

SKRIPSI

**KONDISI LAMUN DAN TINGKAT KEKERUHAN
DI PERAIRAN PULAU SAGARA, KABUPATEN PANGKEP**

SITTI HARDIYATI YAHYA

L111 16 539



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

2022

KONDISI LAMUN DAN TINGKAT KEKERUHAN DI PERAIRAN PULAU SAGARA, KABUPATEN PANGKEP

SITTI HARDIYATI YAHYA

L111 16 539

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
Program Studi Ilmu Kelautan, Departemen Ilmu Kelautan,
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin



Pembimbing Utama : Dr. Khairul Amri, ST, M.Sc.Stud.

Pembimbing Anggota : Dr. Nurjannah Nurdin, ST, M.Si.

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

2022

LEMBAR PENGESAHAN
**KONDISI LAMUN DAN TINGKAT KEKERUHAN
DI PERAIRAN PULAU SAGARA, KABUPATEN PANGKEP**

Disusun dan diajukan oleh:

SITTI HARDIYATI YAHYA

L11116539

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu
Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin

pada tanggal, 08 Februari 2022

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama



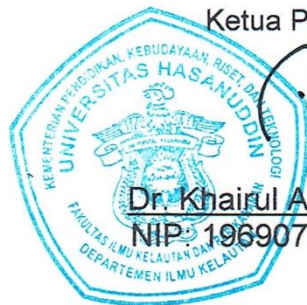
Dr. Khairul Amri, ST, M.Sc.Stud.
NIP: 196907061995121002

Pembimbing Pendamping



Dr. Nurjannah Nurdin, ST,M.Si.
NIP: 196809181997032001

Ketua Program Studi



Dr. Khairul Amri, ST, M.Sc.Stud.
NIP: 19690706199521002

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sitti Hardiyati Yahya
NIM : L111 16 539
Program Studi : Ilmu Kelautan
Jenjang : S1

Menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul: **“kondisi Lamun Dan Tingkat Kekeruhan Di Perairan Pulau Pangkep, Kabupaten Pangkep”** ini adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas dari plagiasi. Di dalamnya tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali digunakan sebagai acuan dalam naskah ini, yang artinya sumber disebutkan sebagai referensi dan dituliskan pula di Daftar Pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiasi dalam karya ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan terkait (Permendiknas No. 17, tahun 2007).

08 Februari 2022



Sitti Hardiyati Yahya
Sitti Hardiyati Yahya
L111 16 539

PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sitti Hardiyati Yahya
NIM : L111 16 539
Departemen : 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, 08 Februari 2022

Mengetahui,
Ketua program studi,



Dr. Khairul Amri, ST, M.Sc.Stud.
NIP: 19690706199521002

Penulis



Sitti Hardiyati yahya
NIM: L11116 539

ABSTRAK

Sitti Hardiyati Yahya L11116539. “Kondisi Lamun Dan Tingkat Kekeruhan Di Perairan Pulau Sagara, Kabupaten Pangkep” dibimbing oleh **Khairul Amri** sebagai Pembimbing Utama dan **Nurjannah Nurdin** sebagai Pembimbing Anggota.

Lamun adalah tumbuhan laut yang memiliki tunas berdaun yang tegak, tangkai daun yang merayap yang efektif untuk berkembang biak, memiliki bunga, berbuah menghasilkan biji serta mempunyai akar dan sistem internal untuk mengangkut gas dan zat-zat hara. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis lamun, menentukan kerapatan, distribusi lamun, serta tingkat kekeruhan perairan pada ekosistem lamun di pulau Sagara. Jenis lamun yang ditemukan di pulau Sagara yaitu jenis lamun *E.acoroides* dan *C.rotundata*. Pengambilan data kerapatan menggunakan transek 1m X 1m. Lokasi penelitian di perairan pulau Sagara, pengambilan sampel dilakukan pada 4 stasiun pada sisi pulau yang berbeda. Stasiun 1 sebelah utara pulau, stasiun 2 sebelah timur pulau, stasiun 3 sebelah selatan pulau dan untuk stasiun 4 berada pada sebelah barat pulau. Distribusi kedua jenis lamun yang ada di pulau Sagara termasuk distribusi atau sebaran mengelompok. Pada penelitian ini nilai kekeruhan (<5 NTU) berada pada kisaran 3,1-4,98 NTU yang tergolong memenuhi baku mutu berada pada sebelah barat pulau, sedangkan nilai kekeruhan yang didapatkan (>5 NTU) terdapat pada sebelah utara pulau, sebelah timur pulau, dan sebelah selatan pulau yang tergolong ambang batas baku mutu.

