

SKRIPSI

**PENGARUH KELIMPAHAN EPIFIT TERHADAP LAJU
PERTUMBUHAN LAMUN *Enhalus acoroides* DI PULAU
SABUTUNG DESA MATTIRO KANJA, KABUPATEN PANGKEP,
PROPINSI SULAWESI SELATAN**

Disusun dan diajukan oleh

**NURUL FAJRIANI MANABA
L111 16 314**



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

**PENGARUH KELIMPAHAN EPIFIT TERHADAP LAJU
PERTUMBUHAN LAMUN *Enhalus acoroides* DI PULAU
SABUTUNG DESA MATTIRO KANJA, KABUPATEN PANGKEP,
PROPINSI SULAWESI SELATAN**

NURUL FAJRIANI MANABA

L111 16 314

SKRIPSI

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



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Kelimpahan Epifit terhadap Laju Pertumbuhan Lamun *Enhalus acoroides* Di Pulau Sabutung, Kabupaten Pangkep, Propinsi Sulawesi Selatan.

Nama Mahasiswa : Nurul Fajriani Manaba

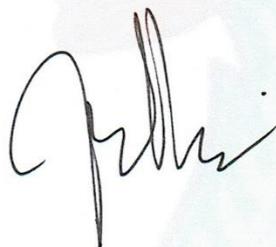
Nomor Pokok : L111 16 314

Program Studi : Ilmu Kelautan

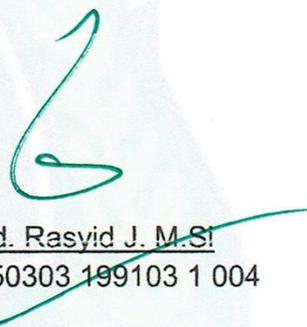
Skripsi telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping



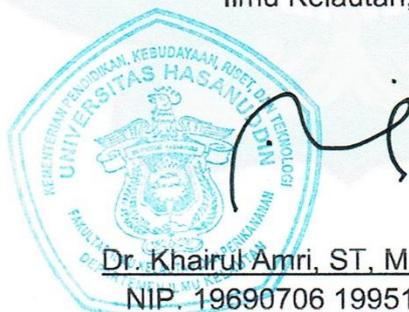
Dr. Supriadi, ST., M.Si
NIP.19691201 199503 1 002



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

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Ilmu Kelautan,



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

Tanggal Lulus:

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Fajriani Manaba
NIM : L111 16 314
Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul: "Pengaruh Kelimpahan Epifit terhadap Laju Pertumbuhan Lamun *Enhalus acoroides* Di Pulau Sabutung, Kabupaten Pangkep, Propinsi Sulawesi Selatan." Ini adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No. 17, tahun 2007).

Makassar, 08 Februari 2022



Nurul Fajriani Manaba,
L111 16 314

PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Fajriani Manaba
NIM : L111 16 314
Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi Skripsi/Tesis/Disertasi 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 diikuti.

Makassar, 08 Februari 2022

Mengetahui,
Ketua Program Studi,



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

Penulis



Nurul Fajriani Manaba
L111 16 314

ABSTRAK

Nurul Fajriani Manaba. L11116314. “Pengaruh Kelimpahan Epifit terhadap Laju Pertumbuhan Lamun *Enhalus acoroides* Di Pulau Sabutung, Kabupaten Pangkep, Propinsi Sulawesi Selatan.” Dibimbing oleh **Supriadi** selaku Pembimbing Utama dan **Abd. Rasyid J** selaku Pembimbing Anggota.

