hubungan Kepadatannya dengan Umur Daun Lamun *Thalassia hemprichii* dan *Cymodocea rotundata* di Perairan Pulau Panjang, 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, 3 April 2023

Penulis,



Tarisa Sekar Ayuningrum

NIM. 26040119130074

ABSTRAK

(**Tarisa Sekar Ayuningrum. 26040119130074.** Komposisi Epifit dan Hubungan Kepadatannya dengan Umur Daun Lamun *Thalassia hemprichii* dan *Cymodocea rotundata* di Perairan Pulau Panjang, Jepara. **Pembimbing: Dr. Ir. Munasik, M.Sc dan Dr. Ir. Ita Riniatsih, M.Si.**)

Lamun sebagai tanaman yang berbunga (Angiospermae) yang dapat hidup dan beradaptasi dengan lingkungan laut secara baik. Salah satu jenis lamun yang keberadaannya dominan di wilayah perairan Indonesia yaitu spesies *Thalassia hemprichii* dan *Cymodocea rotundata*. Epifit merupakan biota laut yang menempel pada bagian permukaan tumbuhan dapat berada di daun, batang dan akar lamun. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kepadatan jenis epifit pada daun lamun dan hubungannya dengan umur daun lamun serta kedalaman kolom perairan lamun *Thalassia hemprichii* dan *Cymodocea rotundata* di Pulau Panjang, Jepara. Metode yang dilakukan adalah pengambilan data lapangan daun lamun menggunakan metode transek line kuadrat. Sampel daun lamun diambil dan dilakukan pengamatan identifikasi epifit di laboratorium lalu diuji pengolahan data dan statistik. Hasil epifit didapatkan dari 10 kelas, 39 genus dan 1 jenis zooplankton. Kepadatan epifit daun lamun tertinggi pada daun tua, daun sedang, dan kepadatan terendah pada daun muda. Indeks keanekaragaman epifit dua spesies lamun termasuk dalam kategori sedang, indeks keseragaman termasuk kategori tinggi, dan indeks dominansi menunjukkan tidak ada genus yang mendominasi. Kepadatan epifit lamun berdasarkan kedalaman perairan menunjukkan bahwa kepadatan epifit kedua spesies lamun tertinggi ada di kedalaman 1 meter. Analisis korelasi Pearson menunjukkan hubungan yang lemah antara umur daun lamun *T.hemprichii* dan kepadatan epifit, namun terdapat hubungan kuat antara umur daun lamun *C. rotundata* dan kepadatan epifit. Korelasi Pearson terhadap kepadatan epifit dan kedalaman perairan menunjukkan hubungan yang lemah.

Kata kunci: *C. rotundata*, Kepadatan, Epifit, *T.hemprichii*, Umur Daun

ABSTRACT

(**Tarisa Sekar Ayuningrum. 26040119130074.** *Epiphytic Composition and Density Relationship with Seagrass Age *Thalassia hemprichii* and *Cymodocea rotundata* in Panjang Island, Jepara.* **Supervisor: Dr. Ir. Munasik, M.Sc and Dr. Ir. Ita Riniatsih, M.Si.**)

*Seagrasses are flowering plants (Angiosperms) that can live and adapt well to the marine environment. One type of seagrass that is dominant in Indonesian waters is the species *Thalassia hemprichii* and *Cymodocea rotundata*. Epiphytes are marine biota that attach to the surface of plants, which can be found on the leaves, stems and roots of seagrass. The purpose of this study was to determine the density of epiphyte species on seagrass leaves and their relationship to the age of seagrass leaves and the water depth of *Thalassia hemprichii* and *Cymodocea rotundata* on Panjang Island, Jepara. The method used is to collect seagrass leaf field data using the line quadratic transect method. Samples of seagrass leaves were taken and observed for identification of epiphytes in the laboratory and then tested for data processing and statistics. Epiphyte results were obtained from 10 classes, 39 genera and 1 type of zooplankton. The highest density of seagrass leaf epiphytes was on old leaves, medium leaves, and the lowest density on young leaves. The epiphytic diversity index of two seagrass species was included in the moderate category, the uniformity index was included in the high category, and the dominance index indicated that no genus dominated. The density of seagrass epiphytes based on water depth showed that the epiphytic density of the two seagrass species was highest at a depth of 1 meter. Pearson correlation analysis showed a weak relationship between the age of *T. hemprichii* seagrass leaves and epiphyte density, but there was a strong relationship between the age of *C. rotundata* seagrass leaves and epiphyte density. Pearson's correlation of epiphyte density and water depth shows a weak relationship.*

Keywords: *C. rotundata, Density, Epiphytic, T.hemprichii, Leaf Age*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT, atas segala rahmat dan nikmat-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “Komposisi Epifit dan Hubungan Kepadatannya dengan Umur Daun Lamun *Thalassia hemprichii* dan *Cymodocea rotundata* di Perairan Pulau Panjang, Jepara”. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan di Departemen Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro.