Kata Kunci : *E.acoroides*, *C.rotundata*, Kerapatan, Distribusi mengelompok, Kekeruhan, pulau Sagara.

ABSTRACT

Sitti Hardiyati Yahya L11116539. "Seagrass Conditions and Turbidity Levels in the Waters of Sagara Island, Pangkep Regency" were supervised by Khairul Amri as Main Advisor and Nurjannah Nurdin as Member Advisor.

Seagrasses are marine plants that have erect leafy shoots, creeping petioles that are effective for reproduction, have flowers, bear fruit and produce seeds and have roots and an internal system for transporting gases and nutrients. This study aims to identify the type of seagrass, determine the density, distribution of seagrass, and the level of turbidity of the waters in the seagrass ecosystem on Sagara Island. 1m X 1m. The research location is in the waters of Sagara Island, sampling was carried out at 4 stations with each side of the island being different. Station 1 is to the north of the island, station 2 is to the east of the island, station 3 is to the south of the island and station 4 is to the west of the island. The distribution of the two types of seagrass on Sagara Island includes distribution or distribution in groups. In this study, the turbidity value (<5 NTU) was in the range of 3.1-4.98 NTU which was classified as the quality standard value obtained (>5 NTU) found in the north of the island, east of the island and south of the island which are classified as quality standard thresholds.

Keywords : *E.acoroides*, *C.rotundata*, *Density*, *Clumped distribution*, *Turbidity*, *Sagara Island*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirobbil Alamin. Segala puji bagi Aallah SWT, Tuhan seluruh alam atas kebesaran nikmat dan karunia-nya yang tiada berujung, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Tak lupa pula shalawat serta salam terkirim buat baginda besar Muhammad SAW sebagai syuri teladan bagi seluruh umat manusia

Penghormatan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua penulis, ayahanda **Alm. Muhammad Nuhung Yahya** dan ibunda **Sri Sunarti** yang telah membesarkan, mendidik dan memanjatkan doa bagi penulis dengan penuh cinta dan mengarahkan selalu untuk menjadi pribadi yang lebih baik, juga kepada kakak tercinta **Iwan Butarja, Nellyati, Sri Wahyuni, Sri Nurliyati, Sri Anita Rahma, Muhammad Nur Yasti** dan **Emma Ratnasari** atas segala doa yang penuh ketulusan, segala motivasi, kasih sayang dan dukungan berupa materi dan non-materi kepada penulis selama menempuh pendidikan.

Keberhasilan dan kelancaran penulisan skripsi tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. **Dr. Khairul Amri, ST, M.Sc. Stud.** selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing dan memberikan arahan, koreksi, nasehat dan semangat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. **Dr. Nurjannah Nurdin, ST, M.Si.** selaku Dosen Pembimbing/Penasehat Akademik sekaligus Tim Pembimbing Pendamping yang senantiasa memberikan arahan dan bimbingan dari awal menjadi mahasiswa baru hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. **Dr. Ir. Muh. Hatta, M.Si.** dan **Dr. Supriadi, ST, M.Si.** selaku Penguji sekaligus pembimbing yang memberikan arahan serta saran hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. **Dr. Ir. Syafiuddin, M.Si.** dan Ibu **Dr. Ir. Arniati Massinai, M. Si**, serta semua dosen Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, khususnya bapak/ibu dosen Departemen Ilmu Kelautan yang telah berbagi ilmu bagi penulis sebagai bekal kehidupan.
5. Seluruh staf Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, khususnya **Kak Iqbal, Pak Oding**, dan **Pak Yesi** yang telah membantu dalam kelengkapan dokumen administrasi selama masa kuliah hingga penyelesaian skripsi ini.

