

SKRIPSI
KONDISI PADANG LAMUN DI PERAIRAN WIRINGTASI
KABUPATEN PINRANG

Disusun dan diajukan oleh

RAHMATULLAH

L011 18 1007



PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR

2023

**KONDISI PADANG LAMUN DI PERAIRAN WIRINGTASI
KABUPATEN PINRANG**

RAHMATULLAH

L011 18 1007

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2023

LEMBAR PENGESAHAN
KONDISI PADANG LAMUN DI PERAIRAN WIRINGTASI KABUPATEN
PINRANG

Disusun dan diajukan oleh

RAHMATULLAH

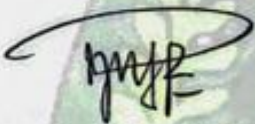
L011 18 1007

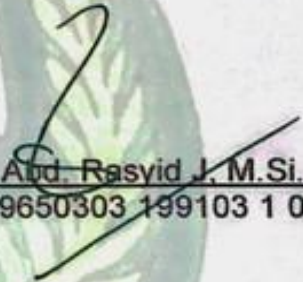
Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Studi S1 Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan
Universitas Hasanuddin

Menyetujui,

Pembimbing Utama,


Pembimbing Anggota,


Prof. Dr. Ir. Rohani Ambo Rappe, M.Si
NIP. 19660913 199303 2 004


Dr. Ir. Abd. Rasyid J. M. Si
NIP. 19650303 199103 1 004

Ketua Departemen Ilmu Kelautan,




Dr. Khairul Amri, ST., M.Sc.Stud.
NIP. 19690706 199512 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmatullah
NIM : L011 18 1 007
Program Studi : Ilmu Kelautan
Jenjang : S1

menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

"Kondisi Padang Lamun Di Perairan Wringtasi Kabupaten Pinrang"

Merupakan penelitian saya sendiri dan ditulis sesuai hasil yang saya dapatkan bukan pengambil alihan tulisan orang lain.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil karya orang lain atau penelitian orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 22 Agustus 2023

Yang menyatakan



Rahmatullah
L011 18 1007

PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rahmatullah
NIM : L011 18 1 007
Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi Skripsi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai author dan Universitas Hasanuddin sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan Skripsi) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Skripsi ini, maka pembimbing sebagai salah seorang dari penulis berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikutkan.


Makassar, 22 Agustus 2023

Mengetahui,
Ketua Departemen Ilmu Kelautan



Dr. Khairul Amri, ST., M.Sc.Stud.
NIP. 19690706 199512 1 002

Penulis,



Rahmatullah
NIM. L011181007

ABSTRAK

Rahmatullah. L011 18 1 007. "Kondisi Padang Lamun Di Perairan Wiringtasi Kabupaten Pinrang". Dibimbing oleh **Rohani Ambo Rappe** sebagai Pembimbing Utama dan **Abd Rasyid** sebagai Pembimbing Anggota.

Ekosistem padang lamun merupakan suatu ekosistem yang kompleks serta mempunyai fungsi dan manfaat yang sangat penting bagi perairan wilayah pesisir. Keberadaan ekosistem lamun pada wilayah pesisir secara ekologis mampu memberikan kontribusi yang cukup besar terutama berperan penting sebagai penyumbang nutrisi bagi kesuburan lingkungan perairan pesisir dan laut. Penilaian kondisi padang lamun tersebut diperlukan untuk menyediakan data terkait dengan kondisi lamun terhadap perubahan dan perkembangan aktivitas yang terjadi di sekitar kawasan pesisir. Penurunan kondisi padang lamun dapat ditandai dengan perubahan tingkat tutupan serta kerapatan yang cenderung mengalami penurunan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kondisi padang lamun (komposisi jenis, tutupan lamun, tinggi kanopi, dan morfometrik lamun) di perairan Wiringtasi kabupaten Pinrang, mengetahui parameter oseanografi yang berpengaruh terhadap kondisi dan karakteristik padang lamun di perairan Wiringtasi kabupaten Pinrang. Transek garis ditarik dengan panjang yang dimulai dari ditemukannya lamun sampai tidak ditemukan lamun jarak antar transek adalah 50 m. Pengambilan data lamun dilakukan menggunakan transek kuadran 50x50 cm dengan jarak interval 10% dari panjang transek garis. Pengambilan sampel lamun dilakukan pada tiap transek dengan cara menggali lamun sampai keakarnya. Parameter lingkungan yang diukur yaitu suhu, kecepatan arus, kekeruhan salinitas nitrat fosfat pada air dan sedimen. Hasil analisis yang dilakukan ditemukan 5 jenis lamun yakni *Thalassia hemprichii*, *Enhalus acoroides*, *Cymodocea rotundata*, *Syringodium isoetifolium*, dan *Halodule uninervis*. Kondisi tutupan lamun di perairan Wiringtasi tergolong penutupan padat dengan rata-rata tutupan setiap stasiun sebesar 77,47%, 91,88%, dan 85,91%. Tinggi kanopi daun lamun yang diukur memiliki rata-rata sebesar 29,84 cm. Hasil pengukuran morfometrik (panjang akar, panjang rhizoma, panjang daun, dan lebar daun) terdapat perbedaan signifikan pada lebar daun *Thalassia hemprichii*. Terdapat korelasi yang kuat antara parameter lingkungan yaitu kecepatan arus, nitrat air, fosfat air, dan fosfat sedimen terhadap kondisi lamun.

