

**PENGARUH KUALITAS PERAIRAN TERHADAP KONDISI PADANG LAMUN
DI PULAU SAUGI KABUPATEN PANGKEP**

A. ZULKURNIAWAN

L011 18 1013

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
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH KUALITAS PERAIRAN TERHADAP KONDISI PADANG LAMUN DI PULAU SAUGI KABUPATEN PANGKEP

Disusun dan diajukan oleh

A. ZULKURNIAWAN

L011 18 1013

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Studi S1 Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tanggal 28 Desember 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

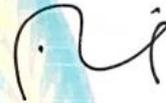
Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Prof. Dr. Ir. Ambo Tuwo, DEA,
NIP. 196211181987021001

Pembimbing Anggota,



Dr. Khairul Amri, ST, M.Sc.Stud
NIP. 196907061995121002

Ketua Departemen Ilmu Kelautan,



Dr. Khairul Amri, ST., M.Sc.Stud.
NIP. 196907061995121002

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : A. Zulkurniawan
NIM : L011 18 1 013
Program Studi : Ilmu Kelautan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

"Pengaruh Kualitas Perairan Terhadap Kondisi Padang Lamun Di Pulau Saugi
Kabupaten Pangkep"

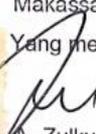
Merupakan penelitian saya sendiri dan ditulis sesuai hasil yang saya dapatkan bukan
pengambil alihan tulisan orang lain.

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, 28 Desember 2022

Yang menyatakan




A. Zulkurniawan
L011181013

PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : A. Zulkurniawan
NIM : L011181013
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, 28 Desember 2022

Mengetahui,
Ketua Departemen Ilmu Kelautan



Dr. Khairul Amri, ST., M.Sc.Stud.
NIP. 196907061995121002

Penulis,



A. Zulkurniawan
NIM. L011181013

ABSTRAK

A. Zulkurniawan. L011181013. “Pengaruh Kualitas Perairan Terhadap Kondisi Padang Lamun di Pulau Saugi Kabupaten Pangkep” dibimbing oleh **Ambo Tuwo** selaku Pembimbing Utama dan **Khairul Amri** selaku Pembimbing Pendamping.

Padang lamun merupakan ekosistem pesisir yang ditumbuhi lamun sebagai vegetasi yang dominan, lamun merupakan tumbuhan berbunga yang tumbuh dan berkembang baik pada dasar perairan laut dangkal mulai dari daerah pasang surut (zona intertidal) sampai dengan daerah subtoral. Suatu substrat padang lamun dapat ditumbuhi oleh satu jenis lamun atau lebih. Keberadaan ekosistem padang lamun sangat dipengaruhi oleh kualitas perairan, hal ini disebabkan faktor kualitas perairan menjadi salah satu tolak ukur suatu kawasan yang dapat dijadikan tempat berkembang biak tumbuhan lamun. Pengambilan data dilakukan dengan metode *purposive sampling* pada 3 transek dengan panjang 100 m dengan jarak transek 1 dengan transek lain adalah 50 m sehingga total luasnya 100 m². Hasil penelitian didapatkan 3 jenis lamun yaitu *E.acoroides*, *T.hemprichi*, *H.ovalis*. Dari hasil Analisis PCA, jenis lamun *E.acoroides* dicirikan oleh suhu, arus dan nitrat.

Kata kunci: Lamun, padang lamun, kualitas perairan, *Principal component analysis*

ABSTRACT

A. Zulkurniawan. L011181013. "The Influence of Water Quality on the Condition of Seagrass Beds on Saugi Island, Pangkep Regency" guided by **Ambo Tuwo** as the Main Advisor and **Khairul Amri** as the Associate Advisor.