Epifit merupakan organisme, baik hewan maupun tumbuhan yang melekat pada tumbuhan lainnya termasuk lamun. Keberadaan epifit pada daun lamun dapat memberikan dampak yang cukup serius terkait dengan pertumbuhan lamun. Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kelimpahan epifit pada daun lamun dengan laju pertumbuhan *Enhalus acoroides*. Laju pertumbuhan lamun diamati dengan metode *leaf marking* selama 15 hari dengan 35 tegakan lamun sebagai sampel pengamatan. Semua lamun tersebut juga digunakan untuk mengamati kelimpahan epifit. Kelimpahan epifit dihitung dengan mengeruk epifit yang melekat pada daun lamun dan mengamati di bawah makroskop atau mikroskop. Pengaruh kelimpahan epifit terhadap laju pertumbuhan lamun dianalisis menggunakan regresi linear. Sebanyak 13 jenis epifit yang ditemukan menempel pada daun lamun *Enhalus acoroides* dan didominasi oleh divisi chlorophyta. Kelimpahan epifit berkisar 0,98-4,35 koloni/cm² dengan rata – rata 2,05±0,86 koloni/cm². Laju pertumbuhan lamun *E. acoroides* berkisar 0,56-1,91 cm/hari dengan rata – rata 1,01±0,34 cm/hari. Semakin tinggi kelimpahan epifit pada daun lamun maka akan menyebabkan laju pertumbuhan lamun tersebut semakin menurun.

Kata kunci : *kelimpahan epifit, pertumbuhan lamun, Enhalus acoroides, Pulau Sabutung, leaf marking.*

ABSTRACT

Nurul Fajriani Manaba. L11116019. Effect of Epiphyte Abundance on Growth Rate of Seagrass *Enhalus acoroides* on Sabutung Island, Pangkep Regency, South Sulawesi Province. Supervised by **Supriadi** as The Principle supervisor and **Abd. Rasyid J** as co-supervisor.

Epiphytes are organisms, both animals and plants that are attached to other plants including seagrass. The presence of epiphytes on seagrass leaves can have a serious impact on seagrass growth. The aim of this study was to determine the relationship between the abundance of epiphytes on seagrass leaves and the growth rate of *Enhalus acoroides*. The growth rate of seagrass was observed using the leaf marking method for 15 days with 35 stands of seagrass as the observation sample. All of these seagrasses were also used to observe the abundance of epiphytes. Epiphytic abundance was calculated by dredging the epiphytes attached to seagrass leaves and observing under a macroscope or microscope. The effect of epiphytic abundance on seagrass growth rate was analyzed using linear regression. A total of 13 types of epiphytes were found attached to the leaves of the seagrass *Enhalus acoroides* and dominated by the chlorophyta division. Epiphytic abundance ranged from 0.98-4.35 colonies/cm² with an average of 2.05 ± 0.86 colonies/cm². The growth rate of seagrass *E. acoroides* ranged from 0.56-1.91 cm/day with an average of 1.01 ± 0.34 cm/day. The higher the abundance of epiphytes on seagrass leaves, the slower the growth rate of the seagrass.

Key words: abundance of epiphytes, seagrass growth, Enhalus acoroides, Sabutung Island.

UCAPAN TERIMAKASIH

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT. yang telah memberikan nikmat tiada berujung dan sholawat serta salam kepada Rosulullah SAW. sebagai suri tauladan seluruh manusia. Dalam menyelesaikan penelitian dan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan dan dukungan moril maupun materil dari berbagai pihak, oleh karenanya izinkan penulis menyampaikan ungkapan terimakasih kepada:

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta **Abd. Haris Dg. Naba** dan **Hariana Dg. So'na** yang selalu mendoakan, mendidik dan mengarahkan penulis untuk menjadi pribadi yang lebih baik serta melakukan versi terbaiknya dalam setiap aspek kehidupan.
2. Ungkapan terimakasih juga penulis berikan kepada Saudara dan Saudari tersayang, **Muh. Faisal Manaba, Muh. Fahri Manaba, dan Aidil Fitrah Manaba** yang selalu mendoakan, memberikan semangat kepada penulis.
3. Bapak **Dr. Ir. Abd. Rasyid J, M.Si** selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan nasehat, arahan, dukungan hingga terselesainya penulisan skripsi. Bapak **Dr. Supriadi, ST.,M.Si** selaku pembimbing akademik dan pembimbing pertama skripsi, yang selalu mengingatkan dan memberi saran kepada penulis selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
4. Bapak **Dr. Ir M. Rijal Idrus, M.Sc** dan Ibu **Prof. Dr. Ir. Rohani Ambo Rappe, M.Si** selaku tim penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Ibu **Dr. Ir. St. Aisjah Farhum, M.Si** selaku Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin beserta seluruh stafnya.
6. Bapak **Dr. Ahmad Faizal, ST, M.Si** selaku Ketua Departemen Ilmu Kelautan beserta para Dosen Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin, yang telah membagikan ilmu pengetahuan dan pengalamannya kepada penulis, baik dalam studi di kelas, praktik lapangan, maupun secara informal "Terima kasih atas limpahan ilmunya".
7. Teman-Teman Se-Angkatan **ATHENA 16** yang selalu kebersamai dan menemani selama perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
8. Keluarga mahasiswa Ilmu Kelautan (**KEMA JIK FIKP UH**) sebagai lembaga kader yang memberikan pengalaman kepada penulis selama menjadi mahasiswa..
9. Teman-teman yang telah membantu secara khusus selama penelitian dilapangan (**Muh Try Rexky Nugroho, Fajriansyah Nadir, Juhardiana, Nur Inzani, Naufal Miftahul Ghalib, Sitti Hardiyati Yahya, David Rantetana, Cahya Nur Fadillah,**

Nur Afni, Wahyuni Octaviani Abdullah, Mayang Nizhar Raj, dan Abd. Gafur Rahman).

10. Teman – teman FBI (**Abdul Gafur Rahman, David Rantetana, Ilmi Amalia, Indah Dewi Cahyani, Mayang Nizhar Raji, Muh. Nabil Akbar ,Muh.Try Rexky Nugroho, Nur Afni, Nur Inzani, Fajriansyah Nadir, Siti Nasiroh Fitriani, Wahyuni Oktaviani Abdullah, Sitti Hardiyati Yahya dan Assajadah Nuratika**) yang telah menemani selama perkuliahan.
11. Semua pihak yang namanya luput disebutkan satu persatu, terimakasih atas segala bentuk doa dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Semoga Allah SWT. selalu memberikan anugerah-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari masih ada kekurangan dalam penulisan ini. Penulis berharap bahwa hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi kepada semua pihak yang membutuhkan.

Makassar, Februari 2022

Nurul Fajriani Manaba

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkah, rahmat, hidayah, dan karunia yang diberikan sehingga skripsi yang berjudul “Pengaruh Kelimpahan Epifit terhadap Laju Pertumbuhan Lamun *Enhalus acoroides* Di Pulau Sabutung, Kabupaten Pangkep, Propinsi Sulawesi Selatan.” ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam juga penulis panjatkan kepada baginda Nabi besar Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan bagi seluruh manusia.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dosen Pembimbing dan Penguji skripsi serta seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam memberikan arahan dan masukan kepada penulis. Ucapan hangat dan manis kepada keluarga tersayang dan teman-teman seperjuangan Athena16. Skripsi ini merupakan uraian tertulis tentang penelitian mengenai Pengaruh Kelimpahan Epifit terhadap Laju Pertumbuhan Lamun *Enhalus acoroides* Di Pulau Sabutung, Kabupaten Pangkep, Propinsi Sulawesi Selatan yang dilaksanakan sejak September – Desember 2020.