Kata kunci : *Lamun, Kondisi, Parameter, Nitrat, Fosfat.*

ABSTRACT

Rahmatullah. L011 18 1 007. "Condition of Seagrass Beds in Wiringtasi Waters, Pinrang Regency". Supervised by **Rohani Ambo Rappe** as Main Advisor and **Abd Rasyid** as Member Advisor.

The seagrass ecosystem is a complex ecosystem and has very important functions and benefits for coastal waters. Ecologically, the existence of seagrass ecosystems in coastal areas is able to make a significant contribution, especially as a nutrient contributor to the fertility of the coastal and marine environment. Assessment of the condition of the seagrass beds is needed to provide data related to seagrass conditions on changes and developments in activities that occur around coastal areas. The decline in the condition of seagrass beds can be marked by changes in the level of cover and density, which tend to decrease. The purpose of this study was to determine the condition of seagrass beds (species composition, seagrass cover, canopy height, and seagrass morphometrics) in the waters of Wiringtasi, Pinrang district, to determine the oceanographic parameters that affect the conditions and characteristics of seagrass beds in Wiringtasi waters, Pinrang district. Line transects are drawn with a length starting from when a seagrass is found until it is not found, but the distance between transects is 50 m. Seagrass data collection was carried out using a 50x50 cm quadrant transect with an interval of 10% of the length of the line transect. Sampling of seagrass was carried out on each transect by digging the seagrass to its roots. The environmental parameters measured were temperature, current velocity, nitrate phosphate salinity, turbidity in water and sediment. The results of the analysis carried out found 5 species of seagrass, namely *Thalassia hemprichii*, *Enhalus acoroides*, *Cymodocea rotundata*, *Syringodium isoetifolium*, and *Halodule uninervis*. The condition of seagrass cover in Wiringtasi waters was classified as dense cover with an average cover for each station of 77.47%, 91.88% and 85.91%. The seagrass leaf canopy height measured is an average of 29.84 cm. The results of morphometric measurements (root length, rhizome length, leaf length, and leaf width) showed significant differences in *Thalassia hemprichii* leaf width. There is a strong correlation between environmental parameters, namely current velocity, water nitrate, water phosphate, and sediment phosphate to seagrass conditions.

Keywords: *Seagrass, Conditions, Parameters, Nitrates, Phosphates.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT penulis panjatkan, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kondisi Padang Lamun Di Perairan Wiringtasi Kabupaten Pinrang” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Ilmu Kelautan.

Selama penelitian skripsi ini, penulis sangat banyak menerima bantuan bimbingan, nasehat dan doa yang selalu mengiringi penulis selama masa studi hingga penyusunan tugas akhir. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada dosen pembimbing dan penguji skripsi beserta orang tua dan teman-teman seperjuangan.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan penulisan kedepannya. Semoga skripsiniini dapat bermanfaat kepada pihak yang membutuhkan.

Makassar,22 Agustus 2023

Penulis



Rahmatullah

UCAPAN TERIMA KASIH

Selama penelitian hingga akhir penulisan skripsi ini, penulis sadar bahwa skripsi ini terselesaikan karena adanya bantuan, dorongan semangat dari orang-orang baik dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak yang telah memberikan sumbangsih kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kashi sebesar-besarnya kepada :