Perlu usaha dan peran dari semua pihak yang telah membantu membimbing, mengajarkan, dan mengarahkan penulis secara langsung maupun tidak langsung. Penulis menyampaikan terima kasih secara tulus kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan karunia sehat dan rezeki sehingga hasil skripsi dapat selesai dengan baik.
2. Kedua orang tua yaitu Ibu Tutut Lestar dan Almarhum Bapak Margono serta seluruh keluarga besar yang selalu mendoakan serta mendukung moral maupun material.
3. Bapak Dr. Ir. Munasik, M.Sc dan Ibu Dr. Ir. Ita Riniatsih, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang memberikan saran dan arahan dari penyusunan penelitian hingga penulisan skripsi hingga selesai.
4. Kepada seluruh pihak yang telah memberikan motivasi serta membantu dalam kegiatan penelitian lapangan maupun penyusunan skripsi.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi dan penulis terbuka terhadap seluruh kritik serta saran yang bersifat membangun supaya karya kedepan menjadi lebih baik lagi

Semarang, 3 April 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Waktu dan Tempat	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Biologi Lamun.....	4
2.2 Habitat Lamun	5
2.3 Spesies <i>Thalassia hemprichii</i>	6
2.4 Spesies <i>Cymodocea rotundata</i>	7
2.5 Kronologi Pertumbuhan Daun.....	8
2.6 Epifit.....	10
2.6.1 Kelas Bacillariophyceae.....	11
2.6.2 Kelas Chlorophyceae	11
2.6.3 Kelas Cyanophyceae	12
2.6.4 Kelas Dinophyceae.....	12
2.7 Parameter Perairan	13
3. MATERI DAN METODE	13
3.1 Materi Penelitian	14
3.1.1 Alat Penelitian.....	14
3.1.2 Bahan Penelitian.....	15
3.2 Metode Penelitian.....	15
3.2.1 Penentuan Lokasi Penelitian.....	15
3.2.2 Identifikasi dan Pengambilan Sampel Daun Lamun.....	16
3.2.3 Pengukuran Kualitas Air.....	17
3.2.4 Pengambilan Sampel dan Identifikasi Epifit	18
3.2.5 Analisis Hasil Epifit.....	19
3.2.6 Uji Statistik Korelasi.....	20
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil.....	21
4.1.1 Jenis Epifit Ditemukan	21
4.1.2 Kepadatan Epifit Daun Lamun <i>Thalassia hemprichii</i>	24
4.1.3 Kepadatan Epifit Daun Lamun <i>Cymodocea rotundata</i>	25
4.1.4 Kepadatan Epifit Daun Lamun Kedalaman 0,5 Meter.....	27

4.1.5	Kepadatan Epifit Daun Lamun Kedalaman 1 Meter.....	28
4.1.6	Kepadatan Epifit Daun Lamun Kedalaman 2 Meter.....	29
4.1.7	Indeks Ekologi Epifit Daun Lamun <i>Thalassia hemprichii</i>	30
4.1.8	Indeks Ekologi Epifit Daun Lamun <i>Cymodocea rotundata</i>	30
4.1.9	Uji Statistika.....	31
4.1.10	Kualitas Air Laut.....	31
4.2	Pembahasan	32
4.2.1	Epifit Daun Lamun.....	32
4.2.2	Jenis Epifit Ditemukan.....	33
4.2.3	Indeks Ekologi	35
4.2.4	Uji Statistika.....	37
4.2.5	Kualitas Air Laut.....	39
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1	Kesimpulan.....	41
5.2	Saran	41
	DAFTAR PUSTAKA	42
	LAMPIRAN.....	45
	RIWAYAT HIDUP	81