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, Februari 2022

Penulis,

Nurul Fajriani Manaba

BIODATA PENULIS



Nurul Fajriani Manaba, anak kedua dari empat bersaudara lahir di Labakkang pada tanggal 13 November 1998 dari pasangan Bapak Abd. Haris Dg. Naba dan Ibu Hariana Dg. So'na. Penulis mengawali pendidikan pada jenjang Taman Kanak-Kanak di TK Pertiwi Ranting Labakkang, Kemudian melanjutkan pendidikan di SD Negeri 2 Labakkang pada tahun 2004-2010, SMP Negeri 1 Labakkang pada tahun 2010-2013, SMA Negeri 1 Labakkang sekarang SMA Negeri 4 Pangkep pada 2013-2016. Setelah menamatkan SMA pada tahun 2016 penulis diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin dengan Jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama mahasiswa, penulis aktif menjadi asisten di beberapa mata kuliah yaitu Fisiologi Biota Laut (2017-2018) dan Perbenihan dan Penangkaran Laut (2018). Penulis juga aktif berorganisasi pada kegiatan KEMAJIK FIKP Universitas Hasanuddin. Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Reguler di Desa Bontomangiring, Kecamatan Bulukumpa, Kabupaten Bulukumpa.

Adapun untuk memperoleh Gelar Sarjana Kelautan, Penulis melaksanakan penelitian yang disertai penulisan skripsi yang berjudul "Pengaruh Kelimpahan Epifit terhadap Laju Pertumbuhan Lamun *Enhalus acoroides* Di Pulau Sabutung, Kabupaten Pangkep, Propinsi Sulawesi Selatan." pada tahun 2020 dibawah bimbingan Dr. Supriadi, ST., M.Si selaku pembimbing utama dan Dr. Ir. Abd. Rasyid J, M.Si selaku Pembimbing Pendamping.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PERNYATAAN AUTHORSHIP	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
UCAPAN TERIMAKASIH	viii
KATA PENGANTAR	x
BIODATA PENULIS	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
B. Epifit.....	4
C. Asosiasi Epifit Pada Lamun	5
D. Faktor – faktor Yang Mempengaruhi Keberadaan Epifit Pada Lamun	5
III. METODE PENELITIAN	8
A. Waktu dan Tempat.....	8
B. Alat dan Bahan.....	9
C. Prosedur Penelitian	9
D. Analisis Data	13
IV. HASIL	14
A. Kelimpahan Epifit pada Daun Lamun	14
B. Komposisi Jenis Epifit	14
C. Laju Pertumbuhan pada Daun Lamun.....	21
D. Hubungan Kelimpahan Epifit dan Laju Pertumbuhan Daun Lamun.....	22
E. Parameter Lingkungan.....	23
V. PEMBAHASAN	24
A. Kelimpahan Epifit pada Daun Lamun	24
C. Hubungan Kelimpahan Epifit dan Laju Pertumbuhan Daun Lamun.....	26

E. Parameter Lingkungan.....	27
IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
A. KESIMPULAN.....	29
B. SARAN	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Enhalus acoroides</i>	4
Gambar 2. Lokasi pengambilan sampel	8
Gambar 3. Metode Leaf Marking untuk pengukuran laju pertumbuhan lamun (Short dan Duarte, 2001).	11
Gambar 4 . Kelimpahan Epifit pada Daun Lamun <i>Enhalus acoroides</i>	14
Gambar 5. Komposisi genus epifit berdasarkan kelimpahan yang ditemukan di permukaan daun lamun <i>Enhalus acoroides</i>	16
Gambar 6. Enteromorpha	16
Gambar 7. <i>Ulva</i>	16
Gambar 8. Chaetomorpha	17
Gambar 9. <i>Boergesenia</i>	17
Gambar 10. <i>Hypnea</i>	18
Gambar 11. <i>Bryopsis</i>	18
Gambar 12. <i>Ceramium</i>	19
Gambar 13. <i>Caulerpa</i>	19
Gambar 14. Mikrospora	20
Gambar 15. <i>Gracillaria</i>	20
Gambar 16. <i>Laurencia</i> Sumber : World of Marine Science (WoRMS)	21
Gambar 17. <i>Tabularia</i>	21
Gambar 18. <i>Synedra</i>	21
Gambar 19. Pertumbuhan Lamun di Pulau Sabutung. Pengelompokan Pertumbuhan Lamun berdasarkan Pengelompokan Kelimpahan Epifit.	22
Gambar 20. Hubungan Kelimpahan Epifit dengan Laju Pertumbuhan Daun Lamun ..	23