1. Kepada kedua orang tua tercinta yaitu Hamzah dan Hj. Isa yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan.
2. Kepada saudara (i) terkasih Rasma, Bia dan Ma'ruf yang selalu mendukung secara moril dan materiil sehingga penulis semangat dalam menyelesaikan perkuliahan.
3. Kepada yang terhormat Bapak Prof. Dr. Andi Iqbal Burhanuddin, ST., M.Fish.,Sc selaku pembimbing akademik.
4. Kepada yang terhormat Ibu Prof. Dr. Ir. Rohani Ambo Rappe, M.Si dan Bapak Dr. Ir. Abd. Rasyid J. M.Si selaku pembimbing skripsi yang sangat sabar membimbing penulis selama masa penyusunan skripsi ini.
5. Kepada yang terhormat Ibu Dr. Yuyu Anugrah La Nafie, ST., M.Sc dan Bapak Dr. Ir. Muh. Farid Samawi, M.Si selaku penguji yang telah memberikan saran dan juga masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Kepada seluruh dosen departemen Ilmu Kelautan yang telah membimbing penulis dalam memperoleh ilmu pengetahuan yang bermanfaat.
7. Kepada Staf Administrasi Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan yang telah membantu dalam pengurusan berkas perkuliahan hingga penyelesaian tugas akhir.
8. Kepada tim lapangan Pian, Agil, Asnur, Inayah, Suandar, Kame, Asrul, Kamil yang telah membantu dalam pengambilan data.
9. Kepada teman seperjuangan penulis Nur Ilah yang selalu membantu dan menemani penulis dari awal perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir selesai.
10. Kepada Mutmainna S.ked, Nurmadina S.Pd, Anggiani Febriana yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Kepada Istiqamah, Hasni, Kame yang telah membantu penulis dalam pengurusan berkas dan juga membantu menyelesaikan tugas akhir bersama-sama.

12. Kepada teman-teman Windi, Ila, Nunu, Ardi, Rahmi, Dita Fira, Ayu, Nilma, Melin, Gita, Tetew, Fika yang telah menemani selama masa perkuliahan.
13. Kepada teman-teman Corals-18 yang telah menjadi saudara serta teman seperjuangan penulis hingga saat ini.
14. Kepada Keluarga Mahasiswa Jurusan Ilmu Kelautan Universitas Hasanuddin (KEMAJIK FIKP-UH) yang telah menjadi wadah dalam berlembaga.
15. Kepada Nurrahayu, Devi, Arul, Ibel, Juli, Ari yang telah menjadi teman kerja penulis pada saat bekerja part time di Trans Studio Mall.
16. Kepada Uncommon Pattiserie yang telah memberikan penulis banyak pengalaman selama penulis berkuliah sembari bekerja part time.
17. Kepada diri saya sendiri terimakasih telah berjuang dan berhasil dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Terakhir untuk semua pihak yang telah membantu namun belum sempat disebutkan satu persatu, terimakasih untuk segala bantuannya, semoga Allah SWT. membalas semua bantuan kebaikan dan ketulusan yang telah diberikan.

BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan pada tanggal 28 Agustus 2000 di Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan yang merupakan anak ketiga dari pasangan Hamzah dan Hj. Isa. Pada tahun 2006 penulis memulai pendidikan formal di Sekolah Dasar Negeri 164 Patobong (2006-2012), setelah itu melanjutkan pendidikan di sekolah Menengah Pertama di Madrasah Tsanawiyah DDI Patobong (2012-2015). Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 3 Pinrang (2015-2017). Penulis diterima sebagai Mahasiswa di Universitas Hasanuddin Makassar, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Jurusan Ilmu Kelautan pada tahun 2018 melalui Jalur SNMPTN.

Selama menjadi Mahasiswa, penulis pernah menjadi pengurus dibidang keorganisasian mahasiswa, bergabung sebagai anggota Keluarga Mahasiswa Jurusan Ilmu Kelautan Universitas Hasanuddin periode 2019-2020.

Penulis melaksanakan kegiatan Pengabdian masyarakat Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Gelombang 107 (Pinrang) Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan pada tahun 2020. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kelautan, Penulis melakukan penelitian yang berjudul “Kondisi Padang Lamun Di Perairan Wiringtasi Kabupaten Pinrang” ini dapat terselesaikan dengan baik pada tahun 2023.

DAFTAR ISI

	Hal
LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN	i
PERNYATAAN AUTHORSHIP	i
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
BIODATA PENULIS	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan dan Kegunaan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Lamun.....	3
C. Jenis-Jenis Lamun	5
1. <i>Thalassia hemprichii</i>	5
2. <i>Enhalus acoroides</i>	5
3. <i>Cymodocea rotundata</i>	6
4. <i>Halodule uninervis</i>	7
5. <i>Syringodium isoetifolium</i>	7
D. Kondisi Padang Lamun	8
E. Parameter Lingkungan	8
1. Suhu	8
2. Salinitas.....	8
3. Kecepatan Arus	8
5. Substrat.....	9
6. Nitrat dan fosfat	9
III. METODE PENELITIAN	11
A. Waktu dan Tempat.....	11

