

**ESTIMASI STOK KARBON VEGETASI MANGROVE DI
PERAIRAN SEI JANG KOTA TANJUNGPINANG
PROVINSI KEPULAUAN RIAU**

SKRIPSI



MUHAMMAD FAJRI

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Estimasi Stok Karbon Vegetasi Mangrove di Perairan Sei Jang
Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau
Nama : Muhammad Fajri
NIM : 190254242068
Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan

Disetujui oleh

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing



Dr. Febrianti Lestari, S.Si., M.Si
NIP 197802222021212009



Jelita Rahma Hidayati, S.Kel., M.Si
NIP 199508252020122008

Mengetahui

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Ir. T. Ersti Yulika Sari, S.Pi, M.Si
NIP 197407141998022001



Susiana, S.Pi., M.Si
NIP 198903272015042004

Tanggal Ujian: 25 Juli 2023

Tanggal Lulus: 31-07-23

**ESTIMASI STOK KARBON VEGETASI MANGROVE DI
PERAIRAN SEI JANG KOTA TANJUNGPINANG
PROVINSI KEPULAUAN RIAU**

**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*



**MUHAMMAD FAJRI
NIM 190254242068**

Tim Penguji

- 1. Dr. Febrianti Lestari, S.Si., M.Si.**
- 2. Jelita Rahma Hidayati, S.Kel., M.Si.**
- 3. Dr. Diana Azizah, S.Pi., M.Si.**
- 4. Susiana, S.Pi., M.Si.**
- 5. Tri Apriadi, S.Pi., M.Si.**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2023**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul *Estimasi Stok Karbon Vegetasi Mangrove di Perairan Sei-Jang Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau* 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 2023



Muhammad Fajri
NIM 190254242068

PRAKATA

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena atas berkat dan rahmat Nya penulis dapat menyelesaikan SKRIPSI berjudul “Estimasi Stok Karbon Vegetasi Mangrove di Perairan Sei Jang Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau”.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayahanda Maryoni dan Ibunda Rina Guslina yang telah memberikan dukungan, semangat, moril serta doa yang tak henti kepada penulis selama mengikuti pendidikan hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Ir. T. Ersti Yulika Sari, S.Pi., M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji beserta staf.
3. Ibu Susiana, S.Pi., M.Si sebagai pembimbing akademik yang sudah memberikan saran dan masukan serta motivasi dari awal perkuliahan sampai dengan menyelesaikan program studi.
4. Ibu Dr. Febrianti Lestari, S.Si., M.Si selaku pembimbing utama dan Ibu Jelita Rahma Hidayati S.Kel., M.Si selaku dosen pembimbing pendamping dalam penyusunan skripsi ini yang telah memberikan bimbingan dan arahan berupa saran maupun kritikan kepada penulis agar tugas akhir ini dapat memperoleh hasil yang sempurna.
5. Ibu Dr. Diana Azizah, S.Pi., M.Si selaku ketua penguji, Ibu Susiana, S.Pi., M.Si selaku anggota penguji 1, dan Bapak Tri Apriadi, S.Pi., M.Si selaku anggota penguji 2 yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan tugas akhir skripsi.
6. Ketua jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan beserta dosen.
7. Adik kandung Nurisniati dan Siti Meisyah yang telah memberikan dukungan, semangat, moril serta doa kepada penulis selama mengikuti pendidikan hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Para staf tata usaha dan staf jurusan untuk kakak Ratna Utami, S.E yang membantu penulis dalam menyelesaikan segala bentuk administrasi skripsi
9. Teman-teman yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, Pajri Febriansyah, Romi Lenza Putra, Irhan Kurniawan, Dedi Kurniawan, M. Habib, Latif Lubis, Jumari, Rommy Hidayat Dedi Kurniadi, Nadia Vega, Nuur Aiini,

dan seluruh Keluarga Cemara, Komunitas Remaja Masjid (RMJ) serta santri Pondok Pesantren Tahfidzil Qur'an As-Shiddiqin terutama Kyai Zainur Rosyid, SQ., M.Pd Al-Hafidz dan teman-teman lainnya yang telah memberikan bantuan tenaga pada saat pengambilan data di lapangan, bekerjasama dan saling memberikan dukungan serta motivasi selama penyelesaian skripsi.