6. **Bapak dan Ibu dosen** Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan yang telah memberikan banyak ilmu selama penulis menjalani masa studi.
7. **Bapak dan Ibu Dekanat** di lingkup Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin beserta staf yang telah memberikan bantuan secara khusus dalam hal penyelesaian urusan administrasi.
8. **Muh. Try Rexky, Nur Afni, Nurul Fajriani Manaba, David Rantetana, Nur Inzani, Fajriansyah Nadir, Naufal Mifthul Ghalib, Juhardiana, Cahya Noor Fadhillah** yang telah terlibat dan mengorbankan waktunya untuk membantu dalam penelitian lapangan di pulau Sagara, Kabupaten Pangkep.
9. **Seluruh teman-teman FBI** (Nur Afni, Nurul Fajriani Manaba, Muh. Try Rexky Nugroho, David Rantetana, Wahyuni Octaviani, Mayang Nizhar, Fajriansyah Nadir, Abdul Gafur Rahman, Nur Inzani, Indah Dewi Cahyani, Assajdah Nurtika, Muh. Nabil Akbar, Ilmi amalia) yang telah menemani masa perkuliahan dan terus memberikan semangat, dukungan dan motivasi agar skripsi ini dapat terselesaikan.
10. Seluruh keluarga besar **ATHENA (Kelautan 2016)** yang sudah menjadi teman bermain mengenal kalian dengan berbagai karakter, selalu membawa canda tawa dan kehangatan bagi penulis.
11. Seluruh keluarga besar **KEMA JIK-FIKP UH** yang telah menjadi wadah untuk tumbuh dan bertukar pikiran selama berada di jurusan Ilmu Kelautan.
12. Kepada semua pihak yang telah membantu penulis tapi tidak sempat disebutkan satu persatu terima kasih untuk segala bantuannya, Tuhan memberkati dan menolong dalam setiap perjuangan kalian serta diberi kesehatan dan kemudahan dalam setiap langkahnya.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis mempersembahkan skripsi ini walaupun disajikan dalam bentuk yang sederhana, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat bagi semua pihak

Penulis

Sitti Hardiyati Yahya

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirobbil Alamin. Segala puji bagi Aallah SWT, Tuhan seluruh alam atas kebesaran nikmat dan karunianya yang tiada berujung, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Tak lupa pula shalawat serta salam terkirim buat baginda besar Nabi Muhammad SAW sebagai tokoh syuri teladan bagi seluruh umat manusia.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Segala upaya telah dilakukan demi tersusunnya skripsi ini, namun mengingat itu tentulah tidak tercapai titik kesempurnaan.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis mempersembahkan skripsi ini walaupun disajikan dalam bentuk yang sederhana, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat bagi semua pihak.

Penulis,

Sitti Hardiyati Yahya

RIWAYAT HIDUP



Sitti Hardiyati Yahya, lahir di Parepare 15 Desember 1997. Penulis merupakan anak kedelapan dari pasangan Alm. Muhammad Nuhung Yahya dan Sri Sunarti. Penulis memulai pendidikan di TK SKB Kota Parepare dan melanjutkan di SD Negeri 1 Kota Parepare (2004-2010) lalu kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 9 Parepare (2010-2013), dan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Parepare (2014-2016). Setelah menamatkan SMA pada tahun 2016 penulis diterima sebagai mahasiswa di Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin dengan Jalur Non-Subsidi (JNS). Selama menjadi mahasiswa penulis aktif menjadi asisten mata kuliah yaitu Fisiologi Biota Laut (2019-2020). Penulis juga pernah aktif diberbagai kegiatan kemahasiswaan sebagai anggota himpunan KEMAJIK FIKP-UH dan juga salah satu anggota Paduan Suara Mahasiswa (PSM UH).