Seagrass beds are coastal ecosystems where seagrasses grow as the dominant vegetation, seagrasses are flowering plants that grow and develop well on the bottom of shallow sea waters from the tidal zone (intertidal zone) to the subtoral areas. A seagrass substrate can be grown by one or more types of seagrass. The existence of seagrass ecosystems is strongly influenced by water quality, this is because the water quality factor is one of the benchmarks for an area that can be used as a breeding ground for seagrass plants. Data collection was carried out by purposive sampling method on 3 transects with a length of 100 m with the distance of transect 1 from other transects being 50 m so that the total area is 100 m². The results showed 3 types of sea grass namely *E. acoroides*, *T. hemprichi*, *H. ovalis*. From the results of PCA analysis, seagrass *E. acoroides* was characterized by temperature, current and nitrate.

Keywords: *Seagrass, seagrass beds, water quality, Principal component analysis*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat, rahmat dan hidayahnya skripsi yang berjudul “Pengaruh Kualitas Perairan Terhadap Kondisi Padang Lamun Di Pulau Saugi Kabupaten Pangkep” ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam penulis panjatkan kepada baginda Nabi besar Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan bagi seluruh umat manusia.

Ucapan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada Dosen Pembimbing Akademik, Dosen Pembimbing dan Penguji skripsi serta seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam memberikan arahan dan masukan kepada penulis. Tidak lupa pula saya ucapkan banyak terimakasih kepada keluarga saya dan teman – teman seperjuangan saya Corals 18. Skripsi ini merupakan uraian tertulis tentang penelitian mengenai pengaruh kualitas perairan terhadap kondisi padang lamun.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis perlukan demi perbaikan untuk penulisan – penulisan kedepannya. Selain itu, penulis berharap dapat memberikan manfaat kepada pihak-pihak yang membutuhkannya.

Makassar, 28 Desember 2022

Penulis

A. Zulkurniawan

UCAPAN TERIMA KASIH

Melalui skripsi ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya sebagai bentuk penghargaan dan penghormatan kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, dukungan, dan doa selama melakukan penelitian dan penyelesaian skripsi ini. Ucapan ini penulis berikan:

1. Kepada kedua orang tua tercinta, Harifin dan A. Hamdana yang selalu mendoakan, kebaikan, kemudahan, kelancaran, dan memberikan dukungan semangat kepada penulis agar menyelesaikan perkuliahan
2. Kepada saudara tersayang (Anugerah Hardianti, Amal Abadi, Andi Nanang) yang selalu mendoakan dan memberikan semangat kepada penulis.
3. Kepada yang terhormat Dr. Muhammad Anshar Amran, M.Si. selaku pembimbing akademik.
4. Kepada yang terhormat Bapak Prof. Dr. Ir. Ambo Tuwo, DEA dan Bapak Dr. Khairul Amri, ST., M.Sc. Stud selaku pembimbing skripsi, yang selalu sabar membimbing, mengingatkan dan memberi saran kepada penulis selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
5. Kepada yang terhormat Bapak Dr. Supriadi, ST., M. Si dan Bapak Dr. Ir. Rahmadi Tambaru, M. Si selaku penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Kepada para Dosen Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Hasanuddin yang telah memberikan bimbingan dan ilmu pengetahuan sejak menjadi mahasiswa baru hingga terselesaikannya skripsi ini
7. Kepada tim lapangan penulis: Ardiansyah, Ucil, Ocha, Ryad, Rifqi, Fadil, Adi, Turrak, Windi, Unita, Fika, Fira, Nilma, Rahmi
8. Kepada teman teman Corals 18 yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu, terimakasih untuk suka dan duka, pengalaman dan kebersamaan selama ini semoga di masa depan kita semua sukses di pencapaian masing-masing. Semangat calon-calon sarjana kelautan (Tapak Tilas Koridor Merah).
9. Kepada seluruh keluarga mahasiswa Jurusan Ilmu Kelautan (KEMAJIK FIKP-UH)
10. Kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi, mendukung, dan membantu selama ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, terimakasih atas doa dan dukungannya.

Semoga Allah SWT selalu memberikan anugerah-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini terdapat banyak kekurangan dan masih jauh mencapai kesempurnaan dalam

arti sebenarnya, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca pada umumnya. Akhir kata penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca untuk meningkatkan kemampuan penulis dalam menulis karya ilmiah. Terima Kasih.