B.	Alat dan Bahan	11
C.	Prosedur Penelitian	12
1.	Persiapan.....	12
2.	Penentuan stasiun.....	12
3.	Pengambilan Data Lapangan.....	13
D.	Analisis Data	18
IV.	HASIL	19
A.	Kondisi Lamun	19
1.	Identifikasi dan Komposisi Jenis	19
2.	Persentase Tutupan Lamun	20
3.	Tinggi Kanopi Daun Lamun.....	22
4.	Morfometrik lamun	22
B.	Kondisi Parameter Lingkungan	25
1.	Suhu	26
2.	Salinitas.....	26
3.	Kecepatan Arus	26
4.	Kekeruhan	26
5.	Nitrat Air	26
6.	Fosfat Air.....	26
7.	Nitrat Sedimen	26
8.	Fosfat Sedimen.....	26
9.	Substrat.....	27
C.	Hubungan Parameter Lingkungan Terhadap Kondisi Lamun	27
V.	PEMBAHASAN	28
A.	Kondisi	28
1.	Identifikasi dan komposisi jenis lamun.....	28
2.	Persentase tutupan lamun	29
3.	Tinggi Kanopi Daun lamun.....	31
4.	Morfometrik lamun.....	31
B.	Hubungan Kondisi Lamun Terhadap Parameter Lingkungan	33
1.	Hubungan Tutupan Lamun Dengan Parameter Lingkungan.....	33
2.	Hubungan Tinggi Kanopi Dengan Parameter Lingkungan	34
3.	Hubungan Morfometrik Lamun Dengan Parameter Lingkungan	34
VI.	PENUTUP	36
A.	Kesimpulan	36

B. Saran	36
LAMPIRAN	40

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Hal
1. Morfologi lamun (Den Hartog, 1970).....	4
2. <i>Thalassia hemprichii</i> (Rahmawati et al., 2014)	5
3. <i>Enhalus acoroides</i> (Rahmawati et al., 2014)	6
4. <i>Cymodocea rotundata</i> (Rahmawati et al., 2014).....	6
5. <i>Halodule uninervis</i> (Rahmawati et al., 2014)	7
6. <i>Syringodium isoetifolium</i> (Rahmawati et al., 2014)	7
7. Peta Lokasi Pengambilan Sampel.....	11
8. Skema transek kuadran padang lamun	13
9. Komposisi Jenis Lamun Tiap Stasiun	20
10. Persentase Tutupan Lamun	20
11. Tutupan <i>Thalassia hemprichii</i>	21
12. Tutupan <i>Enhalus acoroides</i>	21
13. Tinggi Kanopi daun lamun.....	22
14. (a) panjang akar <i>Thalassia hemprichii</i> (b) panjang akar <i>Enhalus acoroides</i>	23
15. (a) Panjang rhizoma <i>Thalassia hemprichii</i> (b) Panjang rhizoma <i>Enhalus acoroides</i>	24
16. (a) Panjang Daun <i>Thalassia hemprichii</i> (b) Panjang Daun <i>Enhalus acoroides</i>	24
17. (a) Lebar Daun <i>Thalassia hemprichii</i> (b) Lebar Daun <i>Enhalus acoroides</i>	25

DAFTAR TABEL

Nomor	Hal
1. Kriteria Penutupan Lamun (Rahmawati et al., 2014)	8
2. Alat yang digunakan dalam penelitian	11
3. Bahan yang digunakan dalam penelitian	12
4. Karakteristik Lokasi Penelitian	13
5. Penilaian Penutupan Lamun	14
6. Skala Wenworth untuk mengklasifikasikan partikel-partikel sedimen	18
7. Morfometrik Lamun.....	22
8. Hasil pengukuran parameter lingkungan	25

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Hal
1. Hasil Pengolahan Data Lamun	41
2. Hasil Uji One Way Anova Data Lamun.....	44
3. Hasil pengukuran Parameter Oseanografi.....	49
4. Hasil Butir Sedimen	50
5. Tabel korelasi Parameter Lingkungan Terhadap Kondisi Lamun	51
6. Foto jenis lamun yang ditemukan.....	53
7. Hasil Dokumentasi Penelitian Di Lapangan.....	56
8. Foto Analisis ukuran butir	57

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ekosistem padang lamun merupakan suatu ekosistem yang kompleks serta mempunyai fungsi dan manfaat yang sangat penting bagi perairan wilayah pesisir (Tangke, 2010) Padang lamun menjadi ekosistem yang sangat penting karena memiliki peranan sebagai penunjang di bidang perikanan atau kaitannya dengan ekosistem pesisir lainnya seperti terumbu karang dan mangrove (Bongga et al., 2021)

