

**LAJU PERTUMBUHAN DAUN LAMUN
(*Enhalus acoroides*)DI PERAIRAN MALANG
RAPAT DAN PERAIRAN TELUK BAKAU**

SKRIPSI



MUHAMMAD DAFIT PUTRA CANIAGO

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN
PERIKANAN UNIVERSITAS MARITIM RAJA
ALI HAJITANJUNGPINANG
2024**

**LAJU PERTUMBUHAN DAUN LAMUN
(*Enhalus acoroides*) DI PERAIRAN MALANG RAPAT
DAN PERAIRAN TELUK BAKAU**

SKRIPSI



MUHAMMAD DAFIT PUTRA CANIAGO

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2024**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

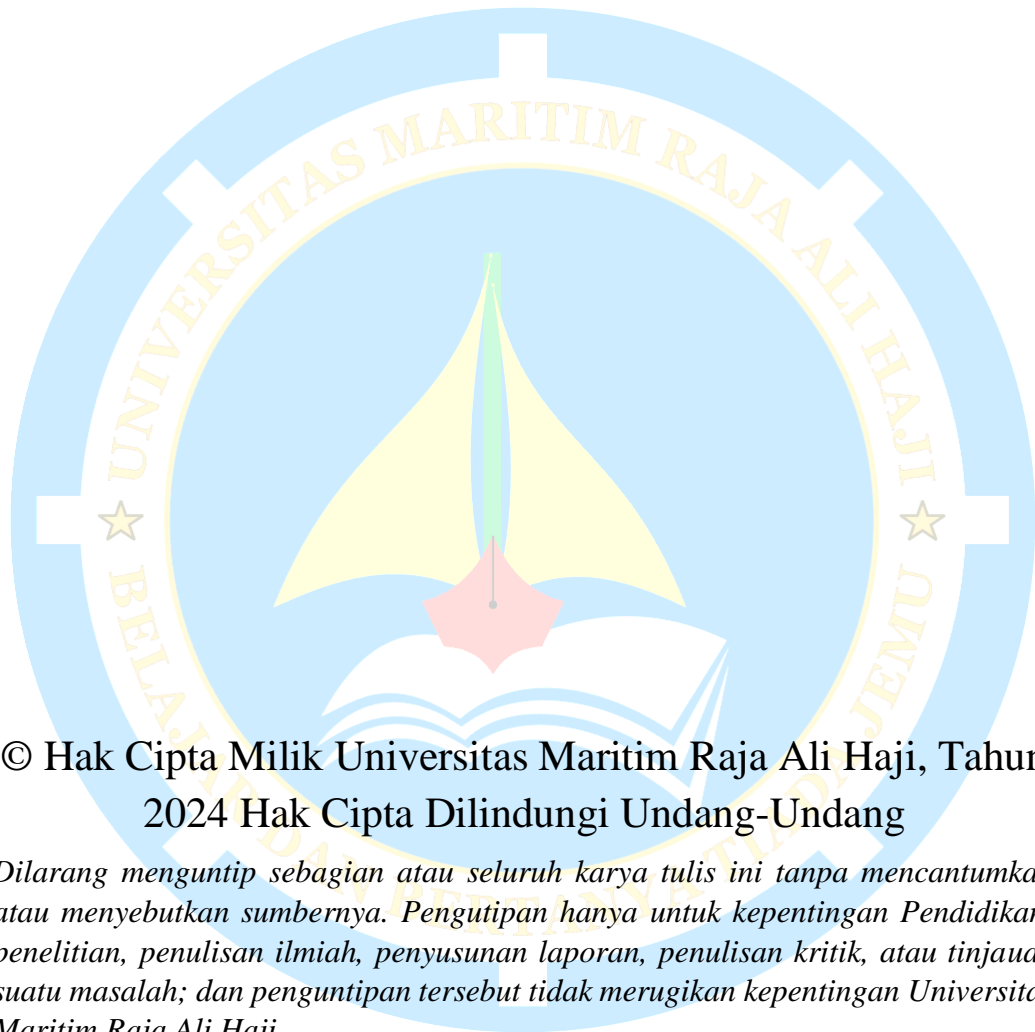
Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul Laju Pertumbuhan Daun Lamun (*Enhalus acoroides*) di Perairan Malang Rapat dan Perairan Teluk bakau adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka pada bagian akhir dari skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta karya tulis saya kepada Universitas Maritim Raja Ali Haji

