

**ESTIMASI SIMPANAN FOSFOR (P) PADA LAMUN
DI PERAIRAN PESISIR TIMUR DAN UTARA PULAU BINTAN**

SKRIPSI



LUTHVI NURWULANDARI

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2025**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

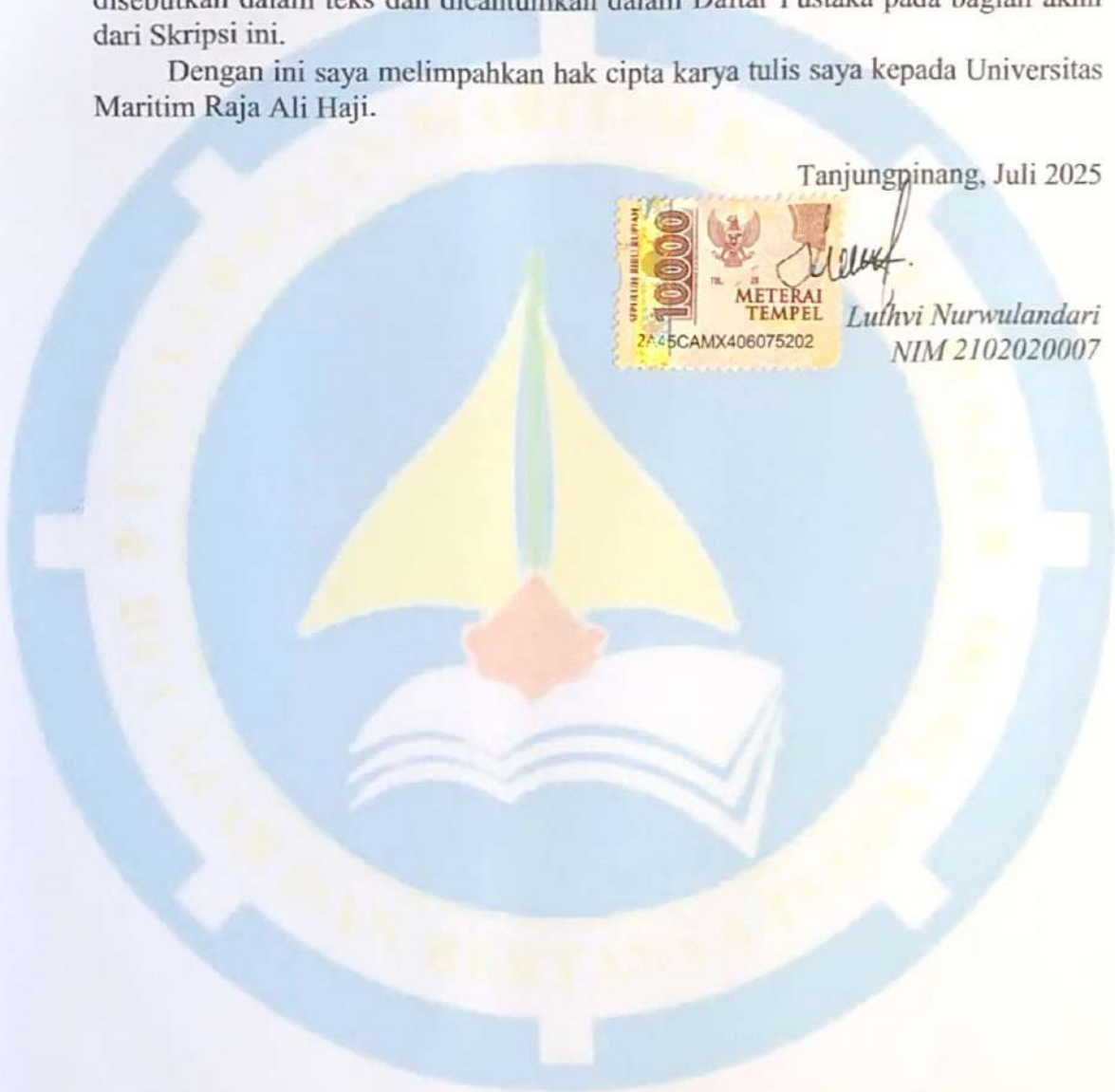
Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul *Estimasi Simpanan Fosfor (P) pada Lamun di Perairan Pesisir Timur dan Utara Pulau Bintan* adalah benar karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya 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, Juli 2025