Pada tahun 2019 penulis melaksanakan salah satu tridarma perguruan tinggi yaitu pengabdian pada masyarakat dengan mengikuti KKN Reguler Gel. 102 di Desa Mappilawing, Kecamatan Eremerasa-Kabupaten Bantaeng. Akhirnya, sebagai salah satu syarat penyelesaian studi, penulis melakukan penelitian dengan judul “Kondisi Lamun Dan Tingkat Kekeruhan Di Perairan pulau Sagara, Kabupaten Pangkep”.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
KONDISI LAMUN DAN TINGKAT KEKERUHAN DI PERAIRAN PULAU SAGARA, KABUPATEN PANGKEP	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
PERNYATAAN AUTHORSHIP	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
KATA PENGANTAR	x
RIWAYAT HIDUP	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Kegunaan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Ekosistem Padang Lamun	3
B. Jenis Jenis Lamun.....	3
C. Kondisi Padang Lamun	5
D. Distribusi Lamun.....	6
E. Kekerusuhan Pada Lamun.....	7
III. METODE PENELITIAN	9
A. Waktu Dan Tempat	9
B. Alat Dan Bahan.....	9
C. Prosedur Penelitian	10
IV. HASIL	17
A. Gambaran Umum.....	17
B. Jenis Lamun	17
C. Kondisi Lamun	18

D.	Distribusi Lamun.....	20
E.	Kekeruhan (NTU) dan <i>Total Suspended Solid (TSS)</i>	20
V.	PEMBAHASAN.....	23
A.	Jenis Lamun.....	23
B.	Kondisi Lamun	23
C.	Distribusi Lamun.....	26
D.	Kekeruhan Dan <i>Total Suspended Solid</i>	27
E.	Korelasi Parameter Perairan	28
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN	30
A.	Kesimpulan.....	30
B.	Saran.....	30
	DAFTAR PUSTAKA.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Enhalus acoroides</i> (Waycot et al, 2004).....	4
Gambar 2. <i>Cymodocea rotundata</i> (Waycott et al, 2004).....	4
Gambar 3. Lokasi Penelitian di pulau Sagara.....	9
Gambar 4. Skema pengambilan data lapangan.....	11
Gambar 5. Pengambilan data tutupan lamun di pulau Sagara.....	12
Gambar 6. Pengambilan sampel air kekeruhan dan TSS	12
Gambar 7. Standar penutupan lamun (Short et al, 2004).	14
Gambar 8. <i>E.acoroides</i>	17
Gambar 9. <i>C.rotundata</i>	17
Gambar 10. Kerapatan lamun perstasiun	18
Gambar 11. Persentase tutupan lamun perstasiun.....	19
Gambar 12. Kekeruhan pada setiap stasiun.....	21
Gambar 13. <i>Total Suspended Solid</i> pada setiap stasiun	22

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Skala kondisi padang lamun berdasarkan kerapatan (Amran dan Ambo Rappe, 2009)	5
Tabel 2. Status padang lamun (KELPMEN-LH, 2004).	6
Tabel 3. Jenis lamun di pulau Sagara.....	17
Tabel 4. Nilai frekuensi lamun	19
Tabel 5. Nilai Indeks nilai penting	20
Tabel 6. Distribusi lamun di pulau Sagara	20

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lamun adalah tumbuhan laut yang memiliki tunas berdaun yang tegak, tangkai daun yang merayap yang efektif untuk berkembang biak, memiliki bunga, berbuah menghasilkan biji serta mempunyai akar dan sistem internal untuk mengangkut gas dan zat-zat hara (Romimohtarto & Juwana, 2001). Ekosistem lamun merupakan salah satu ekosistem laut yang memiliki tingkat produktivitas organik tinggi di perairan. Pada habitat lamun ini hidup bermacam-macam biota laut dari jenis crustacea, mollusca, cacing dan beberapa jenis ikan. Secara ekologis, lamun bagi biota laut digunakan sebagai tempat untuk mencari makan, untuk memijah dan sebagai daerah asuhan (Nontji, 2003).

Salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan penyebaran lamun yaitu kedalaman dan kekeruhan. Kedalaman air akan mempengaruhi cahaya yang masuk kedalam perairan, oleh karena itu bila terjadi kekeruhan maka penetrasi cahaya matahari ke permukaan dan bagian yang lebih dalam tidak berlangsung efektif akibat terhalang oleh zat padat sehingga fotosintesis tidak berlangsung sempurna. Selain itu, aktivitas manusia juga menjadi faktor pertumbuhan ekosistem lamun. Banyaknya manfaat lamun bagi ekosistem tidak diimbangi dengan kondisi lamun yang rentan. Adanya aktivitas manusia serta industri memberi dampak terhadap ekosistem padang lamun, masuknya limbah atau sedimen dari daratan maupun pencemaran minyak dapat merusak padang lamun. Kekeruhan secara tidak langsung dapat mempengaruhi kehidupan atau pertumbuhan lamun karena dapat menghalangi penetrasi cahaya yang dibutuhkan oleh lamun untuk berfotosintesis (Fahrudin *et al.*, 2017). Pertumbuhan lamun sendiri dapat dipengaruhi oleh tingkat kekeruhan perairan, dimana kekeruhan perairan sangat berpengaruh terhadap penetrasi cahaya ke dalam kolom air karena cahaya sangat mempunyai peran penting bagi lamun terutama dalam proses fotosintesis. Lamun dapat hidup di dasar perairan bersubstrat lunak, seperti pasir atau lumpur. Distribusi lamun sebagian besar berkaitan dengan tipe substrat, dimana lamun dapat tumbuh dan untuk vertikal berkaitan dengan penetrasi cahaya.

Pulau Sagara merupakan salah satu pulau di Kabupaten Pangkep yang memiliki pemukiman yang padat dan dekat dari daratan utama pulau Sulawesi. Pulau Sagara memiliki tingkat kekeruhan tinggi yang disebabkan oleh tipe substrat yang berlumpur. Hal tersebut tentu saja berpengaruh terhadap kehidupan biota laut di

daerah tersebut termasuk tumbuhan lamun. Kondisi lamun pada pulau Sagara secara umum jarang hingga sedang dengan kerapatan dan persen penutupan vegetasi lamun yang rendah (Arifin & Supriadi, 2006). Untuk mengetahui kondisi lamun pada tingkat kekeruhan di perairan, maka dilakukan penelitian tentang kondisi lamun dan tingkat kekeruhan di perairan pulau Sagara, Kabupaten Pangkep.

B. Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi jenis lamun, menentukan kerapatan, distribusi lamun serta tingkat kekeruhan perairan pada ekosistem lamun di pulau Sagara.

Adapun kegunaannya yaitu sebagai bahan informasi dalam pengelolaan dan pemanfaatan ekosistem lamun di pulau Sagara, Kabupaten Pangkep.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Ekosistem Padang Lamun