Keberadaan ekosistem lamun pada wilayah pesisir secara ekologis mampu memberikan kontribusi yang cukup besar terutama berperan penting sebagai penyumbang nutrisi bagi kesuburan lingkungan perairan pesisir dan laut. Ekosistem lamun di daerah pesisir memiliki produktivitas biologis yang tinggi, berfungsi sebagai produsen primer, pendaur zat hara, stabilisator dasar perairan, perangkap sedimen, serta penahan erosi (Bongga et al., 2021) Fungsi ekologis padang lamun diantaranya adalah sebagai daerah asuhan, daerah pemijahan, daerah mencari makan, dan daerah untuk mencari perlindungan berbagai jenis biota laut. Banyak diantara hewan laut yang memiliki nilai penting secara komersil, pada tahap tertentu dalam siklus hidupnya sangat bergantung dengan keberadaan ekosistem padang lamun (Arifin & Jompa, 2005).

Oleh karena ekosistem padang lamun merupakan ekosistem penting untuk menunjang keberlangsungan dan kelestarian biota-biota yang bernaung di dalamnya. Pentingnya padang lamun sebagai ekosistem penyumbang dan penyedia habitat untuk menjamin kelestarian biota akuatik perlu untuk diketahui kondisinya dari waktu ke waktu. Penilaian kondisi padang lamun tersebut diperlukan untuk menyediakan data terkait dengan kondisi lamun terhadap perubahan dan perkembangan aktivitas yang terjadi di sekitar kawasan pesisir (Marwanto, 2017).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Patty & Rifai (2013) di perairan pulau Mantehage menunjukkan kondisi padang lamun pada stasiun 2 yang relatif kurang stabil dikarenakan oleh kegiatan manusia di sekitar lamun dibanding dengan kondisi alam lingkungan mengingat toleransi lamun terhadap suhu, salinitas maupun tipe substrat perairan.

Wilayah di Kabupaten Pinrang yang memiliki bentangan lamun yang sangat besar salah satunya di perairan Wiringtasi, sebaran lamun di perairan Wiringtasi terlihat cukup luas, dan kondisinya juga cukup bervariasi. Fungsi padang lamun di perairan Wiringtasi sebagai habitat bagi berbagai jenis ikan, krustasea, moluska, siput dan beberapa biota ekonomis penting lainnya. Kegiatan masyarakat banyak ditemukan di sekitar pesisir perairan ini aktivitas seperti penangkapan ikan menggunakan alat

jaring yang dilakukan oleh masyarakat sekitar adanya dermaga dan pemukiman yang padat. Menurut (Marwanto, 2017) aktivitas tersebut berpotensi dalam mempengaruhi kondisi padang lamun berupa penurunan kerapatan, tutupan bahkan luasannya. Penurunan kondisi padang lamun dapat ditandai dengan perubahan tingkat tutupan serta kerapatan yang cenderung mengalami penurunan. Berdasarkan kondisi yang ada di perairan Wiringtasi, maka dilakukan penelitian ini terkait dengan penilaian kondisi padang lamun di Perairan Wiringtasi untuk melihat kondisinya pada saat ini.

B. Tujuan dan Kegunaan

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui kondisi padang lamun (komposisi jenis, tutupan lamun, tinggi kanopi dan morfometrik lamun) Perairan Wiringtasi Kabupaten Pinrang.
2. Mengetahui parameter oseanografi yang berpengaruh terhadap kondisi dan karakteristik padang lamun di Perairan Wiringtasi Kabupaten Pinrang.

Kegunaan penelitian ini sebagai bahan informasi mengenai kondisi padang lamun di Perairan Wiringtasi Kabupaten Pinrang.