Tanjungpinang, 30 Juli 2024



Muhammad Dafit Putra Caniago
NIM 190254241035



© Hak Cipta Milik Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tahun
2024 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan Pendidikan, penelitian, penulisan ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas maritime Raja Ali haji

**LAJU PERTUMBUHAN DAUN LAMUN
(*Enhalus acoroides*) DI PERAIRAN MALANG RAPAT
DAN PERAIRAN TELUK BAKAU**

**SKRIPSI
DALAM BIDANG ILMU KELAUTAN**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji*

**MUHAMMAD DAFIT PUTRA CANIAGO
NIM 190254241035**

Tim Penguji

- 1. Falmi Yandri S.Pi., M.Si**
- Dr. Arief Pratomo, S.T., M.Si**
- 3. Rika Kurniawan, S.Pi., M.Si.**
- 4. Fadhliyah Idris, S. Pi., M. Si.**
- 5. Chandra Joei Koenawan, S.Pi., M.Si**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Laju Pertumbuhan Daun Lamun (*Ehalus acoroides*) di Perairan
Malang Rapat dan Teluk Bakau
Nama : Muhammad Dafit Putra Caniago
NIM : 190254241035
Program Studi : Ilmu Kelautan

Disetujui oleh

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing



Fahmi Yandri, S.Pi, M.Si
NIPPPK 197705022021211009




Dr. Arief Pratomo, S.T., M.Si
NIPPPK 197004162021211004


Mengetahui

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. T. Ersti Yulika Sari, S.Pi, M.Si
NIP 197107141998022001



Fadhliyah Idris, S.Pi, M.Si
NIP 198701292015042004

Tanggal Ujian: 15 Juli 2024

Tanggal Lulus: 30 Juli 2024

RINGKASAN

Muhammad Dafit Putra Caniago. Laju Pertumbuhan Daun Lamun (*Enhalus acoroides*) di Perairan Malang Rapat dan Perairan Teluk Bakau. Dibimbing oleh FALMI YANDRI dan Dr. ARIEF PRATOMO.

Lamun adalah tumbuhan berbunga yang hidup di perairan laut dengan akar, batang, dan daun yang sesuai dengan kehidupan laut. Lamun memiliki tingkat pertumbuhan yang tinggi dalam ekosistem. Pertumbuhan lamun dapat terhambat oleh ketersediaan nutrisi seperti nitrat dan fosfat yang dibutuhkan untuk fotosintesis. Nutrisi dari akar dan daun diserap oleh rumput laut. Menurut Jalaluddin dkk. (2020), lamun adalah sumber daya laut yang penting secara ekologi dan ekonomi. *Enhalus acoroides* memiliki akar berbentuk rantai, dengan panjang daun antara 65,0 hingga 160 cm dan lebar 1,2 hingga 2,0 cm. Faktor-faktor seperti suhu, salinitas, pH, kedalaman air, cahaya, dan kondisi lingkungan dapat mempengaruhi pertumbuhan daun lamun *Enhalus acoroides* (Irawan dkk, 2020). Penelitian ini dilakukan antara bulan Desember dan Februari 2024 dengan melibatkan dua stasiun penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan laju pertumbuhan daun rumput laut *Enhalus acoroides* di dua stasiun pengamatan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode purposive sampling. Lokasi pertama dipilih secara acak di area dengan lamun, sementara lokasi kedua ditetapkan dengan jarak 20 m/plot. Setiap stasiun memiliki tiga transek, dan setiap transek memiliki lima plot. Plot pertama dilakukan saat pertama lamun ditemukan. Sampel yang diambil sebanyak 3 tegakan di setiap plot lokasi penelitian. Jenis sampel lamun yang diambil berupa lamun berdaun muda. mengacu pada Nugraha et al. (2020). Hasil penelitian menunjukkan bahwa laju pertumbuhan tertinggi terjadi di wilayah Malang rapat dengan nilai 13,04mm/hari. Sedangkan laju pertumbuhan terendah terjadi di wilayah yang sama dengan nilai 11,15mm/hari. Kepadatan tertinggi ditemukan di perairan Pertemuan Malang dengan nilai 215,45 ind/m², dan jenis lamun E memiliki kepadatan tertinggi

Kata kunci: Kerapatan, Lamun, Parameter, Pertumbuhan

SUMMARY

Muhammad Dafit Putra Caniago. Growth Rate of Seagrass Leaves (*Enhalus acoroides*) in Malang Rapat Waters and Mangrove Bay Waters. Supervised by FALMI YANDRI and Dr. ARIEF PRATOMO.