Lulhvi Nurwulandari
NIM 2102020007



LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Estimasi Simpanan Fosfor (P) pada Lamun di Perairan
Pesisir Timur dan Utara Pulau Bintan
Nama : Luthvi Nurwulandari
NIM : 2102020007
Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan

Disetujui oleh

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing


Dr. Andi Zulfikar, S.Pi, M.P
NIPPPK 197305072024211002


Tri Apriadi, S.Pi, M.Si
NIP 198604022015041001

Mengetahui

Dekan

Koordinator Program Studi



Dr. Donny Apdillah, S.Pi, M.Si
NIPPPK 197602222021211004


Deni Sabriyati, S.Pd, M.Sc
NIP 1990120120190320025

Tanggal Ujian: 18 Juni 2025

Tanggal Lulus: 28 - 07 - 25

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan lancar yang berjudul “Estimasi Simpanan Fosfor (P) pada Lamun di Perairan Pesisir Timur dan Utara Pulau Bintan”. terselesaikannya skripsi ini tentu berkat dukungan dan doa dari banyak pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Orang tua penulis yang tercinta, Mama dan Papa yang selalu mendoakan untuk kebaikan anak-anaknya. Terima kasih atas segala pengorbanan, kasih sayang, cinta, dukungan, motivasi, dan doa yang tiada hentinya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Menjadi suatu kebanggaan memiliki orang tua yang mendukung anaknya untuk mencapai cita-cita. Mama dan Papa memang tidak sempat merasakan pendidikan di bangku perkuliahan, namun penulis berharap dengan terselesaikannya skripsi ini dan menjemput gelar sarjana kelak dapat menjadi bentuk penghormatan dan apresiasi atas segala perjuangan dan kasih sayang yang Mama dan Papa berikan. Semoga Mama dan Papa sehat, panjang umur, dan bahagia selalu.
2. Adik-adik penulis, Ibal dan Anja, serta keluarga besar penulis yang tersayang, khususnya Pakde, Tante Eva, Opa, almh. Oma, Bude, Wawak, dan Papa Wawak yang selalu memberikan perhatian, kasih sayang, doa, dan dukungan yang tiada hentinya.
3. Prof. Agung Dhamar Syakti selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji.
4. Dr. Donny Apdillah, S.Pi., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji.
5. Ibu Deni Sabriyati, S.Pd., M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Manajemen Sumberdaya Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji.
6. Bapak Dr. Andi Zulfikar, S.Pi., M.P. sebagai Ketua Dosen Pembimbing yang telah memberikan kesempatan penulis untuk ikut serta dalam penelitian ini. Selanjutnya kepada Bapak Tri Apriadi, S.Pi., M.Si. sebagai

Anggota Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan dalam proses pembuatan skripsi ini.

7. Ibu Winny Retna Melani, S.Pi., M.Sc. sebagai Ketua Penguji, Ibu Dr. Diana Azizah, S.Pi., M.Si. sebagai Anggota Penguji Pertama, Bapak Dedy Kurniawan sebagai Anggota Penguji Kedua pada saat Seminar Proposal dan Bapak Aditya Hikmat Nugraha, S.Ik., M.Si. sebagai Anggota Penguji Kedua pada saat Sidang Skripsi.
8. Salsa, Wita, Ismi, dan Alsha, sahabat-sahabat penulis semasa perkuliahan yang tersayang, Geng “KKC”. Terima kasih atas segala bentuk dukungan selama perkuliahan sejak semester satu hingga proses penulisan skripsi ini berlangsung. Perjuangan, tangisan, canda, tawaan yang kalian berikan menjadi bentuk dukungan dan rasa syukur penulis dapat mengenal teman, bahkan sahabat yang baik seperti kalian. Tanpa kalian, penulis tidak akan bisa menikmati indah dan rasa suka serta duka yang dirasakan di bangku perkuliahan ini. Semoga kita bisa meraih gelar sarjana bersama di tahun 2025.
9. ☆ Anggri, Bella, Cacak, Dinda, dan Ima selaku sahabat-sahabat penulis sejak bangku SMP, yang telah menemani dan kebersamai proses pendewasaan penulis hingga sampai pada titik ini. Terima kasih telah meluangkan waktu di sela-sela kesibukan walaupun semuanya punya kesibukan yang sama dalam penyusunan tugas akhir. Meskipun jarak kita jauh, tetapi rasa sayang dan dukungan akan terus mengalir untuk kita semua. Semoga kelak bisa terus bersama dan berkumpul lagi dalam keadaan sukses.
10. Yunita, Pandy, Ibing, Juang, dan Aidil selaku sahabat-sahabat penulis sejak bangku SMA yang selalu membantu dan mendukung penulis dalam mencapai segala pencapaian di bangku SMA hingga perkuliahan ini. Terima kasih untuk selalu membantu dan menjadi *support system* satu sama lain dalam kondisi apapun. Meskipun hanya berkumpul satu tahun sekali, penulis berharap kita akan selalu menjadi sahabat dan orang-orang sukses di masa depan.

