

**ESTIMASI SIMPANAN NITROGEN (N) PADA LAMUN
DI PERAIRAN PESISIR TIMUR DAN UTARA PULAU BINTAN**

SKRIPSI



ISMI DWI YULIANTI

**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

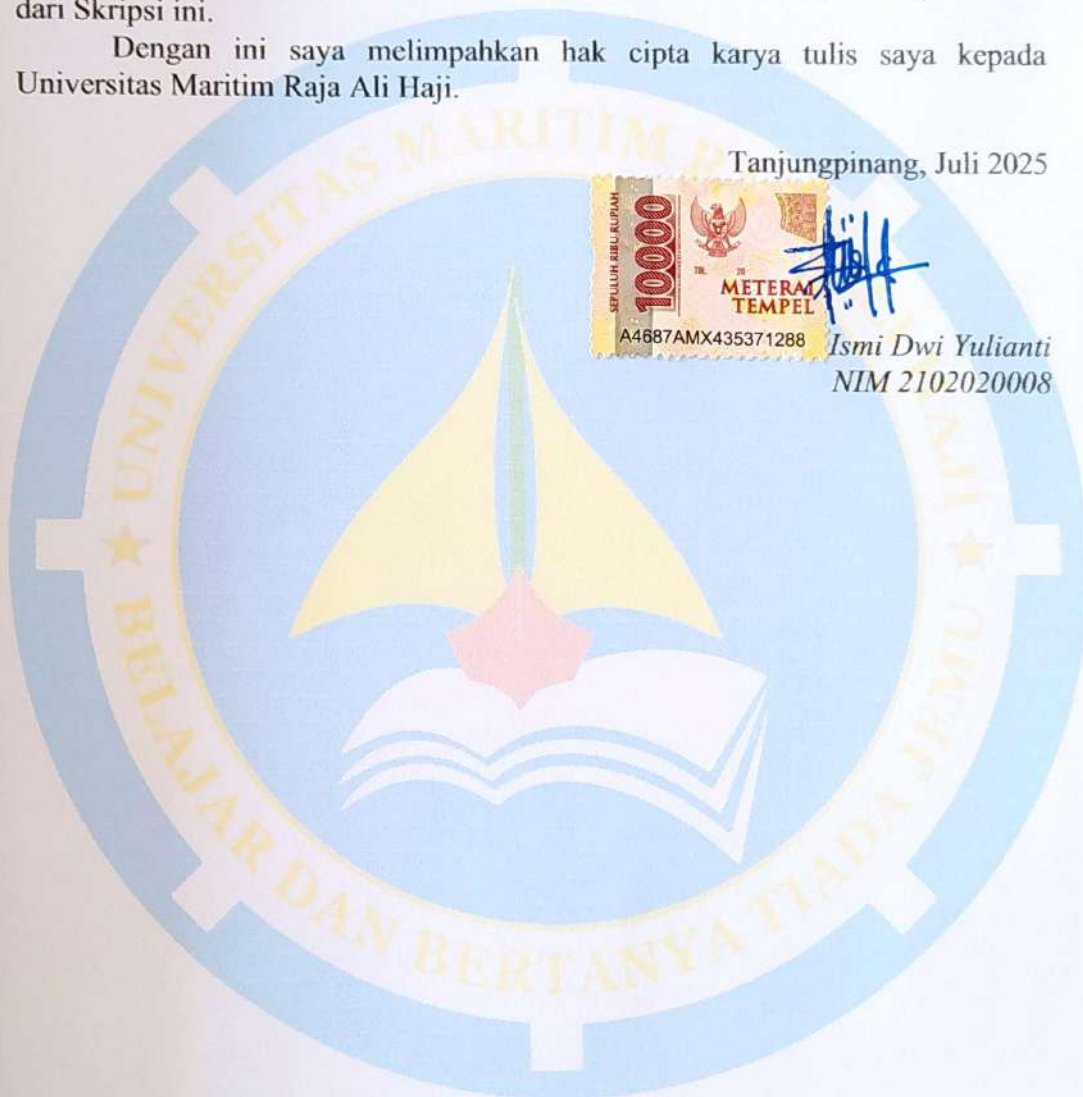
Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul *Estimasi Simpanan Nitrogen (N) pada Lamun di Perairan Pesisir Timur dan Utara Pulau Bintan* adalah benar karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya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