BIODATA PENULIS



A. Zulkurniawan, lahir di Kabupaten Bone, 29 Maret 2000. Anak keempat dari 4 bersaudara. Putra dari bapak Harifin dan ibu Hj, A. Hamdana. Semasa kecil penulis habiskan di Kabupaten Bone. Penulis memulai pendidikan di TK Kurusumange, kemudian melanjutkan pendidikan di Madrasah Ibtidaiyah Uki Siputandrae Desa Cakkela pada tahun 2006 – 2012, SMP 1 Kahu pada tahun 2012 – 2015, SMA 6 Bone pada tahun 2015 -2018, Setelah tamat SMA pada tahun 2018 penulis diterima sebagai Mahasiswa di Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin dengan jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama masa studi di Universitas Hasanuddin penulis aktif dalam kegiatan organisasi internal kampus yaitu Keluarga Mahasiswa Jurusan Ilmu Kelautan (KEMAJIK FIKP UH). Penulis menyelesaikan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik di Manggala 2, Kota Makassar, Sulawesi Selatan pada KKN Gelombang 106 pada tanggal 9 Juni sampai 14 Agustus 2021, serta melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Kualitas Perairan Terhadap Kondisi Padang Lamun Di Pulau Saugi Kabupaten Pangkep”.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PERNYATAAN AUTHORSHIP	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
BIODATA PENULIS	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	1
I. PENDAHULUAN	2
A. Latar Belakang.....	2
B. Tujuan dan Kegunaan.....	3
I. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Padang Lamun	4
B. Fungsi dan Peranan Padang Lamun	5
C. Parameter Kualitas Perairan	6
1. Suhu.....	6
2. Salinitas	7
3. Arus	7
4. Derajat Keasaman	7
5. Kekeruhan	7
6. Substrat	8
7. Nitrat.....	8
8. Fosfat	8
9. Intensitas Cahaya	8
II. METODE PENELITIAN	9
A. Waktu dan Tempat	9
B. Alat dan Bahan.....	9
C. Metode Pengumpulan Data.....	11
D. Penentuan Lokasi dan Titik Pengamatan Penelitian.....	11
E. Pengamatan Data Lamun.....	12
F. Pengukuran Parameter Lingkungan Perairan	14

G. Analisis Data	16
III. HASIL	17
A. Pulau Saugi	17
B. Kondisi Perairan Pulau Saugi.....	17
C. Kondisi Padang Lamun.....	18
V. PEMBAHASAN	20
A. Kondisi Perairan	20
B. Kerapatan Jenis Lamun	21
C. Tutupan Jenis Lamun	22
D. Hubungan Parameter Lingkungan Terhadap Kondisi Lamun	22
VI. PENUTUP	24
A. Kesimpulan	24
B. Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	28

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat yang digunakan beserta kegunaannya	10
Tabel 2. Bahan yang digunakan beserta kegunaannya	10
Tabel 3. Kondisi Stasiun Penelitian	11
Tabel 4. Skala Kondisi Padang Lamun Berdasarkan Kerapatan.....	13
Tabel 5. Penilaian Tutupan Lamun.....	13
Tabel 6. Kategori kondisi tutupan padang lamun.....	14
Tabel 7. Parameter hasil pengukuran kondisi perairan.....	17

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lokasi Penelitian	9
Gambar 2. Penentuan Transek dan Pengambilan Data Lamun.....	12
Gambar 3. Kerapatan jenis lamun antar Stasiun	18
Gambar 4. Nilai tutupan jenis lamun antar Stasiun.....	18
Gambar 5. Hasil uji Pca kondisi lamun dengan parameter perairan.	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan.....	28
Lampiran 2. Hasil Pengukuran Lamun.....	29
Lampiran 3. Uji One Way Anova	44
Lampiran 4. Uji Tukey	45
Lampiran 5. Uji PCA.....	45

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Padang lamun merupakan ekosistem pesisir yang ditumbuhi lamun sebagai vegetasi yang dominan (Wimbaningrum *et al.*,2003). Menurut den Hartog (1970), lamun merupakan tumbuhan berbunga yang tumbuh dan berkembang baik pada dasar perairan laut dangkal mulai dari daerah pasang surut (zona intertidal) sampai dengan daerah subtoral. Suatu substrat padang lamun dapat di tumbuhi oleh satu jenis lamun atau lebih (Kiswara.1999).