II. TINJAUAN PUSTAKA

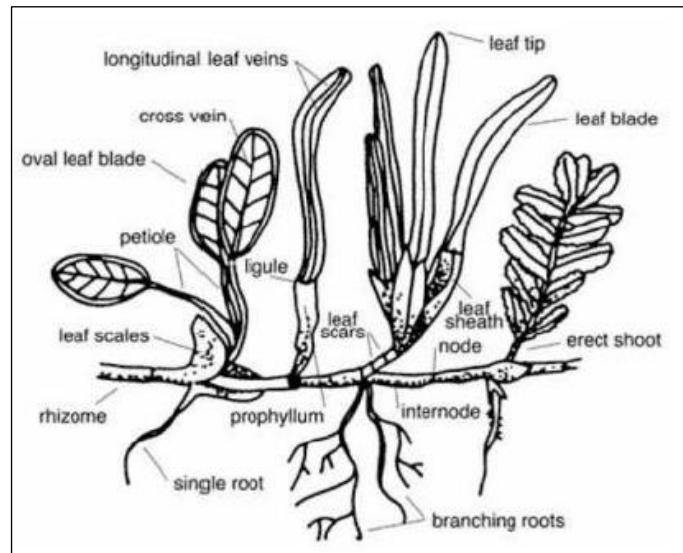
A. Lamun

Lamun (*seagrass*) adalah tumbuhan tingkat tinggi (*Anthophyta*) yang hidup dan tumbuh terbenam di lingkungan laut berkembang biak secara generatif (biji) dan vegetatif. Lamun merupakan satu-satunya tumbuhan berbunga (*angiospermae*) yang dapat hidup secara penuh dengan cara beradaptasi pada lingkungan laut dengan kadar salinitas rendah hingga salinitas tinggi (*Halofilik*). Lamun memiliki rimpang (*rhizoma*) merupakan batang yang terbenam dan menjalar dalam substrat pasir, lumpur dan pecahan karang secara mendatar serta bersegmen. Pada segmen tersebut tumbuh cabang-cabang berupa batang yang panjangnya berbeda beda mulai dari beberapa milimeter sampai dengan lebih dari satu meter. Batang pendek yang tegak ke atas ini terdapat daun, bunga dan buah. Selain itu, pada segmen-segmen tersebut juga ditumbuhi akar, lamun tersebut dapat menancapkan diri dengan kokoh di dasar laut hingga tahan terhadap hempasan ombak dan arus (Azkab, 2006).

Kata *seagrass* sendiri di benua Amerika baru muncul di tahun 60-an dan di Eropa di tahun 70-an dengan terbitnya publikasi hasil-hasil penelitian yang menggunakan kata *seagrass*. Di Indonesia *seagrass* memiliki berbagai nama daerah seperti di Teluk Banten *seagrass* lebih dikenal sebagai lamun; di Kepulauan Seribu disebut rumput pama', 'oseng', 'samo-samo'; di Kepulauan Riau disebut *rumpit situ* atau *setu laut*; di Sulawesi Selatan disebut *rumpit* 'samo samo', 'rumpit anang'; di Maluku disebut 'lalamong', 'samo-samo', 'pama', 'ilalang laut'; di Maluku Utara disebut 'rumpit gussumi', 'guhungiri', 'alimumang'; di Pulau Kabaena, Muna, Buton dan Sulawesi Tenggara disebut sebagai 'rumpit lalamong' atau 'rumpit lela'. Di Pulau Maratua, Kalimantan Timur, lamun spesies *Enhalus acoroides* dikenal sebagai 'rumpit unas' (Sjafrie et al., 2018).

B. Morfologi Lamun

Lamun secara morfologi tampak adanya daun, batang, akar, bunga dan buah, hanya saja karena lamun hidup di bawah permukaan air, maka sebagian besar lamun melakukan penyerbukan di dalam air. Lamun sebagai tumbuhan berbunga sepenuhnya menyesuaikan diri untuk hidup terbenam dalam laut (Azkab, 2006). Hampir semua genera memiliki *rhizoma* yang berkembang dengan baik serta bentuk daun yang memanjang (*linear*) atau berbentuk sangat panjang seperti ikat pinggang (*belt*), kecuali jenis *Halophila* memiliki bentuk lonjong (Tangke, 2010).



Gambar 1. Morfologi lamun (Den Hartog, 1970)

1. Akar

Ditemukan perbedaan morfologi dan anatomi akar yang jelas antara jenis lamun yang dapat digunakan untuk taksonomi seperti pada spesies *Halophila* dan *Halodule* yang memiliki karakteristik tipis (*fragile*) semacam rambut berdiameter kecil sedangkan spesies *Thalassodendron* memiliki akar yang kuat dan berkayu dengan sel epidermal. akar lamun berfungsi sebagai tempat menyimpan oksigen untuk proses fotosintesis yang dialirkan dari lapisan epidermal daun melalui difusi sepanjang sistem lakunal (udara) yang berliku-liku. Beberapa lamun diketahui mengeluarkan oksigen melalui akarnya seperti pada spesies *Halophila ovalis* sedangkan spesies lain yaitu *Thalassia testudinum* terlihat menjadi lebih baik pada kondisi anoksik (Tangke, 2010).

2. Rhizoma dan batang

Semua lamun memiliki rhizoma yang terutama pada herbaceous, walaupun pada *Thalassodendron ciliatum* (percabangan simpodial) yang memiliki rhizoma berkayu yang memungkinkan spesies ini hidup pada habitat karang yang bervariasi dimana spesies lain tidak bisa hidup. Rhizoma seringkali terbenam di dalam substrat yang dapat meluas secara ekstensif dan memiliki peran yang utama pada reproduksi secara vegetatif (Tangke, 2010).