Ekosistem padang lamun merupakan ekosistem pendukung utama di wilayah pesisir yang pada umumnya terdapat di daerah tropis. Tingginya produksi primer dan struktur habitat yang kompleks pada ekosistem ini mendukung kehidupan biota bentik maupun pelagis yang hidup pada ekosistem ini ataupun yang ada disekelilingnya. Ekosistem padang lamun juga mempunyai peran dan fungsi sebagai daerah untuk mencari makanan, tempat berlindung bagi beberapa jenis organisme, daerah perangkap sedimen, dan sebagai penopang hidup bagi organisme (Wicaksono *et al.*, 2012). Ekosistem lamun memiliki peran penting dalam ekologi kawasan pesisir, karena menjadi habitat dari berbagai biota laut seperti ikan, echinodermata dan gastropoda yang menjadikan lamun sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*). Peran lain adalah menjadi benteng pertahanan bagi ekosistem terumbu karang dari ancaman pendangkalan (sedimentasi) yang berasal dari daratan (Rugebregt, 2015).

Di seluruh dunia terdapat 60 jenis lamun, 13 di antaranya ditemukan di Indonesia. Dari 13 jenis lamun yang tumbuh di perairan Indonesia, 10 jenis ditemukan di Sulawesi (*H.uninervis*, *H.pinifolia*, *C.rotundata*, *C.serrulata*, *S.isoetifolium*, *T.ciliatum*, *E.acoroides*, *T.hemprichii*, *H.ovalis*, dan *H.minor*) dan di Kepulauan Spermonde ditemukan 7 jenis lamun yang tumbuh (*E.acoroides*, *C.rotundata*, *S.isoetifolium*, *T.hemprichii*, *H.uninervis*, *H.ovalis*, dan *H. minor*) (Gosari & Haris, 2012).

B. Jenis Jenis Lamun

Terdapat 12 jenis lamun di Indonesia, tergolong kedalam dua suku yaitu *Hydrocharitaceae* dan *Cymodoceaceae/Potamogetonaceae*, dimana lamun termasuk kedalam divisi *Magnoliophyta* dan merupakan kelas *Angiospermae*. Sebagian besar lamun berumah dua yang artinya hanya terdapat satu jantan dan satu betina saja dalam satu individu. Sistem perkembangbiakannya tergolong khas karena melalui penyerbukan dalam air (*hydrophilous pollination*) (Kawaroe, 2009).

Menurut John Kuo & Den Hartog (2001) adapun beberapa beberapa jenis tumbuhan yang terdapat di perairan pantai indonesia adalah sebagai berikut:

1. *Enhalus acoroides*

Enhalus acoroides merupakan tanaman yang kuat, dimana memiliki daun yang panjang dengan permukaan yang sangat halus dan memiliki rhizoma yang tebal dan terdapat bunga yang besar dari bawah laut. Lamun ini bisa ditemukan sepanjang Indo-

Pasifik barat di daerah tropis (Waycott *et al*,2004). Untuk jenis lamun *Enhalus acoroides* dapat dilihat pada Gambar.1 yang ada di bawah ini :



Gambar 1. *Enhalus acoroides* (Waycot *et al*, 2004)

Klasifikasi

Kingdom : Plantae

Division : Angiospermae

Class : Liliospida

Order : Hydrocharitales

Family : Hydrocharitaceae

Genus : *Enhalus*

Species : *Enhalus acoroides*

2. *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 bisa ditemukan di sepanjang Indo-Pasifik Barat di daerah tropis Waycott *et al*, (2004). Untuk jenis lamun *Cymodocea rotundata* dapat dilihat pada Gambar 2 yang ada di bawah ini:



Gambar 2. *Cymodocea rotundata* (Waycott *et al*, 2004)

Klasifikasi

Kingdom : Plantae

Division : Angiospermae

Class : Liliopsida

Order : Potamogetonales

Family : Potamogetonaceae

Genus : *Cymodocea*

Species : *Cymodocea rotundata*

C. Kondisi Padang Lamun

Ekosistem lamun merupakan ekosistem yang cukup rentang terhadap perubahan yang terjadi sehingga lamun mudah mengalami kerusakan. Fungsi lamun belum banyak dipahami, banyak lamun yang rusak akibat ancaman atau gangguan secara alami maupun aktivitas manusia seperti kerusakan fisik padang lamun yang disebabkan dari aktivitas perahu nelayan yang mengeruhkan perairan dan merusak padang lamun. Reklamasi dan pembangunan kawasan industri dan pelabuhan juga telah melenyapkan sejumlah besar daerah padang lamun (Permatasari *et al.*, 2016).