Selain berperan penting bagi ekosistem pesisir, padang lamun juga memiliki peran sebagai rosot karbon (*carbon sinks*). Menurut Graha (2015), ekosistem padang lamun mampu menyimpan 83.000 metrik ton karbon dalam setiap kilometer persegi. Angka ini adalah hampir tiga kali lipat dari kemampuan hutan menyerap karbon, yang hanya sekitar 30.000 metrik ton dalam setiap kilometer persegi dengan kemampuan menyimpan karbon di bagian tanah. Peneliti yang lain menyatakan bahwa hamparan lamun menyimpan 10 persen dari kandungan karbon di lautan di seluruh dunia. Ekosistem lamun juga mempunyai peranan secara fisik di perairan laut dangkal sebagai penyaring sedimen yang terlarut dalam air dan menstabilkan dasar sedimen, serta membantu mengurangi tenaga gelombang dan arus (Zulkifly, 2000).

Keberadaan ekosistem padang lamun sangat dipengaruhi oleh kualitas perairan, hal ini dikarenakan faktor kualitas perairan menjadi salah satu tolak ukur suatu kawasan yang dapat dijadikan tempat berkembang biak tumbuhan lamun. Menurut Tuwo (2011) pada kualitas perairan yang menjadi faktor-faktor pembatasnya antara lain kecerahan, suhu, salinitas, substrat dan kecepatan arus. Bila kualitas perairan lingkungan hidupnya mengalami perubahan, akan mengakibatkan perubahan atau bahkan kerusakan terhadap tumbuhan lamun itu sendiri.

Kualitas perairan di suatu kawasan pulau umumnya memiliki perbedaan, hal ini dipengaruhi oleh aktivitas antropogenik masyarakat setempat. Begitupula dengan Pulau Saugi. Pulau Saugi merupakan pulau yang berada pada wilayah administratif Desa Mattiro Baji, Kecamatan Liukang Tappabiring Utara yang memiliki luas pulau 3,52 Ha. Pulau ini memiliki kondisi ekosistem yang masuk dalam kategori kurang baik, termasuk kondisi daerah padang lamun yang terus mengalami perubahan. Oleh karena itu penelitian terkait kualitas perairan terhadap ekosistem padang di Pulau Saugi perlu dilakukan untuk meninjau lebih jauh kondisi perairan yang dapat mempengaruhi kondisi padang lamun.

B. Tujuan dan Kegunaan

Tujuan Penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui kondisi padang lamun di Pulau Saugi
2. Menganalisis hubungan kualitas perairan terhadap ekosistem padang lamun di Pulau Saugi

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai bahan pertimbangan dan rekomendasi mengenai langkah yang perlu dilakukan dalam penanganan lamun di perairan Pulau Saugi, Pangkajene Kepulauan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Padang Lamun

Ekosistem pesisir umumnya terdiri atas 3 komponen penyusun yaitu padang lamun, terumbu karang serta hutan mangrove. Ketiga ekosistem tersebut membuat wilayah pesisir menjadi daerah yang relatif sangat subur dan produktif. Komunitas Lamun sangat berperan penting pada fungsi-fungsi biologis dan fisik dari lingkungan pesisir. Pola zonasi padang lamun adalah gambaran yang berupa rangkaian/model lingkungan dengan dasar kondisi ekologis yang sama pada padang lamun. Ekosistem padang lamun merupakan suatu ekosistem yang kompleks dan mempunyai fungsi dan manfaat yang sangat penting bagi perairan wilayah pesisir. Secara taksonomi lamun (*Seagrass*) termasuk dalam kelompok Angiospermae yang hidupnya terbatas di lingkungan laut yang umumnya hidup di perairan dangkal wilayah pesisir (Tangke, 2010).