Ismi Dwi Yulianti
NIM 2102020008





© Hak Cipta Milik Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tahun 2025
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

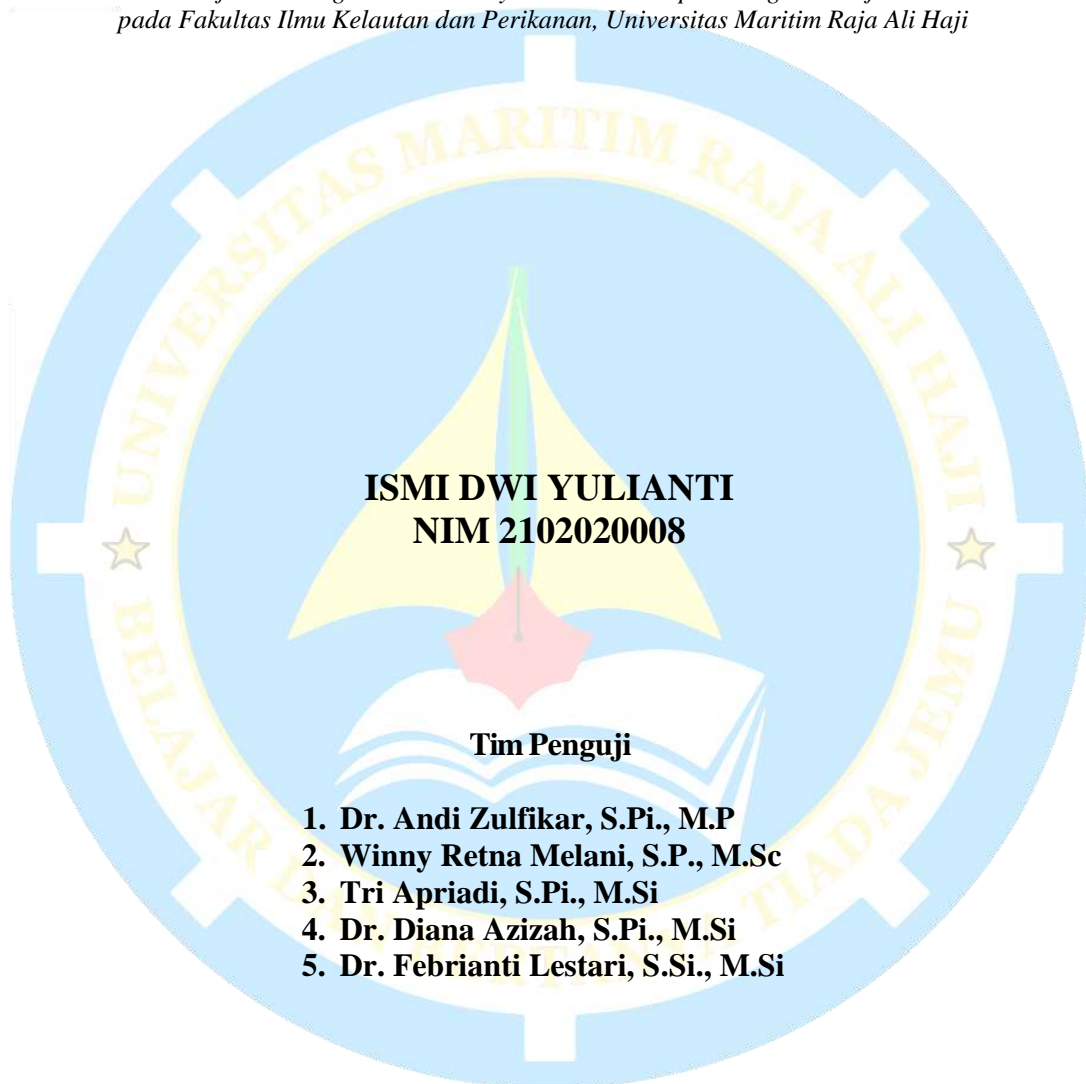
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan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

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Maritim Raja Ali Haji.