11. Kak Windi, Kak Nopi, Indah, dan Dani selaku sahabat masa kecil penulis hingga detik ini. Terima kasih telah menjadi sahabat, kakak, adik, bahkan seperti keluarga sendiri yang selalu ada dalam kondisi apapun. Semoga kelak kita bisa selalu berjuang bersama untuk menjadi orang sukses kebanggaan keluarga tercinta.
12. Teman-teman seperjuangan Manajemen Sumberdaya Perairan Angkatan 2021 yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih telah berjuang bersama dalam meraih gelar sarjana, semoga kita bisa bertemu di kemudian hari dalam keadaan sukses.
13. Seluruh staf pengajar yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat berharga selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak dalam penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan memberikan sumbangsih bagi pihak yang memerlukan.

Tanjungpinang, Juli 2025

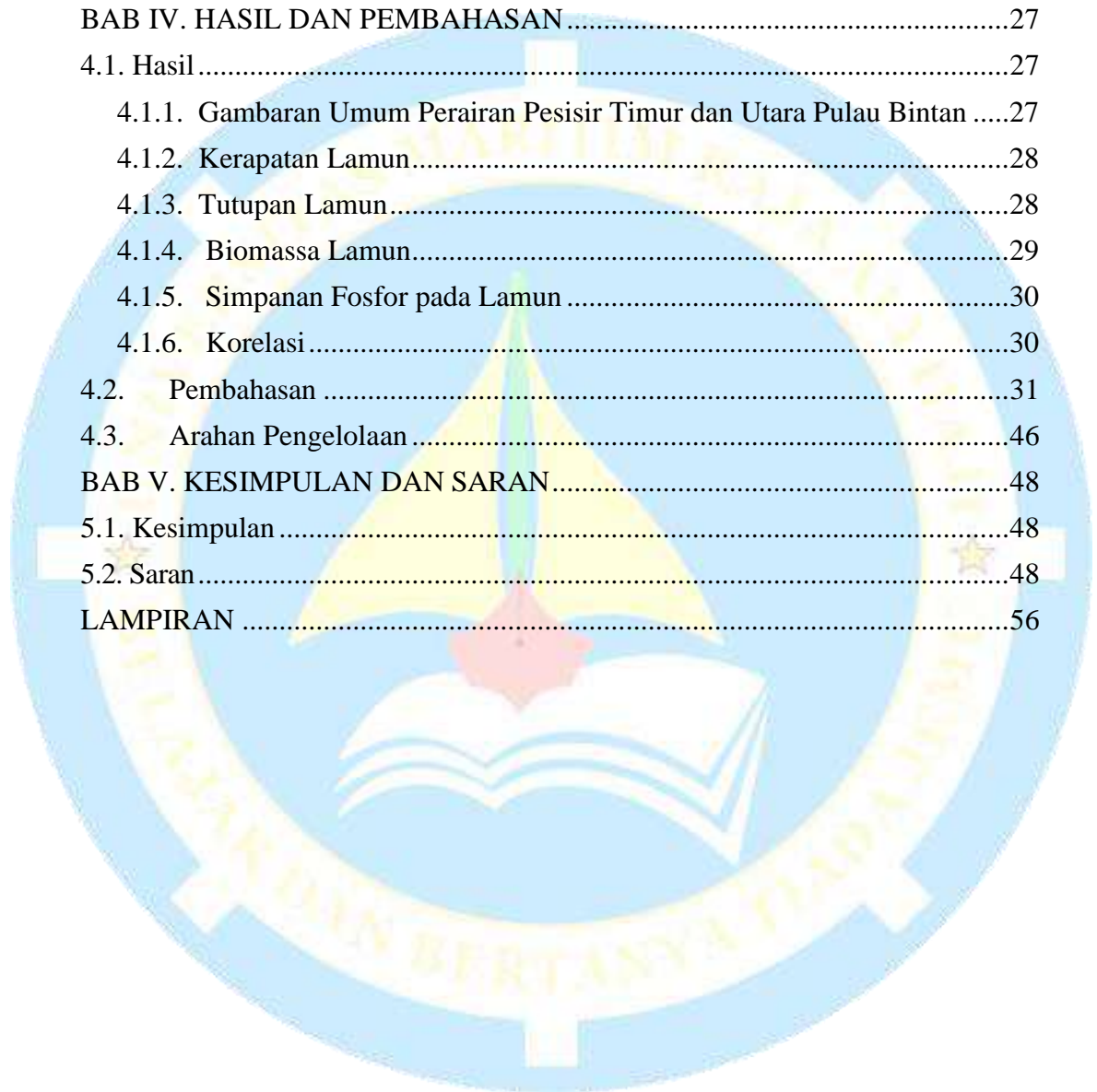