DAFTAR TABEL

Tabel1. Kecepatan arus menurut Mason (1981)	7
Tabel 2. Genus Epifit pada Daun Lamun di Pulau Sabutung.....	14
Tabel 3. Parameter Lingkungan pada lokasi penelitian	23
Tabel 4. Laju pertumbuhan lamun <i>E. acoroides</i> pada beberapa lokasi	25

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lamun merupakan salah satu tumbuhan laut di antara dua tumbuhan laut lainnya, yaitu alga (mikro dan makroalga) dan mangrove. Lamun mempunyai peran ekologis yang sangat penting bagi perairan laut dan pesisir, antara lain sebagai tempat berlindung, mencari makan dan berkembang biak bagi berbagai organisme lainnya. Namun peran yang tidak kalah pentingnya adalah sebagai produser primer. Sebagai produser primer, lamun mampu menyediakan makanan bagi organisme lain pada tingkatan tropic yang lebih tinggi. Peran sebagai produser primer tersebut dilakukan melalui proses fotosintesis dengan memanfaatkan sinar matahari.

Pada sisi yang lain, tumbuhan alga juga memainkan peran yang sama sebagai produser primer. Alga bisa ditemukan tumbuh pada berbagai substrat antara lain substrat pasir, karang, batu dan pada tumbuhan lain termasuk lamun. Alga yang melekat pada lamun dan tumbuhan lain sering diistilahkan sebagai epifit. Perbedaan alga dengan lamun adalah bahwa alga termasuk tumbuhan tingkat tinggi. Alga memanfaatkan nutrient sepenuhnya dari kolom air, sementara lamun memanfaatkan nutrien dari substrat dasar dan sebagian kecil dari kolom air. Dengan demikian, jika terjadi penambahan nutrien pada kolom air, maka respon pertumbuhan alga terjadi lebih cepat dibanding lamun.

Epifit yang melekat pada daun lamun dapat menghalangi cahaya matahari yang dibutuhkan oleh lamun untuk melakukan fotosintesis. Semakin banyak epifit, maka sinar matahari semakin sulit menembus daun lamun untuk mencapai kloroplast yang berfungsi untuk menangkap cahaya. Selanjutnya akan mempengaruhi proses fotosintesis dan pada akhirnya akan mempengaruhi laju pertumbuhan lamun. Epifit yang berlebihan pada lamun berakibat tidak baik karena dapat memperlambat proses fotosintesis bagi lamun itu sendiri (Mabrouk *et al*, 2014). Epifit yang menempel pada daun lamun dapat menyebabkan kerusakan pada daun tersebut. Hal ini karena lamun mengalami stress dan mengalami kerusakan sel.

Salah satu lokasi yang mempunyai vegetasi lamun di Sulawesi Selatan adalah gugusan pulau yang ada di Kepulauan Spermonde, antara lain di Pulau Sabutung Kabupaten Pangkep. Rata – rata kerapatan lamun di Pulau Sabutung berkisar 49-32 tegakan/m², dan rata – rata persen tutupan berkisar 28-75% (Amri *et al*, 2021). Secara visual terlihat adanya variasi epifit yang tumbuh pada daun lamun terutama daun *E. acoroides* di perairan Pulau Sabutung. Oleh karena itu, seberapa besar pengaruh

kelimpahan epifit terhadap laju pertumbuhan lamun di Pulau Sabutung menjadi penting untuk diketahui.

B. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kelimpahan epifit terhadap laju pertumbuhan lamun di Pulau Sabutung, Desa Mattiro Kanja, Kabupaten Pangkep. Sedangkan Kegunaan dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan referensi dalam kegiatan pengelolaan ekosistem padang lamun dan epifit di Pulau Sabutung, Desa Mattiro Kanja, Kabupaten Pangkep.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Lamun

Lamun adalah tumbuh-tumbuhan berbunga (Angiospermae) yang mampu beradaptasi pada kehidupan di lingkungan bahari. Menurut den Hartog (1977), tumbuh-tumbuhan ini mempunyai beberapa sifat yang memungkinkan berhasil hidup di laut, yaitu : (1) mampu hidup di media air asin; (2) mampu beradaptasi terhadap kondisi bergaram; (3) dapat bertahan terhadap hempasan arus dan gelombang; (4) mampu bereproduksi dalam kondisi terbenam di laut.

Lamun merupakan tumbuhan yang mampu hidup dan tumbuh subur pada daerah terbuka terutama pada daerah pasang surut dan perairan pantai yang bersubstrat pasir, lumpur, kerikil, maupun pecahan karang mati dengan kedalaman hingga 4 meter. Pada daerah tropis lamun dapat berkembang sangat baik dan dapat tumbuh di berbagai habitat mulai pada kondisi nutrien rendah sampai nutrien tinggi (Dahuri et al., 2001).

Lamun adalah tumbuhan yang ditempatkan pada class *Angiospermae*, dan subclassis *Monocotyledoneae*. Di perairan Indonesia sejauh ini dapat ditemukan 2 familia yang sudah diketahui yaitu *Hydrocharitaceae* dan *Potamogetonaceae* (Den Hartog, 1970).

Secara lengkap klasifikasi beberapa jenis tumbuhan yang terdapat di perairan pantai pulau Indonesia (John Kuo, & Den Hartog. 2001) yaitu sebagai berikut :

Division : Anthophyta
Class : Monocotyledonae
Ordo : Helobeeae
Famili : Potamogetonaceae :
Genus : *Cymodoceae*, *Halodule*, *Syringodium*, *Thallasodendron*
Spesies : *Cymodoceae rotundata*, *Cymodoceae serrulata*,
Halodule pinifolia, *Halodule uninervis*, *Syringodium isoetifolium*, *Thallasodendron ciliatum*
Famili : Hydrocharitaceae
Genus : *Enhalus*, *Halophila*, *Thalassia*
Spesies : *Enhalus acoroides*, *Halophila decipiens*, *Halophila minor*, *Halophila ovalis*, *Halophila spinulosa*, *Thalassia hempricii*

Dari berbagai spesies lamun diatas, *Enhalus acoroides* memiliki karakter dan juga bentuk fisik yang lebih besar dibandingkan dengan jenis spesies lamun yang lain. Hal ini dibuktikan dengan ciri – ciri morfologi *Enhalus acoroides* memiliki bentuk daun panjang dan lebar menyerupai sabuk, lebar daun yang mampu mencapai lebih dari 3 cm, panjang daun 30 – 150 cm, dan rimpang nya yang berdiameter lebih dari 1 cm (Moriaty, & Boon, 1989).



Gambar 1. *Enhalus acoroides*

Permukaan daun *Enhalus acoroides* yang panjang dan lebar mampu menyediakan habitat yang luas sebagai tempat tinggal dan sumber makanan untuk epifit dalam kelangsungan hidupnya.

Organisme epifit yang menempel pada lamun tergolong dalam berbagai jenis yaitu : makroalgae, microalgae, bakteri dan detritus, jamur, spons, bryozoa, ascidia, protozoa, crustacean, dan molusca. Epifit memiliki pertumbuhan yang relative cepat. Organism pada lamun yang paling dominan jumlah dan keragaman adalah alga (Borowitzka *et al*, 2006).