**ESTIMASI SIMPANAN NITROGEN (N) PADA LAMUN
DI PERAIRAN PESISIR TIMUR DAN UTARA PULAU BINTAN**

**SKRIPSI
DALAM BIDANG MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN**

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



**ISMI DWI YULIANTI
NIM 2102020008**

Tim Penguji

- 1. Dr. Andi Zulfikar, S.Pi., M.P**
- 2. Winny Retna Melani, S.P., M.Sc**
- 3. Tri Apriadi, S.Pi., M.Si**
- 4. Dr. Diana Azizah, S.Pi., M.Si**
- 5. Dr. Febrianti Lestari, S.Si., M.Si**

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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Estimasi Simpanan Nitrogen (N) pada Lamun di Perairan
Pesisir Timur & Utara Pulau Bintan
Nama : Ismi Dwi Yulianti
NIM : 2102020008
Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan

Disetujui oleh

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing


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



Winny Retna Melani, S.P., M.Sc
NIPPPK 197403042021212004

Mengetahui

Dekan

Koordinator Program Studi


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


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

Tanggal Ujian: 15 Juli 2025

Tanggal Lulus: 06 - 08 - 25

PRAKATA

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat, dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Estimasi Kandungan Nitrogen (N) pada Lamun di Perairan Pesisir Timur dan Utara Pulau Bintan” sebagai syarat untuk menyelesaikan tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Dalam pengerjaan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan baik pengajaran, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama menyusun skripsi ini, terutama kepada:

1. Teristimewa untuk keluarga yang sangat penulis cinta dan sayangi, yang selalu memberikan doa, bimbingan serta dukungannya dalam meraih cita-cita dan kesuksesan yakni kedua orang tua penulis Bapak dan Mama. Juga Kakak dan Adik yang turut serta memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi., DEA selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji.
3. Bapak Dr. Donny Apdillah, S.Pi., M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji beserta staf.
4. Ibu Deni Sabriyati, S.Pd., M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Manajemen Sumberdaya Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji.
5. Bapak Dr. Andi Zulfikar, S.Pi., M.P. selaku pembimbing utama serta pembimbing akademik dan Ibu Winny Retna Melani, S.P., M.Sc. selaku anggota dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu ditengah kesibukannya untuk memberikan arahan, kritik, dan saran kepada penulis dalam prosen penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Tri Apriadi, S.Pi., M.Si. selaku ketua penguji, Ibu Dr. Diana Azizah, S.Pi., M.Si. selaku penguji 1 dan Ibu Dr. Febrianti Lestari, S.Si., M.Si. selaku penguji 2.

7. Untuk teman-teman Grup Riset Lamun yaitu Luthvi Nurwulandari dan Syahbana Advani Alsha yang telah kebersamai dalam segala proses penyusunan skripsi ini.
8. Sahabatku tercinta semasa kuliah “KKC” yaitu Nur Salsa Billa, Dwita, Luthvi Nurwulandari, dan Syahbana Advani Alsha yang selalu bersama penulis dalam segala kondisi, memberikan kekuatan disaat susah maupun senang, kebersama dalam memberikan semangat dan masukkan selama masa perkuliahan juga selama penyelesaian skripsi ini. Terima kasih untuk selalu ada di semua momen suka dan duka penulis selama berkuliah.
9. Teman-teman seperjuangan MSP 2021 yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu, yang telah kebersamai dalam memperjuangkan untuk menyelesaikan program studi Sarjana Manajemen Sumberdaya Perairan.
10. 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 masih banyak kekurangan dan kesalahan pada penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan memberikan sumbangsih bagi pihak yang memerlukan.