Luthvi Nurwulandari

DAFTAR ISI

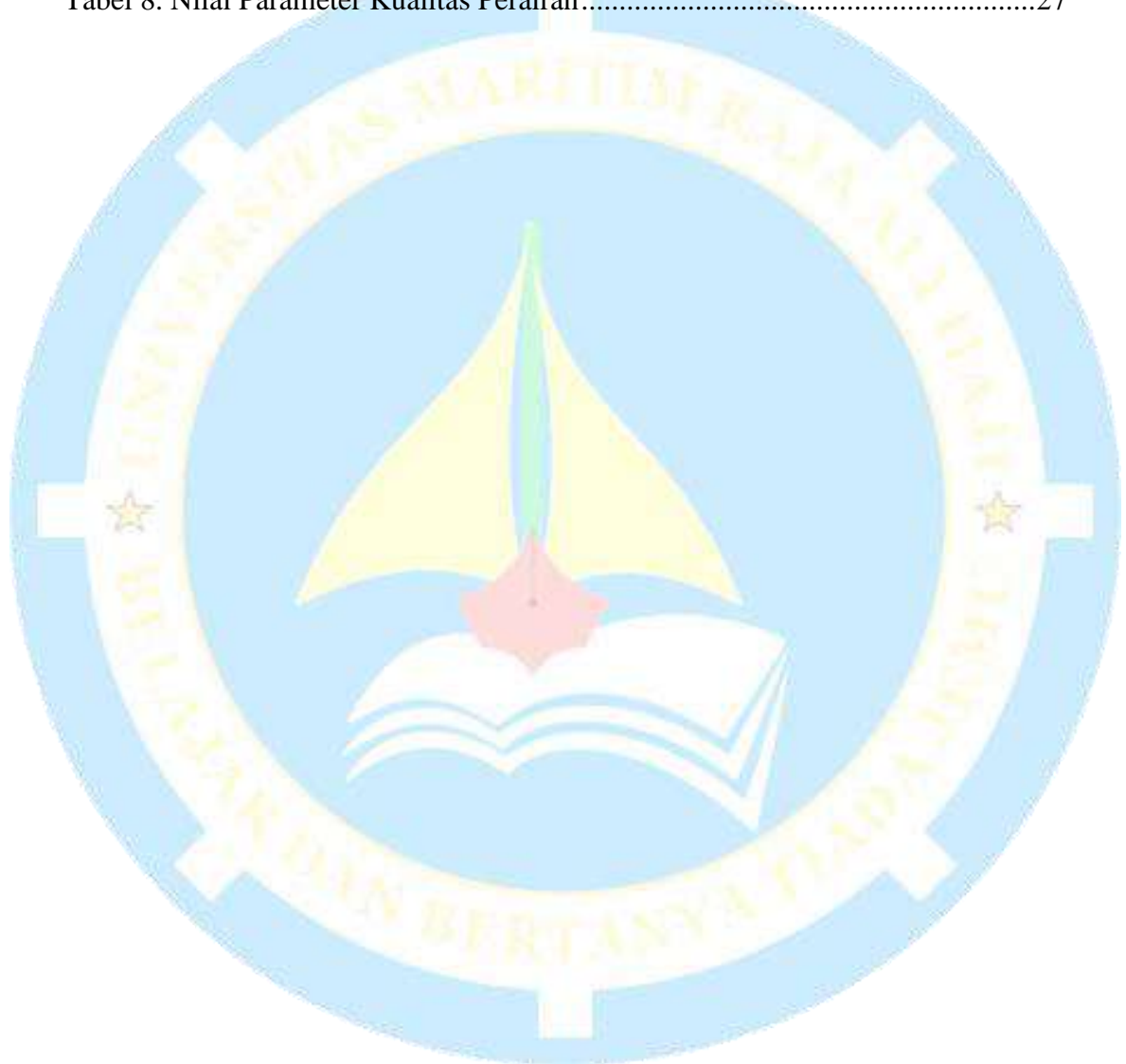
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
1.5. Kerangka Pikir Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian Terdahulu.....	5
2.2. Ekosistem Lamun.....	5
2.3. Morfologi Lamun.....	6
2.3.1. Rhizome dan Batang.....	7
2.3.2. Akar.....	8
2.3.3. Daun.....	9
2.4. Parameter Fisika-Kimia Perairan.....	9
2.4.1. Suhu.....	9
2.4.2. Kekeruhan.....	10
2.4.3. Substrat.....	10
2.4.4. Salinitas.....	11
2.4.5. Derajat Keasaman (pH).....	12
2.4.6. Oksigen Terlarut (DO).....	12
2.5. Kerapatan Lamun.....	12
2.6. Tutupan Lamun.....	13
2.7. Biomassa Lamun.....	14
2.8. Fosfor pada Lamun.....	14
BAB III. METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Waktu dan Tempat.....	17
3.2. Alat dan Bahan.....	17
3.3. Metode dan Prosedur Penelitian.....	18
3.3.1. Penentuan Titik Sampling.....	19
3.3.2. Pengumpulan Data.....	20