Namun demikian padang lamun merupakan ekosistem yang rentan. Berbagai aktivitas manusia dan industri memberi dampak terhadap ekosistem padang lamun, baik secara langsung maupun tidak langsung. Beberapa kegiatan berupa pembersihan atau pemanenan lamun yang dilakukan untuk tujuan tertentu, masuknya sedimen atau limbah dari daratan, maupun pencemaran minyak, dapat merusak padang lamun. Kerusakan juga dapat ditimbulkan oleh baling perahu ataupun peletakan jangkar kapal. Hal ini merupakan penyebab yang sangat umum dijumpai diberbagai pantai (Poedjirahajoe *et al.*, 2015). Status lamun adalah tingkat kondisi pada lamun pada suatu lokasi tertentu dalam waktu tertentu berdasarkan kriteria baku kerusakan padang lamun menggunakan persentase tutupan (KEPMEN-LH 200, 2004).

1. Kerapatan Lamun

Pengukuran kerapatan lamun dilakukan dengan menghitung jumlah individu lamun dalam plot transek. Kerapatan lamun adalah jumlah individu lamun persatuan luas (Brower, *et al.*, 1990). Adapun skala kondisi padang lamun untuk kerapatan dapat dilihat pada Tabel.1 yang ada di bawah ini:

Tabel 1. Skala kondisi padang lamun berdasarkan kerapatan (Amran dan Ambo Rappe, 2009).

Skala	Kerapatan (ind/m ²)	Kondisi
5	> 625	Sangat rapat
4	425 – 624	Rapat
3	225 – 424	Agak rapat
2	25 – 224	Jarang
1	< 25	Sangat jarang

2. Penutupan Lamun

Pengamatan penutupan lamun merupakan estimasi persentase luasan dalam plot transek yang tertutupi lamun. Persentase tutupan lamun memiliki proporsi luas substrat yang ditutupi vegetasi lamun dalam satu satuan luas yang dapat diamati tegak lurus dari atas Brower *et al*, (1990).

Metode pengukuran yang digunakan untuk mengetahui kondisi padang lamun yaitu metode transek dan petak contoh (transek plot), kriteria penilaian metode ini berdasar pada KEPMEN-LH 200, (2004). Adapun status padang lamun untuk mengetahui kondisi tutupannya dapat dilihat pada Tabel.2 yang ada di bawah ini:

Tabel 2. Status padang lamun (KELPMEN-LH, 2004).

	Kondisi	Penutupan (%)
Baik	Kaya/Sehat	≥60
Rusak	Kurang kaya/kurang sehat	30 – 59.9
	Miskin	≤ 29.9

Kerapatan lamun dipengaruhi oleh faktor tempat tumbuh dari lamun tersebut. Beberapa faktor yang mempengaruhi kerapatan jenis lamun diantaranya adalah kedalaman, kecerahan, kekeruhan dan tipe substrat. Lamun tumbuh pada daerah yang lebih dalam dan jernih memiliki kerapatan jenis lebih tinggi dari pada lamun yang tumbuh di daerah dangkal dan keruh. Lamun berada pada substrat berlumpur dan berpasir kerapatannya akan lebih tinggi dari pada lamun yang tumbuh pada substrat karang mati (Kiswara, 2004).