Tanjungpinang, Juli 2025



Ismi Dwi Yulianti

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	6
2.1. Ekosistem Padang Lamun	6
2.2. Morfologi Lamun	7
2.2.1. Akar Lamun	8
2.2.2. Batang Lamun	8
2.2.3. Daun Lamun	9
2.3. Kerapatan Lamun	9
2.4. Tutupan Lamun	10
2.5. Biomassa Lamun	10
2.6. Faktor-faktor Lingkungan Perairan	11
2.6.1. Suhu	11
2.6.2. Salinitas	12
2.6.3. Derajat Keasaman (pH)	12
2.6.4. Oksigen Terlarut (DO)	13
2.6.5. Kekeruhan	13
2.6.6. Fraksi Substrat	14
2.7. Nitrogen Pada Lamun	14
2.8. Korelasi	15
2.9. Regresi Berganda	15
2.10. Arah Pengelolaan	15
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. Metode Pengumpulan Data	20
3.3.3. Pengukuran Parameter Kualitas Perairan	20
3.3.4. Pengambilan Sampel Lamun	21
3.3.5. Kerapatan Lamun	21
3.3.6. Tutupan Lamun	21
3.3.7. Biomassa Lamun	22
3.3.8. Pengambilan Sampel Substrat	22
3.3.9. Fraksi Substrat	22
3.4. Pengolahan Data	22
3.4.1. Kerapatan Jenis	22

3.4.2. Tutupan Lamun	23
3.4.3. Biomassa Lamun	23
3.4.4. Fraksi Sedimen	24
3.4.5. Kandungan Nitrogen Pada Lamun	24
3.5. Analisis Data	25
3.5.1. Analisis Hubungan Antara Kerapatan, Tutupan, dan Biomassa Pada Lamun dengan Nitrogen	25
3.5.2. Analisis Pengaruh Kerapatan, Tutupan, dan Biomassa Terhadap Simpanan Nitrogen Pada Lamun	26
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Hasil	27
4.1.1. Parameter Kualitas Perairan	27
4.1.2. Jenis-jenis Lamun	29
4.1.3. Kerapatan Lamun	29
4.1.4. Tutupan Lamun	30
4.1.5. Biomassa Lamun	31
4.1.6. Simpanan Nitrogen pada Lamun	31
4.1.7. Hubungan antara Kerapatan, Tutupan, dan Biomassa terhadap Simpanan Nitrogen pada Lamun di Perairan Pesisir Timur dan Utara Pulau Bintang	32
4.1.8. Pengaruh antara Kerapatan, Tutupan, dan Biomassa terhadap Simpanan Nitrogen pada Lamun di Perairan Pesisir Timur dan Utara Pulau Bintang	34
4.2. Pembahasan	34
4.2.1. Parameter Kualitas Perairan	34
4.2.2. Jenis-jenis Lamun	37
4.2.3. Kerapatan Lamun	38
4.2.4. Tutupan Lamun	39
4.2.5. Biomassa Lamun	40
4.2.6. Simpanan Nitrogen pada Lamun	41
4.2.7. Hubungan antara Kerapatan, Tutupan, dan Biomassa terhadap Simpanan Nitrogen pada Lamun di Perairan Pesisir Timur dan Utara Pulau Bintang	43
4.2.8. Pengaruh antara Kerapatan, Tutupan, dan Biomassa terhadap Simpanan Nitrogen pada Lamun di Perairan Pesisir Timur dan Utara Pulau Bintang	45
4.3. Arah Pengelolaan	46
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1. Kesimpulan	48
5.2. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	56