Lamun (*seagrass*) merupakan tumbuhan berbunga (Angiospermae) yang dapat tumbuh dengan baik dalam lingkungan laut dangkal. Lamun adalah tumbuhan ber biji satu yang mempunyai akar, batang rimpang (*rhizome*), daun, dan buah. Di dunia, terdapat 50 jenis Lamun yang tumbuh pada perairan dangkal yang bersubstrat lumpur atau pasir berlumpur. Lamun ini terdiri dari dua famili yaitu famili Potamogetonacea (9 genera, 35 spesies) dan famili Hydrochoraticea (3 genera, 15 spesies). Dari 50 jenis Lamun tersebut, 12 jenis (spesies) telah ditemukan di Indonesia, yaitu *Enhalus acoroides*, *Halophila decipens*, *Halophila ovalis*, *Halophila spinulosa*, *Halophila minor*, *Thalassia hemprichi*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Halodule pinifolia*, *Halodule uninervis*, *Syringodium isoetifolium*, dan *Thalassadendron ciliatum* (Syukur, 2015).

Menurut tipe vegetasinya, padang lamun dapat dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu sebagai berikut (Makwin, 2010 dalam Nusi *et al.*, 2013):

1. Padang lamun vegetasi tunggal

Hanya terdiri dari 1 spesies saja. Contoh jenis lamun yang dapat membentuk vegetasi tunggal yaitu *Enhalus acoroides*, *Halodule uninervis*, *Halophila ovalis*, dan *Thalassia hemprichii*.

2. Padang lamun asosiasi 2 atau 3 spesies

Merupakan komunitas lamun yang terdiri dari 2 sampai 3 spesies saja. Dan lebih sering dijumpai dibandingkan padang lamun tunggal.

3. Padang lamun vegetasi campuran

Padang lamun campuran umumnya terdiri dari sedikitnya 4 dari 7 spesies lamun, yakni *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Enhalus acoroides*, *Halodule uninervis*, *Halophila ovalis*, *Syringodium isoetifolium*, dan *Thalassia hemprichii*. Tetapi dalam kerangka struktur komunitas padang lamun campuran ini, selalu terdapat asosiasi antara spesies *Enhalus acoroides* dan *Thalassia hemprichii* (sebagai spesies lamun yang dominan) dengan kelimpahan yang lebih tinggi dibandingkan spesies lamun yang lain.

B. Fungsi dan Peranan Padang Lamun

Padang Lamun memiliki fungsi ekologi di dalam ekosistem pesisir yang sangat menunjang dalam mempertahankan biodiversitas pesisir dan lebih penting sebagai pendukung produktivitas perikanan pantai. Menurut (Tangke, 2010), ada beberapa fungsi Padang Lamun adalah sebagai berikut:

1. Lamun sebagai stabilisator perairan dengan fungsi sistem perakannya sebagai perangkap dan pengstabil sedimen dasar sehingga perairan menjadi lebih jernih.
2. Lamun menjadi sumber makanan langsung berbagai biota laut (ikan dan non ikan).
3. Lamun sebagai produser primer
4. Komunitas lamun memberikan habitat penting (tempat hidup) dan perlindungan (tempat berlindung) untuk sejumlah spesies hewan.
5. Lamun memegang fungsi utama dalam daur zat hara dan elemen elemen langka di lingkungan laut.

Keberadaan lamun yang dapat membentuk dengan luas mencapai ribuan hektar, juga beradaptasi dengan salinitas dan pasang surut air laut. Padang lamun dapat juga berperan seperti hutan yang berada di daratan dalam mengurangi karbondioksida (CO₂). Lamun memanfaatkan karbondioksida (CO₂) sama seperti tanaman darat lainnya yang digunakan sebagai fotosintesis dalam pertumbuhannya dan disimpan dalam biomassa yang dikenal sebagai *Blue Carbon* selain itu serasah dan biomassa yang terdapat pada rhizoma dan akar dapat tersimpan dalam sedimen dengan waktu yang sangat lama. Dengan adanya lamun yang memiliki peran sebagai *Blue Carbon* para peneliti sedang melakukan penelitian yang berkesinambungan dan menyeluruh untuk dapat dijadikan sebagai upaya mitigasi perubahan iklim (Rustam *et al.*, 2013).