D. Distribusi Lamun

Padang lamun biasanya dijumpai pada perairan yang dangkal dan jernih antara 2-12 meter, dimana masih ada penetrasi cahaya matahari untuk perkembangan dan pertumbuhan laut tersebut. Namun tidak semua jenis spesies lamun dapat tumbuh dan berkembang pada semua tipe habitat, karena yang ditemui hanya *Halophila* yang hidup disemua tipe habitat (Short, 2007). Menurut Asriyana & Yuliana, (2012) menyatakan bahwa padang lamun merupakan hamparan ekosistem yang sebagian

besar tumbuhan lamun dan dihuni oleh berbagai jenis biota seperti bintang laut, rumput laut dan berbagai jenis ikan. Padang lamun dapat membentuk vegetasi tunggal dan juga dapat membentuk vegetasi campuran. Vegetasi tunggal merupakan vegetasi yang hanya terdiri dari satu jenis lamun yang mana membentuk padang lebat. Spesies lamun yang biasanya tumbuh dengan vegetasi tunggal adalah *T.hemprichii*, *E.acoroides*, *H.ovalis*, *H.uninervis*, *C.serrulata* dan *T.ciliatum*. Pada substrat berlumpur di daerah mangrove ke arah laut sering dijumpai pada lamun dan spesies tunggal yang berasosiasi tinggi. Sementara vegetasi lamun campuran terbentuk di daerah yang berada di dekat pantai yang lebih rendah dan subtidal yang dangkal. Padang lamun tumbuh dengan baik di daerah perlindungan serta substrat berpasir dan stabil (Dahuri, 2003).

E. Kekeruhan Pada Lamun

Lamun membutuhkan intensitas cahaya yang tinggi untuk melakukan fotosintesis, sehingga distribusi lamun hanya terbatas pada daerah dengan jarak terlalu dalam dimana cahaya masih tersedia. Namun demikian, sebaran komunitas lamun di dunia masih ditemukan hingga kedalaman 90 meter asalkan pada kedalaman ini masih dapat ditembus cahaya matahari (Dahuri, 2003). Hal ini mengakibatkan tercemarnya lingkungan perairan sebagai aktivitas wisata dan limbah rumah tangga. Kekeruhan pada perairan yang dapat ditimbulkan oleh aktivitas tersebut dapat menyebabkan eutrofikasi atau penyuburan berlebihan pada perairan sehingga dapat mengganggu pertumbuhan lamun. Selain itu, aktivitas yang menggunakan "speedboat" dapat mengakibatkan terpotongnya daun lamun. Kekeruhan juga mengganggu proses fotosintesis dan pertumbuhan pada lamun karena dapat menghalangi cahaya matahari yang masuk ke dalam perairan. Salah satu penyebab kekeruhan adalah TSS. *Total Suspended Solid (TSS)* adalah padatan yang terkandung dalam air dan bukan merupakan larutan. TSS dapat terdiri dari partikel organik maupun anorganik atau merupakan campuran dari keduanya, seperti lumpur dan pasir halus serta jasad renik, terutama yang disebabkan oleh pengikisan dan terbawa masuk ke badan air (Effendi, 2003; Siburian *et al.*, 2017). Padatan yang tersuspensi tersebut merupakan padatan yang menyebabkan kekeruhan air dan membutuhkan waktu yang tidak singkat untuk dapat mengendap Permana, (2006).

Total Suspended Solid merupakan salah satu faktor yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi perairan, seperti kualitas estetika, filtrasi/penjernihan, dan desinfeksi yang bisa berdampak langsung terhadap ekosistem akuatik (Permana, 2006). Semakin tingginya nilai TSS di dalam perairan, maka akan berpengaruh terhadap peningkatan kekeruhan di perairan tersebut dan hal tersebut sangat

mempengaruhi penetrasi cahaya yang masuk ke badan air sehingga hubungan antara TSS dan kecerahan akan menunjukkan hubungan yang berbanding terbalik yang terganggunya proses fotosintesis yang membutuhkan cahaya matahari sehingga akan mengurangi pasokan oksigen terlarut dan meningkatnya pasokan CO₂ di perairan (Permana, 2006; Gazali *et al.*, 2013).