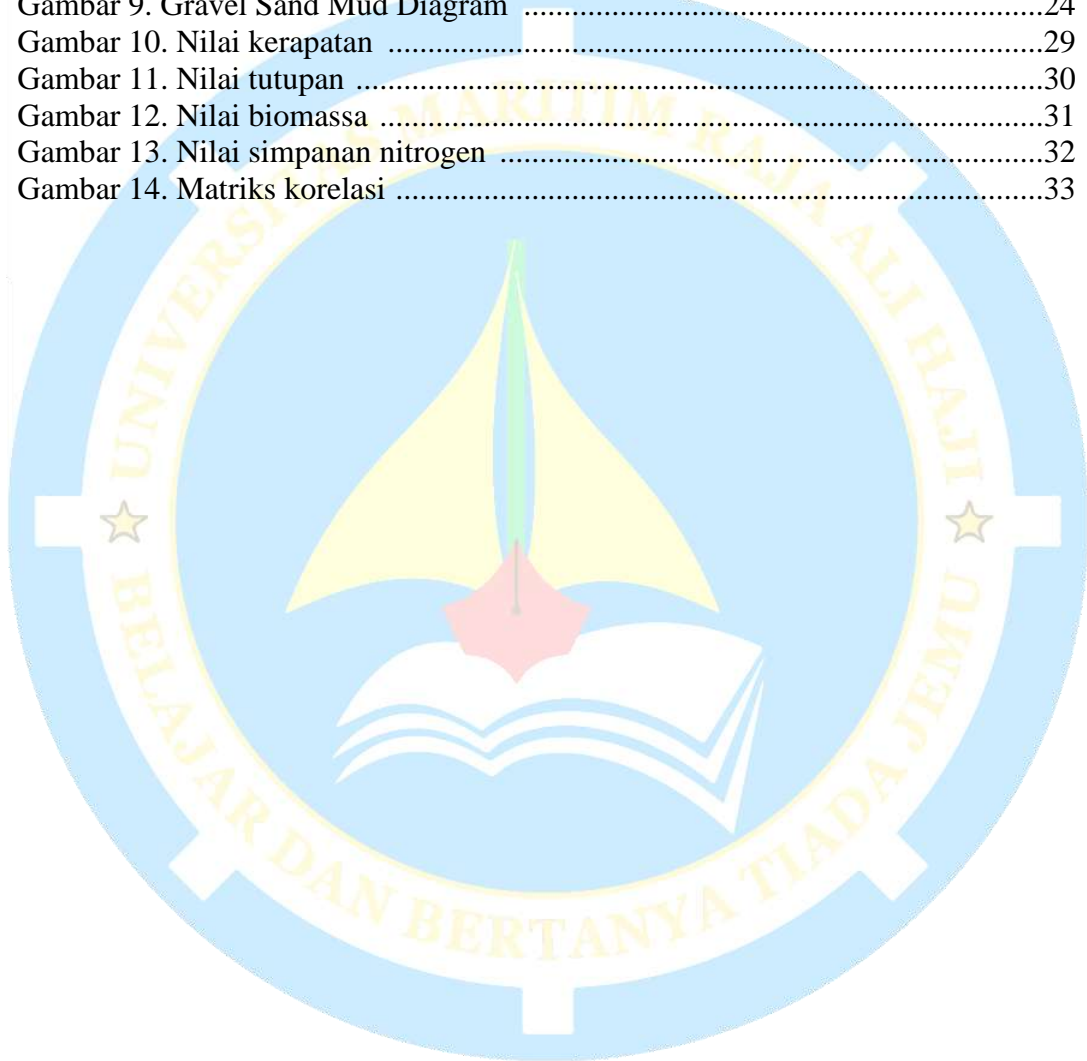
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu	6
Tabel 2. Alat.....	18
Tabel 3. Bahan	18
Tabel 4. Parameter perairan yang diukur	21
Tabel 5. Skala Kondisi Kerapatan Jenis Lamun	23
Tabel 6. Penentuan kondisi lamun berdasarkan tutupan.....	23
Tabel 7. Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi	25
Tabel 8. Nilai Parameter Kualitas Perairan.....	28
Tabel 9. Jenis lamun yang ditemukan di Perairan Timur dan Utara Pulau Bintan	29
Tabel 10. Analisis regresi linier berganda	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian	5
Gambar 2. Struktur lamun	7
Gambar 3. Tipe Akar Lamun.	8
Gambar 4. Bagian <i>rhizome</i> lamun.	9
Gambar 5. Bentuk daun lamun.	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. Gravel Sand Mud Diagram	24
Gambar 10. Nilai kerapatan	29
Gambar 11. Nilaiutupan	30
Gambar 12. Nilai biomassa	31
Gambar 13. Nilai simpanan nitrogen	32
Gambar 14. Matriks korelasi	33



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	60
Lampiran 4. Perhitungan Substrat (Gradistat)	62
Lampiran 5. Data Kerapatan, Tutupan, Biomassa, dan Simpanan Nitrogen di	65
Lampiran 6. Data kerapatan, tutupan, biomassa, dan simpanan nitrogen di Pesisir.....	66
Lampiran 7. Analisis korelasi	68
Lampiran 8. Analisis regresi berganda	69
Lampiran 9. Dokumentasi di lapangan dan laboratorium	70