Seagrass is a flowering plant that lives in marine waters with roots, stems, and leaves that are adapted to marine life. Seagrass has a high growth rate in the ecosystem. Seagrass growth can be hampered by the availability of nutrients such as nitrate and phosphate needed for photosynthesis. Nutrients from the roots and leaves are absorbed by the seagrass. According to Jalaluddin et al. (2020), seagrass is an important marine resource both ecologically and economically. *Enhalus acoroides* has chain-shaped roots, with leaf lengths ranging from 65.0 to 160 cm and widths of 1.2 to 2.0 cm. Factors such as temperature, salinity, pH, water depth, light, and environmental conditions can affect the growth of *Enhalus acoroides* leaves (Irawan et al., 2020). This research was conducted between December and February 2024 involving two research stations. The aim of this study was to compare the growth rate of *Enhalus acoroides* seagrass leaves at two observation stations. The method used in this study was purposive sampling. The first location was randomly selected in an area with seagrass, while the second location was designated at a distance of 20 m/plot. Each station had three transects, and each transect had five plots. The first plot was taken when the seagrass was first found. Three stands were sampled in each plot location. The type of seagrass sample taken was young-leaf seagrass referring to Nugraha et al. (2020). The results showed that the highest growth rate occurred in the dense Malang area with a value of 13.04 mm/day, while the lowest growth rate occurred in the same area with a value of 11.15 mm/day. The highest density was found in the waters of Pertemuan Malang with a value of 215.45 ind/m², and seagrass type E had the highest density.

Keyword: Density, Growth, Seagrass, Parameters.

RIWAYAT HIDUP



Penulis Lahir pada tanggal 07 Mei 2000. Lahir di Tiban Lama, Kecamatan Sekupang, Kota Batam, Kepulauan Riau dari ayah Agus Salim dan ibu Mayuni, merupakan anak ke Sembilan dari Sembilan bersaudara. Riwayat pendidikan mulai dari SD Negeri 010 Batam (2007-2013); SMP Negeri 25 Batam (2013-

2016); SMA Negeri 4 Batam (2016-2019). Tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan Program Sarjana (S1) di Universitas Maritim Raja Ali Haji melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) dan berakhir lulus pada jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Selama menjadi Mahasiswa telah mengikuti kegiatan organisasi OBDC (*Ocean Blue Diving Club*) (2019). Di tahun 2020 penulis bekerja di PT. MAZAYA TANAMO sebagai *Helper Fitter* untuk menambah pemasukan, tahun 2021 penulis bekerja di PT. SINAR CENDANA sebagai *Fire Watchman* untk menambah pemasukan. Penulis melaksanakan magang di BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika) di Kota Batam dengan laporan berjudul “Studi Kecepatan Arus dan Tinggi Gelombang Laut di Kota Batam”, sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana, penulis menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul “Laju Pertumbuhan Daun (*Enhalus acoroides*) di Perairan Malang Rapat dan Perairan Teluk Bakau”

PRAKARTA

Puji syukur Praktikan panjatkan kepada Allah S.W.T. yang telah, melimpahkan rahmat-Nya sehingga laporan usulan penelitian ini dapat terselesaikan. Selama penyusunan laporan ini, praktikan cukup menghadapi kesulitan dan hambatan, namun berkat doa – doa, usaha dan bantuan dari dosen pembimbing dan pihak – pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian laporan ini akhirnya laporan ini menghasilkan laporan seperti yang praktikan harapkan.

Dalam penyusunan laporan usulan penelitian ini tidak terlepas dukungan dari berbagai pihak. Penulis secara khusus mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Penulis banyak menerima bimbingan, petunjuk dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Terimakasih penulis ucapkan kepada Allah S.W.T yang telah memberikan nikmat umur, tubuh yang sehat, akal yang baik, dan tanggap. Karena kuasa-Nya telah membimbing dan menemani hingga pada titik ini.
2. Terimakasih kepada Bapak Agus Salim dan Ibu Mayuni sepasang kekasih yang tak lagi muda, namun tetap memberikan semangat yang membara kepada Anak bungsu dari pasangan tersebut. Bapak Agus Salim dan Ibu Tercinta Mayuni. Sungguh nikmat dunia akhirat yang saya dapatkan dari pemandangan senyum bangga dan berbahagia dari keduanya, semoga senantiasa sehat selalu dan senantiasa dalam perlindungan Allah. Ayah, Mamak, terimakasih sudah berperan besar dalam kehidupan ini, selalu menampung kekurangan anak bungsu anda sekalian yang buruk rupa dalam sifat dan sikapnya selama ini.
3. Terimakasih kepada Kakak dan Abang saya yang telah mengajar Adik Bungsu anda sekalian untuk berbuat baik kepada sesama umat manusia. Terimakasih Kakak dan Abang saya yang sudah membantu saya ketika saya terkena musibah.
4. Terimakasih kepada Kawan-kawan ku yang sudah bersahabat dari kecil hingga sekarang. Terimakasih telah bahu membahu ketika aku membutuhkan pertolongan dari kalian.