3.4. Analisis Data.....	24
3.4.1. Analisis Perbandingan Simpanan Fosfor pada Lamun antara Perairan Pesisir Timur dan Utara Pulau Bintang Menggunakan <i>Analysis of Variance</i> (ANOVA) Satu Arah	24
3.4.2. Analisis Hubungan antara Kerapatan, Tutupan, dan Biomassa Lamun terhadap Simpanan Fosfor pada Lamun di Perairan Pesisir Timur dan Utara Pulau Bintang Menggunakan Koefesien Korelasi	25
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Hasil	27
4.1.1. Gambaran Umum Perairan Pesisir Timur dan Utara Pulau Bintang	27
4.1.2. Kerapatan Lamun.....	28
4.1.3. Tutupan Lamun.....	28
4.1.4. Biomassa Lamun.....	29
4.1.5. Simpanan Fosfor pada Lamun	30
4.1.6. Korelasi.....	30
4.2. Pembahasan	31
4.3. Arahkan Pengelolaan	46
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1. Kesimpulan	48
5.2. Saran.....	48
LAMPIRAN	56



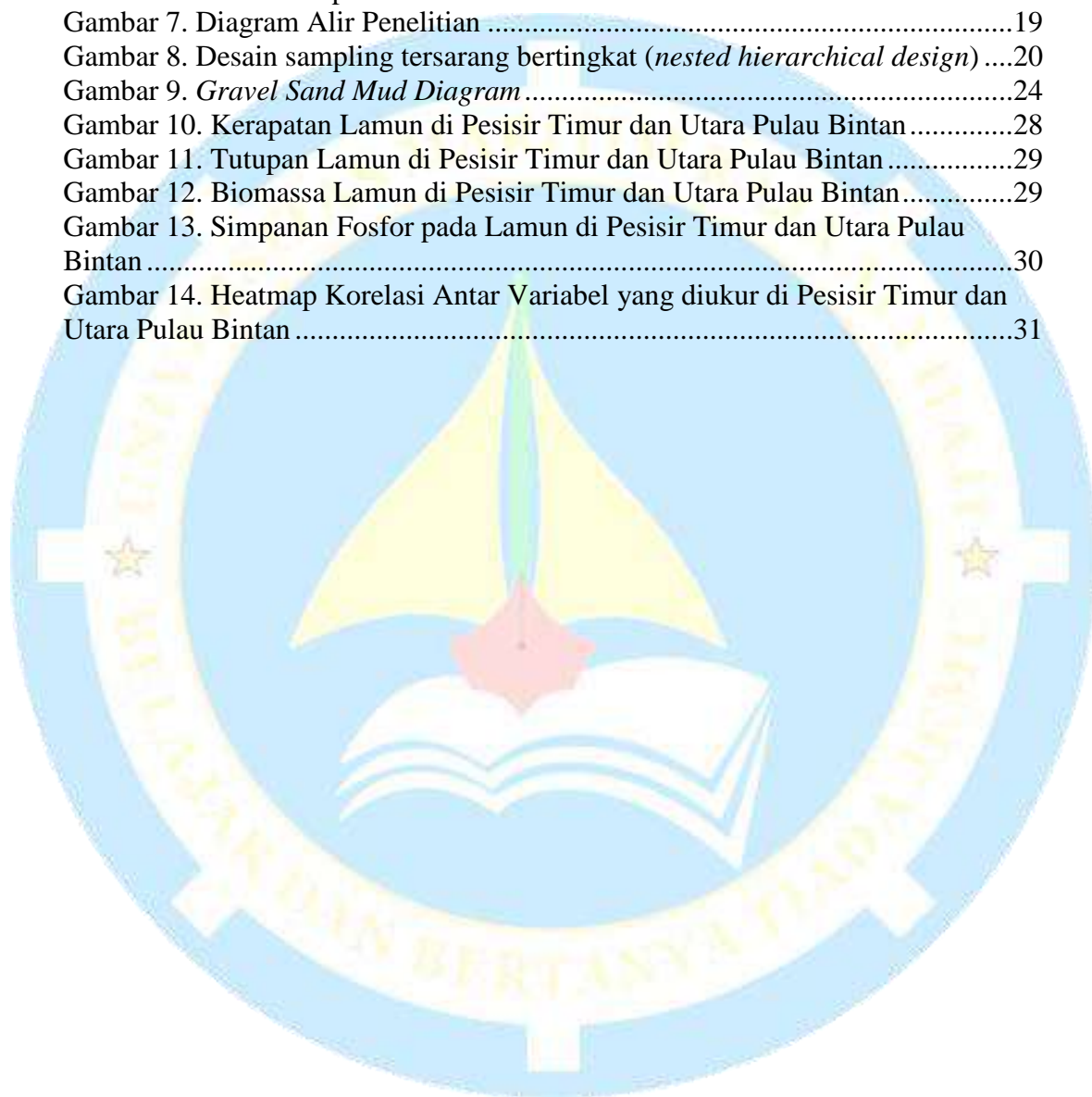
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu	5
Tabel 2. Alat yang digunakan	18
Tabel 3. Bahan yang digunakan	18
Tabel 4. Parameter Perairan yang diukur	21
Tabel 5. Kondisi Padang Lamun Berdasarkan Kerapatan (Gosari & Haris, 2012)	22
Tabel 6. Penentuan Kondisi Lamun Berdasarkan Tutupan.....	22
Tabel 7. Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi (Sugiyono, 2018)	26
Tabel 8. Nilai Parameter Kualitas Perairan.....	27



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian.....	4