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Alat Penelitian	14
Tabel 3. 2 Bahan Penelitian.....	15
Tabel 3. 3 Koefisien Korelasi.....	20
Tabel 4. 1 Keberadaan Epifit Daun Lamun <i>T.hemprichii</i> dan <i>C. rotundata</i>	22
Tabel 4. 2 Hasil Indeks Ekologi Epifit Daun Lamun <i>Thalassia hemprichii</i>	30
Tabel 4. 3 Hasil Indeks Ekologi Epifit Daun Lamun <i>Cymodocea rotundata</i>	31
Tabel 4. 4 Analisis Korelasi Pearson Hubungan Umur Daun Lamun Terhadap Kepadatan Epifit.....	31
Tabel 4. 5 Analisis Korelasi Pearson Hubungan Kedalaman Kolom Air Terhadap Kepadatan Epifit.....	31
Tabel 4. 6 Kisaran Parameter Kualitas Air Laut	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagian tubuh lamun.....	4
Gambar 2. 2 Morfologi Lamun.....	5
Gambar 2. 3 Spesies <i>Thalassia hemprichii</i>	6
Gambar 2. 4 Spesies <i>Cymodocea rotundata</i>	8
Gambar 2. 5 Bagian Umur Daun	9
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	16
Gambar 3. 2 Skema Transek Kuadran.....	17
Gambar 3. 3 Skema Masuknya Sampel.....	18
Gambar 3. 4 Cara Menutup Cover Glass.....	18
Gambar 4. 1 Gambar Genus Epifit	22
Gambar 4. 2 Kepadatan Epifit Daun Muda Lamun <i>T.hemprichii</i>	24
Gambar 4. 3 Kepadatan Epifit Daun Sedang Lamun <i>T.hemprichii</i>	24
Gambar 4. 4 Kepadatan Epifit Daun Tua Lamun <i>T.hemprichii</i>	25
Gambar 4. 5 Kepadatan Epifit Daun Muda Lamun <i>C. rotundata</i>	25
Gambar 4. 6 Kepadatan Epifit Daun Sedang Lamun <i>C. rotundata</i>	26
Gambar 4. 7 Kepadatan Epifit Daun Tua Lamun <i>C. rotundata</i>	26
Gambar 4. 8 Kepadatan Epifit Daun Lamun <i>T.hemprichii</i> pada Kedalaman 0,5m	27
Gambar 4. 9 Kepadatan Epifit Daun Lamun <i>C. rotundata</i> pada Kedalaman 0,5m	27
Gambar 4. 10 Kepadatan Epifit Daun Lamun <i>T.hemprichii</i> pada Kedalaman 1m	28
Gambar 4. 11 Kepadatan Epifit Daun Lamun <i>C. rotundata</i> pada Kedalaman 1m	29
Gambar 4. 12 Kepadatan Epifit Daun Lamun <i>C. rotundata</i> pada Kedalaman 2m	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Titik Koordinat Lokasi Penelitian.....	46
Lampiran 2	Data Genus Epifit Lamun <i>Thalassia hemprichii</i> Stasiun 1	47
Lampiran 3	Data Genus Epifit Lamun <i>Cymodocea rotundata</i> Stasiun 1.....	48
Lampiran 4	Data Genus Epifit Lamun <i>Thalassia hemprichii</i> Stasiun 2	49
Lampiran 5	Data Genus Epifit Lamun <i>Cymodocea rotundata</i> Stasiun 2.....	50
Lampiran 6	Data Genus Epifit Lamun <i>Thalassia hemprichii</i> Stasiun 3	52
Lampiran 7	Data Genus Epifit Lamun <i>Cymodocea rotundata</i> Stasiun 1.....	53
Lampiran 8	Kepadatan Epifit Daun Muda Lamun <i>T.hemprichii</i>	54
Lampiran 9	Kepadatan Epifit Daun Sedang Lamun <i>T.hemprichii</i>	55
Lampiran 10	Kepadatan Epifit Daun Tua Lamun <i>T.hemprichii</i>	56
Lampiran 11	Kepadatan Epifit Daun Muda Lamun <i>C. rotundata</i>	57
Lampiran 12	Kepadatan Epifit Daun Sedang Lamun <i>C. rotundata</i>	58
Lampiran 13	Kepadatan Epifit Daun Tua Lamun <i>C. rotundata</i>	59
Lampiran 14	Kepadatan Epifit Lamun <i>T.hemprichii</i> pada Kedalaman 0,5m	60
Lampiran 15	Kepadatan Epifit Lamun <i>T.hemprichii</i> pada Kedalaman 1m	61
Lampiran 16	Kepadatan Epifit Lamun <i>C. rotundata</i> pada Kedalaman 0,5m.....	62
Lampiran 17	Kepadatan Epifit Lamun <i>C. rotundata</i> pada Kedalaman 1m.....	63
Lampiran 18	Kepadatan Epifit Lamun <i>C. rotundata</i> pada Kedalaman 2m.....	64
Lampiran 19	Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, Indeks Dominansi Epifit Daun Muda Lamun <i>T.hemprichii</i>	65
Lampiran 20	Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, Indeks Dominansi Epifit Daun Sedang Lamun <i>T.hemprichii</i>	66
Lampiran 21	Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, Indeks Dominansi Epifit Daun Tua Lamun <i>T.hemprichii</i>	67
Lampiran 22	Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, Indeks Dominansi Epifit Daun Muda Lamun <i>C.rotundata</i>	69
Lampiran 23	Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, Indeks Dominansi Epifit Daun Sedang Lamun <i>C.rotundata</i>	70
Lampiran 24	Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, Indeks Dominansi Epifit Daun Tua Lamun <i>C.rotundata</i>	71
Lampiran 25	Uji Statistik Kepadatan Epifit dan Umur Daun Lamun <i>T.hemprichii</i>	73
Lampiran 26	Uji Statistik Kepadatan Epifit dan Umur Daun Lamun <i>C.rotundata</i>	74
Lampiran 27	Uji Statistik Kepadatan Epifit dan Kedalaman Lamun <i>T.hemprichii</i>	75
Lampiran 28	Uji Statistik Kepadatan Epifit dan Kedalaman Lamun <i>C.rotundata</i>	76
Lampiran 29	Genus Epifit	77
Lampiran 30	Dokumentasi Kegiatan.....	79