5. Terimakasih kepada Ibu Ita Karlina, S.Pi., M.Si., Bapak Falmi Yandri, S.Pi., M.Si., dan Bapak Dr. Arief Pratomo, S.T., M.Si., selaku dosen pembimbing tugas akhir. Bapak Aditya Hikmat Nugraha, S.Ik., M.Si., selaku ketua penguji lama, Bapak Rika Kurniawan, S.Pi., M.Si., selaku ketua penguji baru, Ibu Jelita Rahma Hidayati, S. Kel., M.Si., selaku anggota penguji satu lama, Ibu Fadhliyah Idris, S.Pi., M.Si., selaku anggota penguji dua, Bapak Chandra Joei Koenawan, S.Pi., M.Si., selaku anggota penguji dua. Terimakasih sekali telah mengubah pikiran kerdil menjadi lebih baik, mengubah cara pandang, mengarahkan kepada hal baik, membukakan jalan buntu pikiran saya, kuucapkan terimakasih sebanyak banyaknya, semoga Allah membalas kebaikan dengan pahala yang berlimpah dan memudahkan segala urusannya.
6. Terimakasih kepada seluruh dosen dan staff yang berbaik hati telah mengajarkan banyak hal dimulai saya menginjakkan kaki di kampus tercinta ini hingga menjadi alumni kampus tercinta ini, berkah selalu ilmu yang dicurahkan. Terimakasih telah menolong kepada ketidaktahuan, memudahkan dan membantu dalam urusan berkas dan urusan kampus lainnya.
7. Terimakasih kepada teman teman Ilmu Kelautan seperjuangan yang telah menemaniku selama masa kuliah di Universitas Maritim Raja Ali Haji. Kuharap kalian semua sehat selalu, selamat wal-afiat sampai tua.
8. Terimakasih kepada teman teman “PINJAM DULU SERATUS” yang telah membantu dari awal hingga akhir dalam penelitianku ini. Kuharap kita bisa berteman ketika kita selesai di Universitas Maritim Raja Ali Haji yang kita cintai ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu pembaca dapat memberikan kritik dan saran agar dalam penulisan pengamatan tersebut dapat jauh lebih baik dan juga menarik untuk dibaca.