Ekosistem lamun merupakan salah satu ekosistem di laut dangkal yang produktif. Di samping itu, ekosistem lamun mempunyai peranan penting dalam menunjang kehidupan dan perkembangan makhluk hidup di laut dangkal. Menurut hasil penelitian, diketahui bahwa peranan lamun di lingkungan perairan laut dangkal adalah sebagai berikut (Bengen 2001).

1. Sebagai Produsen Primer: Lamun mempunyai tingkat produktivitas primer tertinggi bila dibandingkan dengan ekosistem lainnya yang ada di laut dangkal seperti ekosistem mangrove dan ekosistem terumbu karang.
2. Sebagai Habitat Biota: Lamun memberikan tempat perlindungan dan tempat menempel berbagai hewan dan tumbuh-tumbuhan (*algae*). Disamping itu, padang lamun (seagrass beds) dapat juga sebagai daerah asuhan, padang penggembalaan dan makanan dari berbagai jenis ikan herbivora dan ikanikan karang.
3. Sebagai Penangkap Sedimen: Daun lamun yang lebat akan memperlambat air yang disebabkan oleh arus dan ombak, sehingga perairan disekitarnya menjadi tenang. Disamping itu, rimpang dan akar lamun dapat menahan dan mengikat sedimen, sehingga dapat menguatkan dan menstabilkan dasar permukaan. Jadi padang lamun yang berfungsi sebagai penangkap sedimen dapat mencegah erosi.
4. Sebagai Pendaaur Zat Hara: Lamun memegang peranan penting dalam pendauran berbagai zat hara dan elemen-elemen yang langka di lingkungan laut. khususnya zat-zat hara yang dibutuhkan oleh algae epifitik.

Di samping peranan ekologis tersebut, lamun juga mempunyai manfaat ekonomis, seperti dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan, pakan ternak, bahan baku kertas, bahan kerajinan, pupuk, dan bahan obat-obatan (Nur, 2011).

C. Parameter Kualitas Perairan

Kualitas perairan adalah kondisi kualitas air yang diukur dan atau diuji berdasarkan parameter-parameter dan metode tertentu. Kualitas perairan sangat berperan penting untuk kelangsungan kehidupan biota laut yang hidup di dalamnya, sehingga identifikasi kerusakan suatu biota laut salah satunya dapat diidentifikasi dengan mengukur kualitas perairannya. Kualitas perairan yang sesuai bagi habitat padang lamun dapat dinyatakan berdasarkan beberapa parameter, yaitu salinitas, suhu, kecerahan.

1. Suhu

Suhu permukaan laut merupakan salah satu parameter kualitas air yang sangat penting karena mengatur proses kehidupan dan penyebaran organisme baik di wilayah darat maupun perairan, karena suhu mempengaruhi aktivitas maupun perkembangbiakan dari organisme tersebut. Suhu menjadi salah satu faktor utama penggerak siklus musim baik di daerah tropis maupun subtropis dimana suhu permukaan laut akan mempengaruhi kondisi atmosfer, cuaca, dan musim (Surya dan Pamungkas, 2015).

Nontji (2002) dalam Surya dan Pamungkas (2015) menyatakan bahwa suhu merupakan parameter oseanografi yang mempunyai pengaruh sangat dominan terhadap kehidupan ikan khususnya dan sumber daya hayati laut pada umumnya. Menurut Menteri Lingkungan Hidup (2004), kisaran suhu optimal bagi habitat padang lamun yaitu sekitar 28°C sampai 30°C.

2. Salinitas

Berbagai faktor yang mempengaruhi sebaran salinitas di laut diantaranya pola sirkulasi air, penguapan, curah hujan dan aliran sungai. Salinitas yang beragam memiliki toleransi terhadap kondisi lamun antar jenis dan umur, oleh karena itu ketika fungsional lamun mengalami kerusakan akan berakibat terhadap kematian jika berada di luar batas toleransi (Marwanto, 2017). Spesies lamun memiliki salinitas yang berbeda-beda dengan batas kisaran antara 10-30 ‰ dan memiliki nilai salinitas yang optimum dengan batas toleransi lamun antara 35‰ (Zafren, 2017).