B. Epifit

Epifit adalah bagian dari *Periphyton* yaitu organisme yang tersangkut atau melekat di benda mati atau hidup dan bisa hewan maupun tumbuhan. Epifit sendiri merupakan organisme yang hanya menempel pada permukaan tumbuhan. Pada lamun, epifit awalnya mengacu bagi seluruh organisme *autofik* (produsen primer) yang tinggal menetap pada rhizome batang dan daun lamun. Bagaimanapun istilah ini sering digunakan mengacu pada semua organisme (hewan atau tumbuhan) yang berkembang di lamun (Russel 1990 dalam Rahayu, 2013). Pada tumbuhan yang berakar atau ada juga yang bergerak lurus ke dasar perairan (Odum, 1983 dalam Rahayu, 2013).

Epifit merupakan organisme yang berfotosintesis yang hidup pada alga atau tumbuhan lain. Epifit dapat diartikan sebagai tumbuhan yang menumpang pada tumbuhan lain sebagai tempat hidupnya. Berbeda dengan parasit, epifit dapat sepenuhnya mandiri, lepas dari tanah sebagai penyangga dan penyedia hara bagi kehidupannya, maupun dari hara yang disediakan tumbuhan lain (Castro & Huber 2007).

Sebagian besar tumbuhan epifit pada lamun juga termasuk ganggang (Algae) yang hidup pada permukaan lamun baik itu pada daun maupun rimpangnya. Ganggang yang hidup sebagai epifit terdapat hampir di semua jenis alga mulai dari alga biru (Cyanophyceae), alga hijau (Chlorophyceae), alga keemasan (Chrysophyceae), alga coklat (Phaeophyceae), alga merah (Rhodophyceae).

C. Asosiasi Epifit Pada Lamun

Epifit merupakan organisme yang hidup menempel pada inang khususnya pada lamun. Terdapat pada bagian permukaan daun dengan kelimpahan paling tinggi. Hal ini disebabkan karena bagian daun menyediakan substrat padat yang memiliki akses terhadap cahaya, nutrisi dan pertukaran air (Arifin, 2001).

Isnansetyo dan Kurniastuti (1995) menyatakan bahwa terdapat empat kelompok mikroalga antara lain : diatom (*Bacillariophyciae*), alga hijau (*Chlorophyceae*), alga emas (*Chrysophyceae*) dan alga biru (*Cyanophyceae*). Adapun epifit melekat yang melekat di daun lamun terdapat berbagai jenis dan diantara jenis itu adalah : diatom, dinoflagelata, sianobakteri, kokolitoforide (Nontji, 2008). Sementara itu dampak yang ada pada epifit di lamun dapat meningkatkan produktivitas primernya. Oleh karena itu epifit yang terdapat pada daun lamun sangat berperan penting dalam rantai makanan pada lamun.

Spesies makroepifit yang banyak ditemukan pada permukaan daun lamun adalah *hypnea* dan *laurencia* (Borowitzka et al., 2006). Divisi alga yang umum menempel pada daun lamun adalah alga hijau (Chlorophyta). Hal ini disebabkan karena alga hijau hidup pada perairan dangkal (Duxbury & Duxbury, 1989 : Odum, 1996) yang merupakan habitat lamun. Sedangkan spesies mikroepifit yang umum menempel pada permukaan daun lamun adalah dinoplagelelata dan plankton. Berbagai variasi bentuk dinoplagelelata ditemukan menempel pada permukaan daun lamun (Nontji, 2008).

D. Faktor – faktor Yang Mempengaruhi Keberadaan Epifit Pada Lamun

Faktor lingkungan yang mampu mempengaruhi pertumbuhan dan distribusi epifit pada lamun diantaranya suhu, salinitas, kekeruhan, dan kecepatan arus.

1. Suhu

Suhu merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan lamun dan kelangsungan hidup lamun karena dapat mempengaruhi proses fotosintesis, laju respirasi, pertumbuhan dan reproduksi. Perubahan suhu terhadap kehidupan lamun dapat mempengaruhi metabolisme dan penyerapan unsur hara dan kelangsungan hidup lamun. Proses-proses fisiologi akan menurun tajam apabila suhu perairan berada di luar kisaran yang dapat ditolerir oleh lamun tersebut (Berwick, 1983).