Tanjungpinang, 10 November 2023

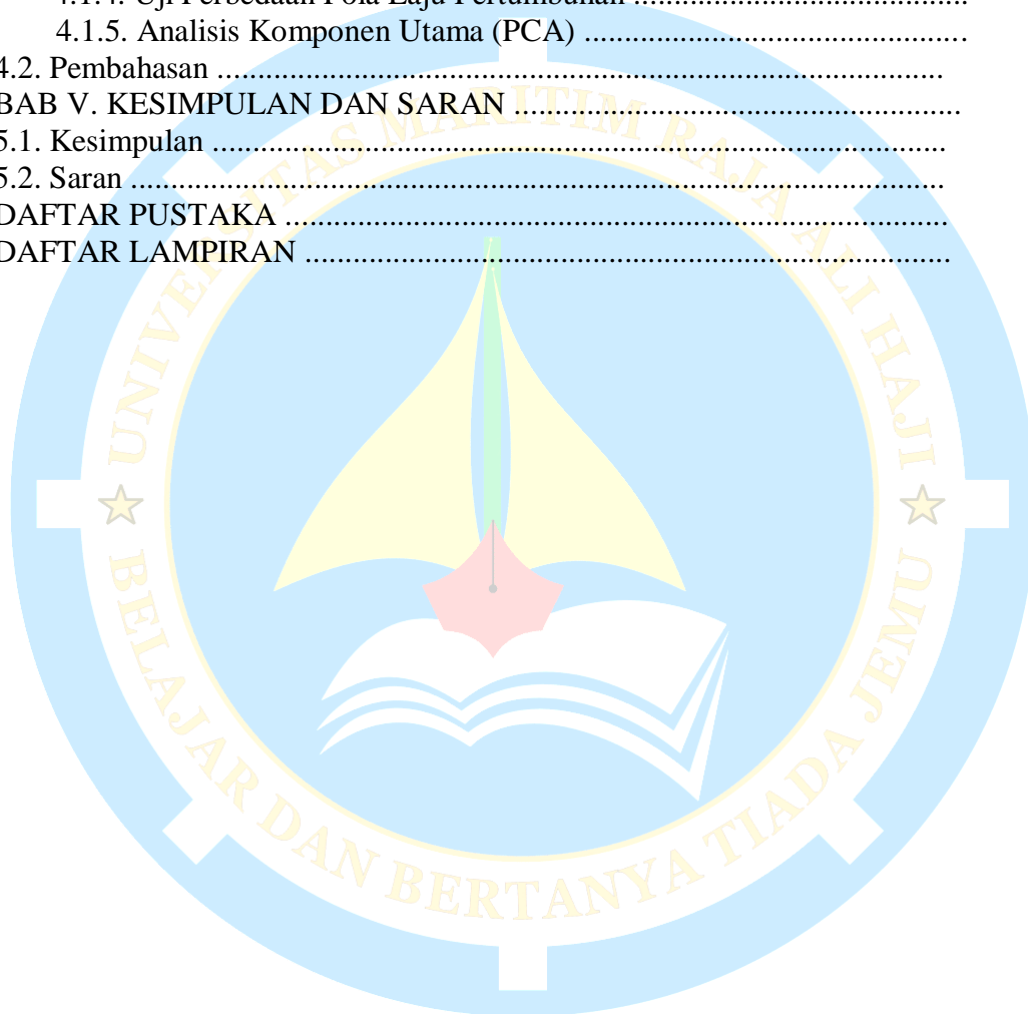


Muhammad Dafit Putra Caniago

DAFTAR ISI

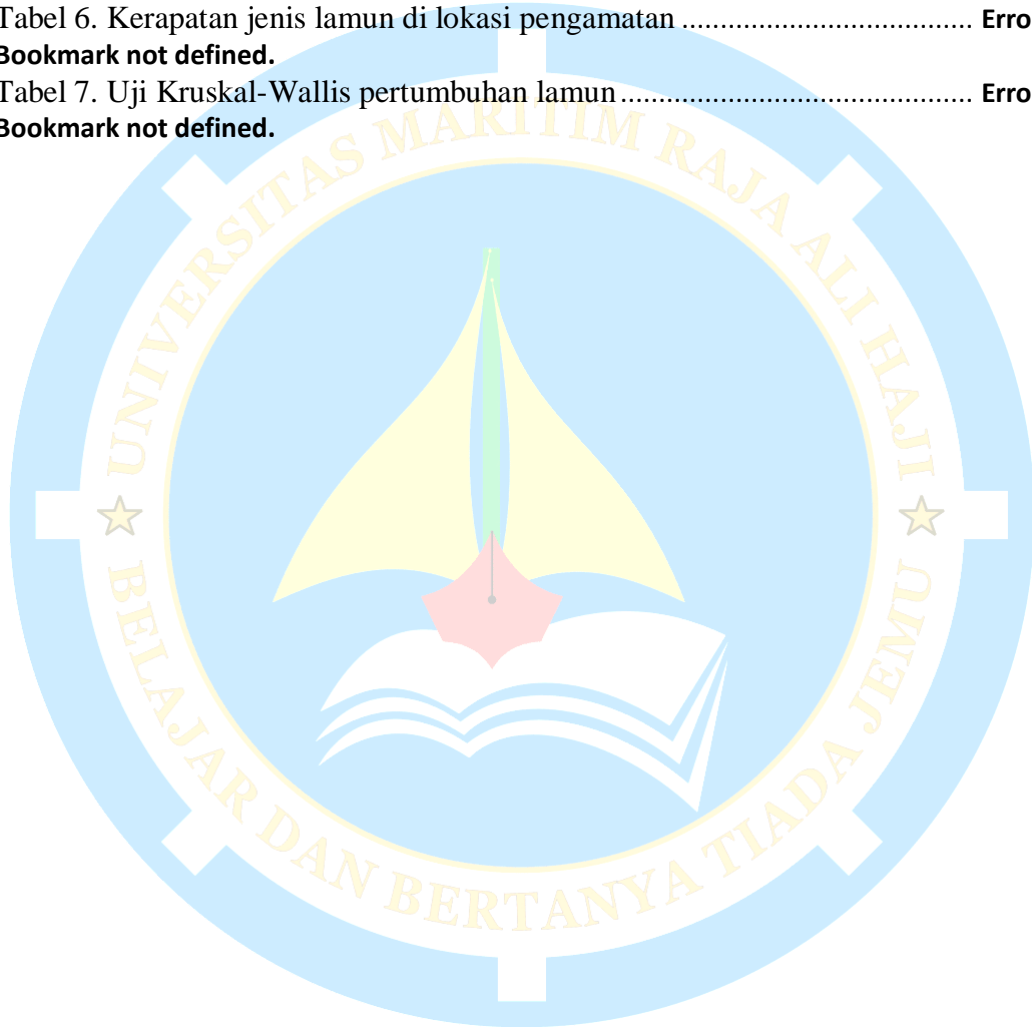
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Ekosistem Lamun.....	4
2.2. Morfologi Lamun	4
2.2.1. Akar	5
2.2.2. Rhizoma	5
2.2.3. Daun	6
2.3. Klasifikasi Lamun	6
2.4. Pertumbuhan Lamun	7
2.5. Parameter Lingkungan	7
2.5.1. Salinitas.....	7
2.5.2. Suhu	8
2.5.3. Dissolved Oxygen (DO)	8
2.5.4. Derajat Keasaman (pH)	8
2.5.5. Kekeruhan	8
2.5.6. Substrat	8
2.5.7. Nutrien Perairan	9
2.5.7.1. Nitrat (NO ₃).....	9
2.5.7.2. Fosfat (PO ₄).....	9
2.6. Penelitian Terdahulu	9
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1. Waktu dan Tempat	13
3.2. Alat dan Bahan	14
3.3. Metode Penelitian dan Prosedur	14
3.3.1. Tahap Persiapan	15
3.3.2. Penentuan Titik Lokasi	15
3.3.3. Pengambilan Data Lamun	16
3.3.3.1. Pengambilan Data Laju Pertumbuhan	16
3.3.3.2. Pengambilan Data Kerapatan Lamun	17
3.3.4. Pengamatan Parameter Lingkungan	18
3.3.4.1. Suhu	18
3.3.4.2. Salinitas.....	18
3.3.4.4. DO (Disolved Oxygen)	18
3.3.4.5. Kekeruhan	18
3.3.4.6. Derajat Keasaman (pH)	19
3.3.4.7. Substrat	19
3.3.4.8. Nitrat	19
3.3.4.9. Fosfat	20

3.4. Analisis Data	20
3.4.1. Pengamatan Kerapatan Lamun	20
3.4.2. Pertumbuhan Daun Lamun	20
3.4.3. Metoda Analisis Statistik Kruskal Wallis	20
3.4.4. Analisis Komponen Utama (PCA)	21
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Hasil	22