3. Daun

Spesies lamun memiliki morfologi khusus dan bentuk anatomi yang memiliki nilai taksonomi yang sangat tinggi. Beberapa bentuk morfologi sangat mudah terlihat yaitu bentuk daun, bentuk puncak daun, keberadaan atau ketiadaan ligula. Contohnya adalah puncak daun *Cymodocea serrulata* berbentuk lingkaran dan berserat,

sedangkan *C. rotundata* datar dan halus. Daun lamun terdiri dari dua bagian yang berbeda yaitu pelepah dan daun. Pelepah daun menutupi *rhizoma* yang baru tumbuh dan melindungi daun muda. Tetapi genus *halophila* yang memiliki bentuk daun petiolate tidak memiliki pelepah (Tangke, 2010).

C. Jenis-Jenis Lamun

Beberapa jenis lamun yang terdapat di perairan pantai Indonesia adalah sebagai berikut :

1. *Thalassia hemprichii*

Thalassia hemprichii adalah spesies yang paling melimpah di kepulauan Indonesia. Lamun ini tersebar luas dan dapat ditemukan di berbagai substrat, baik substrat yang berpasir, maupun yang kasar dan berpuing-puing. Panjang daun umumnya 10 – 40 cm dan sedikit melengkung. Lebar daun umumnya 0,4-1,0 cm. Ujung daun membulat (Lanyon, 1986).



Gambar 2. *Thalassia hemprichii* (Waycott, et al., 2004)

2. *Enhalus acoroides*

Enhalus acoroides adalah spesies lamun terbesar, daunnya menyerupai pita yang sangat panjang dapat mencapai panjang 2,5 m berwarna hijau tua memiliki daun panjang menyerupai pita (P = 30-150 cm; L = 1,25,1,75 cm) dengan ujung daun membulat. Daun tebal dan kuat berwarna hijau gelap. Rhizomanya besar dan tebal (paling tipis 1 cm) memiliki serabut-serabut hitam. Spesies ini tersebar di wilayah tropis di Samudera Hindia dan Samudra Pasifik bagian barat (Lanyon, 1986).



Gambar 3. *Enhalus acoroides* (Waycott, et al., 2004)

3. *Cymodocea rotundata*

Cymodocea rotundata memiliki kantong daun yang tertutup penuh dengan daun muda, kadang-kadang berwarna gelap, daun biasanya muncul dari *vertical stem*, ujung yang halus dan bulat. Bijinya berwarna gelap dengan punggung yang menonjol. Lamun ini ditemukan di sepanjang Indo-Pasifik Barat di daerah tropis (Waycott et al., 2004). Membentuk batang tegak di tiap buku dengan daun berjumlah 2 – 7 daun per batang. Panjang daun sekitar 7 - 15 cm dan lebar daun 0,2 - 0,4 cm. Jumlah vena (tulang daun) sekitar 7 - 15 buah dengan posisi longitudinal. Daun sedikit melengkung dengan ujung daun membulat (*rotundus*) atau membentuk lekukan jantung (Lanyon, 1986).



Gambar 4. *Cymodocea rotundata* (Waycott, et al., 2004)

4. *Halodule uninervis*

Halodule uninervis memiliki ukuran daun lebih besar dibandingkan *H. pinifolia*. Lebar daun 0,25 – 0,5 mm. Struktur daun hampir sama dengan *H. pinifolia* tetapi ujung daunnya berbeda dimana ujung daun selalu berakhir dengan tiga titik dan vena sentral tidak membelah menjadi dua seperti *H. pinifolia* (Lanyon, 1986).



Gambar 5. *Halodule uninervis* (Waycott, et al., 2004)

5. *Syringodium isoetifolium*

Syringodium isoetifolium atau lamun jarum memiliki bentuk unik yang mudah dibedakan dari lamun lainnya. Daunnya panjang, tipis, dan berbentuk silindris. Daun berbentuk silindris dengan diameter 0,1 - 0,2 cm dan panjang daun 7 - 30 cm. Memiliki selubung daun dengan panjang 1,5 - 4,0 cm (Lanyon, 1986).



Gambar 6. *Syringodium isoetifolium* (Waycott, et al., 2004)

D. Kondisi Padang Lamun

Kondisi padang lamun dinyatakan dalam berbagai parameter ekologis antara lain persentaseutupan lamun dan kerapatan lamun. Status padang lamun adalah tingkatan kondisi padang lamun pada suatu lokasi tertentu dalam waktu tertentu yang dinilai berdasarkan kriteria baku kerusakan padang lamun dengan menggunakan persentase luasutupan (Rahmawati et al., 2014).