3. Arus

Pada umumnya arus yang berada di permukaan laut digerakkan oleh angin. Gerakan angin cenderung mendorong lapisan air di permukaan laut dikarenakan pengaruh rotasi bumi atau pengaruh gaya coriolis arus tidak digerakkan searah dengan angin tetapi dibelokkan kearah kanan dari arah angin di belahan bumi utara dan arah kiri belahan bumi selatan (Azis, 2006). Pertumbuhan tanaman air sangat menentukan gerakan air baik yang berada di dasar perairan dan juga kondisinya mengapung di atas permukaan air. Kecepatan arus yang sangat tinggi dan turbulensi dapat mengakibatkan padatan tersuspensi ikut naik pada reduksi dengan tingkatan cahaya yang berubah-ubah dalam perairan (Zafren, 2017).

4. Derajat Keasaman

Nilai pH merupakan intensitas keasaman dari suatu perairan yang mewakili konsentrasi ion hidrogen. Dampak dari konsentrasi ion hydrogen langsung ke organisme dapat mencerminkan reaksi kimia yang terjadi. Perubahan pH dengan kisaran nilai 7-8,5 sangat sensitif bagi vegetasi akuatik (Zafren, 2017).

5. Kekeruhan

Kekeruhan menggambarkan tentang kondisi perairan terhadap sifat optik air yang ditentukan berdasarkan banyaknya cahaya yang diserap dan dipancarkan oleh bahan yang berada di dalam perairan. Kekeruhan disebabkan karena adanya bahan

organik yang tersuspensi dan terlarut (seperti lumpur dan pasir halus) maupun bahan anorganik yang berasal dari plankton dan juga mikroorganisme lain (Effendi, 2003).

6. Substrat

Berbagai macam substrat pada vegetasi lamun mulai dari pecahan karang sampai sedimen dasar terdiri dari endapan lumpur halus dan yang menjadi sumber utama bagi pengembangan padang lamun ialah kedalaman sedimen. Peranan kedalaman substrat diantaranya sebagai pelindung dari arus laut, sebagai tempat pengolahan dan pemasok nutrisi (Nadya, 2021).

7. Nitrat

Salah satu senyawa kimia yang berperan dalam penyuplai nutrisi di perairan adalah kandungan Nitrat. Senyawa nitrat yang terkandung di perairan tidaklah boleh > 3 karena dapat membahayakan organisme yang hidup di perairan, kadar nitrat di perairan telah ditetapkan berkisar antara 0,005 – 0,014mg/l dan untuk kisaran 0,001 – 0,007mg/l dikategorikan normal. Selain itu untuk Kementerian Lingkungan Hidup menetapkan bahwa kadar nitrat yang dapat ditoleransi oleh organisme yaitu 0,008 mg/l (Arfah & Patty, 2016).

8. Fosfat

Fosfat merupakan salah satu unsur hara yang berada di perairan dan dibutuhkan oleh organisme dalam proses pertumbuhan. Tinggi rendahnya kadar fosfat di perairan dapat dijadikan sebagai suatu indikator kualitas perairan, dimana kadar fosfat suatu perairan jika berkisar antara 0,0021 – 0,5 yang berarti perairan tersebut cukup subur dan jika kadar fosfat berkisar antara 0,051 – 0,1 mg/l dapat dikategorikan subur. Hal ini sejalan dengan ketentuan kementerian lingkungan hidup bahwa kadar fosfat yang dapat ditoleransi oleh organisme laut yaitu 0,015 mg/l.

9. Intensitas Cahaya

Intensitas cahaya termasuk kedalam salah satu faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas dari Padang lamun. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan di Kepulauan Spermonde bahwa periode 2 dan 3 menjadi periode dengan produktivitas tertinggi, hal ini dikarenakan intensitas cahaya pada periode ini relatif tinggi (Supriadi *et al.*, 2012).