Gambar 2. Morfologi Lamun	7
Gambar 3. Rhizome Lamun	7
Gambar 4. Morfologi Akar Lamun	8
Gambar 5. (1) <i>C. rotundrata</i> , (2) <i>C. serrulata</i> , (3) <i>E. acoroides</i> , (4) <i>T. hemprichii</i> dan (5) <i>H. ovalis</i>	9
Gambar 6. Peta lokasi penelitian.....	17
Gambar 7. Diagram Alir Penelitian	19
Gambar 8. Desain sampling tersarang bertingkat (<i>nested hierarchical design</i>)	20
Gambar 9. <i>Gravel Sand Mud Diagram</i>	24
Gambar 10. Kerapatan Lamun di Pesisir Timur dan Utara Pulau Bintang	28
Gambar 11. Tutupan Lamun di Pesisir Timur dan Utara Pulau Bintang	29
Gambar 12. Biomassa Lamun di Pesisir Timur dan Utara Pulau Bintang.....	29
Gambar 13. Simpanan Fosfor pada Lamun di Pesisir Timur dan Utara Pulau Bintang	30
Gambar 14. Heatmap Korelasi Antar Variabel yang diukur di Pesisir Timur dan Utara Pulau Bintang	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Titik Koordinat Sampling.....	57
Lampiran 2. Data Kualitas Perairan	59
Lampiran 3. Lamp. VIII PPRI No.22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Baku Mutu Air Laut Peruntukan Biota Laut (Lamun)	60
Lampiran 4. Gradistat (Gravel Sand Mud Diagram)	62
Lampiran 5. Data Kerapatan, Tutupan, Biomassa, dan Simpanan Fosfor	65
Lampiran 6. Analisis One-Way ANOVA	69
Lampiran 7. Dokumentasi di Lapangan	70
Lampiran 8. Dokumentasi di Laboratorium.....	71