Tabel 1. Kriteria Penutupan Lamun (Rahmawati et al., 2014)

Persentase penutupan lamun (%)	Kategori
0-25	Jarang
26-50	Sedang
51-75	Padat
76-100	Sangat Padat

E. Parameter Lingkungan

1. Suhu

Suhu merupakan salah satu faktor yang penting dalam pengaturan seluruh proses kehidupan dan penyebaran organisme, dan proses metabolisme terjadi hanya dalam kisaran tertentu (Azwar et al., 2016). Parameter suhu merupakan salah satu faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan lamun (Tahril et al., 2011). Suhu optimal untuk pertumbuhan lamun di daerah tropis yaitu 23–32 °C (Ati et al., 2016).

2. Salinitas

Lamun memiliki kemampuan toleransi yang berbeda-beda terhadap salinitas, tetapi sebagian besar memiliki kisaran yang lebar antara 10 – 40‰. Maksimal nilai salinitas untuk lamun adalah 35‰. Meskipun spesies lamun memiliki toleransi terhadap salinitas yang berbeda-beda, namun sebagian besar memiliki kisaran yang besar terhadap salinitas yaitu antara 10 – 30‰ (Rahman et al., 2016).

3. Kecepatan Arus

Kecepatan arus laut mempengaruhi produktivitas padang lamun. Saat kecepatan arus sekitar 0,5 m detik⁻¹, tanaman lamun memiliki kemampuan tumbuh yang maksimal. Arus tidak mempengaruhi penetrasi cahaya, kecuali mengangkat sedimen sehingga mengurangi penetrasi cahaya. Tindakan menguntungkan dari arus

pada organisme terletak pada pengangkutan bahan tambahan makanan untuk organisme. Di daerah dengan arus cepat, sedimen di padang lamun terdiri dari lanau halus. Hal ini menunjukkan kemampuan tumbuhan lamun dalam meredam pengaruh arus sehingga mengurangi angkutan sedimen (Rahman et al., 2016).

4. Kekeruhan

Kekeruhan atau turbiditas disebabkan oleh bahan-bahan tersuspensi yang bervariasi dari ukuran koloidal sampai dispersi kasar tergantung dari derajat turbulensinya (Tahril et al., 2011). Lamun memerlukan intensitas cahaya yang tinggi untuk melakukan proses fotosintesis. Oleh karena keberadaan tumbuhan lamun sangat dipengaruhi penetrasi cahaya matahari (Hartati et al., 2017).

5. Substrat

Perbedaan komposisi substrat akan berpengaruh pada jenis lamun yang tumbuh di atasnya. Padang lamun hidup pada berbagai tipe sedimen, mulai dari lumpur sampai sedimen kasar yang terdiri dari 40 % endapan lumpur dan lumpur halus (Herfina et al., 2014). Pada penelitian Ruswahyun (2008) kerapatan lamun umumnya dipengaruhi oleh kondisi substrat, dari hasil penelitian bahwa pada kondisi substrat pasir berlumpur kerapatan lamun relatif jarang. Pada kondisi substrat halus (lumpur pasir) kerapatan lamun meningkat dari sedang menjadi padat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa faktor substrat juga erat kaitannya dengan perkembangan dan pertumbuhan lamun.

6. Nitrat dan fosfat

Nutrien merupakan zat hara yang penting dalam menunjang proses pertumbuhan dan perkembangan potensi sumberdaya ekosistem laut. Ketersediaan nitrat dan fosfat di perairan padang lamun dapat berperan sebagai faktor pembatas pertumbuhan sehingga efisiensi daur nutrisi dalam sistemnya akan menjadi sangat penting untuk melihat produktivitas primer padang lamun dan organisme autotofnya. Konsentrasi nitrat dan fosfat terlarut di perairan tropis lebih rendah daripada konsentrasi nutrisi di sedimen (Subiakto et al., 2019).

Nitrat adalah bentuk utama nitrogen di perairan alami dan merupakan nutrisi utama untuk pertumbuhan tanaman dan alga. Nitrogen mudah larut dalam air dan stabil. Fosfat merupakan salah satu bentuk fosfor yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman dan juga merupakan unsur esensial bagi tumbuhan tingkat tinggi dan alga, sehingga unsur ini menjadi faktor pembatas bagi tanaman air dan alga dan sangat mempengaruhi tingkat produktivitas perairan. Nitrat di perairan diduga berasal dari

limbah domestik. Semakin tinggi kandungan nitrat di dalam air, semakin tinggi pula kandungan bahan organiknya. Tingginya fosfat diduga berasal dari limpasan air atau dari lahan yang mengandung bahan organik (Zurba, 2018).