Kisaran suhu optimal bagi epifit adalah 25-30°C. Kemampuan proses fotosintesis akan menurun dengan tajam apabila suhu perairan berada di luar kisaran optimal tersebut (Rifqi, 2008).

2. Salinitas

Organisme epifit memiliki kemampuan toleransi yang berbeda terhadap salinitas, namun sebagian besar memiliki kisaran yang cukup luas yaitu 10-40 ‰. Nilai salinitas optimum untuk lamun dan epifit adalah 35 ‰. Nilai salinitas yang diakibatkan oleh berkurangnya suplai air tawar dan sungai atau daratan menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan kerusakan pada ekosistem padang lamun (Rifqi, 2008).

3. Kekeruhan

Suatu ukuran bias cahaya di dalam air yang disebabkan oleh adanya partikel koloid dan suspensi dari suatu polutan yang terkandung dalam air disebut kekeruhan air. Kekeruhan dapat menggambarkan sifat optik air yang ditentukan berdasarkan banyaknya cahaya yang diserap dan dipancarkan oleh bahan – bahan yang terdapat dalam air. Penyebab kekeruhan adalah adanya bahan organik dan anorganik yang tersuspensi serta larut baik berupa lumpur dan pasir halus maupun plankton dan mikroorganisme lain (Effendi, 2003). *Enhalus acoroides* tumbuh pada substrat berlumpur dan perairan yang keruh (Bengen, 2004).

4. Kecepatan Arus

Arus merupakan gerakan mengalir suatu masa air yang dapat disebabkan oleh perbedaan densitas air laut, tiupan angin atau dapat pula disebabkan oleh gerakan periodik jangka panjang. Arus yang disebabkan oleh gerakan periodik jangka panjang ini antara lain disebabkan oleh pasang surut (Nontji, 2009). Kecepatan arus perairan berpengaruh pada produktifitas padang lamun. Arus tidak mempengaruhi penetrasi cahaya, kecuali jika mengangkat sedimen sehingga mengurangi cahaya yang masuk dalam suatu perairan (Moore, 1996). Lamun mempunyai kemampuan maksimal untuk

menghasilkan standing crop pada saat kecepatan arus 0,5 m/detik (Dahuri et al., 2001 dalam Irwanto, 2010).

Mason (1981) menyatakan bahwa kecepatan arus akan dikelompokkan seperti pada tabel dibawah ini :

Tabel1. Kecepatan arus menurut Mason (1981)

Kecepatan Arus (cm/det)	Status
> 100	Sangat cepat
50-100	Cepat
25-50	Sedang
25 - 10	Lambat
<10	Sangat Lambat

5. Nitrat

Nitrat (NO_3) merupakan bentuk nitrogen dominan yang berada di perairan alami dan juga merupakan nutrisi utama pada ekosistem padang lamun dan ekosistem lainnya. Ketersediaan nutrisi menjadi faktor pembatas pertumbuhan, kelimpahan, dan morfologi lamun pada perairan yang jernih. Konsentrasi N dan P dalam perairan sangat sedikit padahal sangat dibutuhkan. Kandungan nitrat rata – rata di perairan laut sebesar 0.5 ppm dan kandungan fosfat lebih rendah dari itu (Effendi,2003).

6. Fosfat

Fosfat merupakan bentuk fosfor yang juga dapat dimanfaatkan oleh tumbuhan. Karakteristik fosfor sangat berbeda dengan unsur – unsur utama lain yang merupakan penyusun biosfer karena unsur ini tidak terdapat di atmosfer. Fosfor juga merupakan unsur esensial bagi tumbuhan dan alga akuatik serta sangat mempengaruhi tingkat produktivitas perairan. Senyawa ini menggambarkan subur tidaknya perairan (Effendi,2003).