4.1.1. Kondisi Umum Daerah Penelitian.....	22
4.1.2. Kerapatan Lamun	23
4.1.3. Pertumbuhan Daun Lamun	24
4.1.4. Uji Perbedaan Pola Laju Pertumbuhan	25
4.1.5. Analisis Komponen Utama (PCA)	26
4.2. Pembahasan	26
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1. Kesimpulan	30
5.2. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
DAFTAR LAMPIRAN	35



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian terdahulu	10
Tabel 2. Titik Koordinat Penelitian	22
Tabel 3. Peralatan Penelitian	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 4. Bahan Penelitian	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 5. Parameter lingkungan pasang surut pada lokasi Pengamatan	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 6. Kerapatan jenis lamun di lokasi pengamatan	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 7. Uji Kruskal-Wallis pertumbuhan lamun	Error!
Bookmark not defined.	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Tumbuhan Lamun	5
Gambar 2. Titik Lokasi Penelitian	13
Gambar 3. Diagram Alir	15
Gambar 4. Plot Laju Pertumbuhan	16
Gambar 5. Metode Penandaan (Zieman, 1974).....	17
Gambar 6. Pengamatan kerapatan lamun (Rahmawati et al., 2017).....	17
Gambar 7. Diagram Segitiga Spat	19
Gambar 8. Pertumbuhan daun lamun <i>Enhalus acoroides</i> (mm/hari)	24
Gambar 9. Pertumbuhan Total daun lamun (<i>E. acoroides</i>).....	25
Gambar 10. PCA pertumbuhan dan kerapatan dengan parameter lingkungan	26