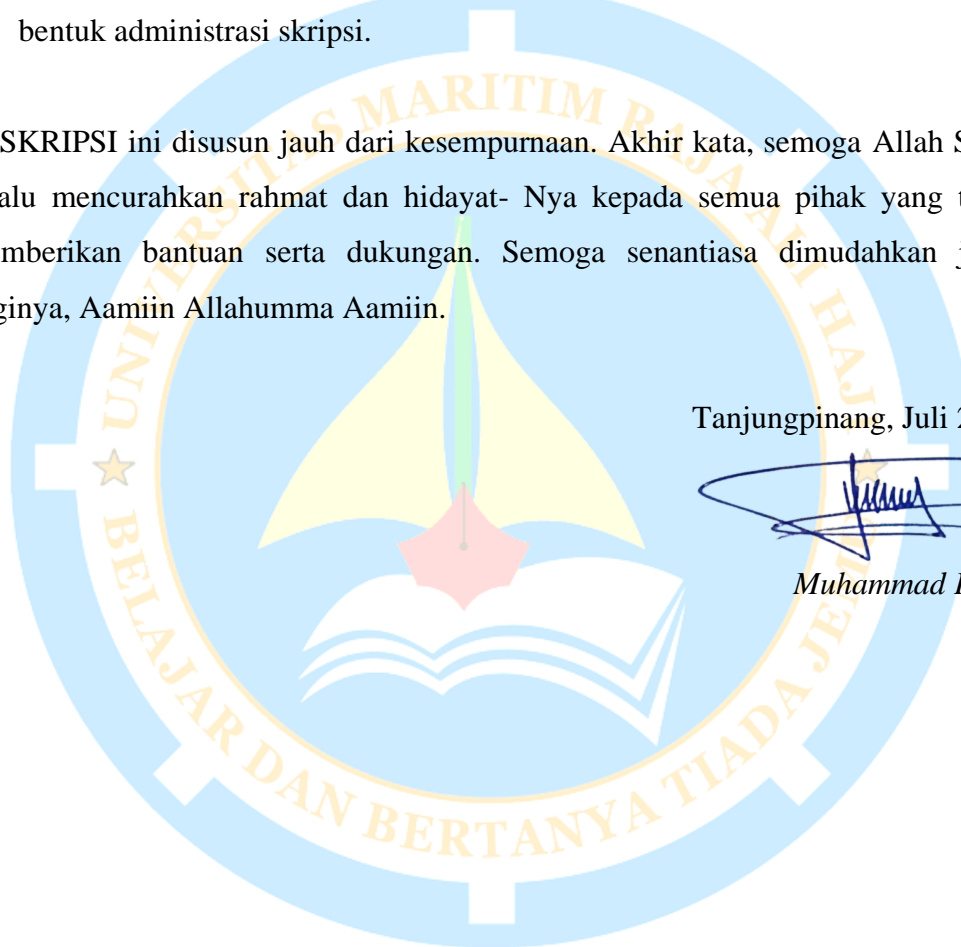
10. Teman-teman MSP 2019 yang sama-sama berjuang menyelesaikan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
11. Para staf tata usaha yang membantu penulis dalam menyelesaikan segala bentuk administrasi skripsi.

SKRIPSI ini disusun jauh dari kesempurnaan. Akhir kata, semoga Allah SWT selalu mencurahkan rahmat dan hidayat- Nya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan serta dukungan. Semoga senantiasa dimudahkan jalan baginya, Aamiin Allahumma Aamiin.

Tanjungpinang, Juli 2023



Muhammad Fajri



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Pemanasan Global.....	5
2.2. Ekosistem Mangrove.....	6
2.2.1. Pengertian Mangrove.....	6
2.2.2. Ciri – Ciri Mangrove.....	7
2.2.3. Fungsi dan Manfaat Mangrove.....	9
2.3. Zonasi Ekosistem Mangrove.....	9
2.4. Biomassa Mangrove.....	11
2.5. Perhitungan Biomassa.....	12
2.5.1. Sampling Dengan Pemanenan.....	12
2.5.2. Sampling Tanpa Pemanenan (<i>Allometrik</i>).....	12
2.5.3. Pendugaan Melalui Penginderaan Jauh.....	13
2.5.4. Model Perhitungan.....	13
2.6. Karbon Mangrove.....	14
2.6.1. Siklus Karbon.....	15
2.6.2. Simpanan Karbon.....	16
2.7. Penelitian Terdahulu.....	16
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1. Waktu dan Tempat.....	18
3.2. Alat dan Bahan.....	18
3.3. Metode dan Prosedur Penelitian.....	19
3.3.1. Penentuan Stasiun Pengamatan.....	20
3.3.2. Metode Pengumpulan Data.....	21
3.3.3. Metode Estimasi Biomassa dan Stok Karbon Mangrove.....	22

3.4. Analisis Data.....	26
3.4.1. Kerapatan Mangrove	26
3.4.2. Perhitungan Biomassa Tegakan (Pohon, Pancang, dan Semai)	26
3.4.3. Perhitungan Kayu Mati Berdiri dan Rebahan	27
3.4.4. Perhitungan Karbon Biomassa	28
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1. Hasil.....	30
4.1.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian	30
4.1.2. Identifikasi dan kerapatan vegetasi mangrove	31
4.1.3. Biomassa Vegetasi Mangrove Berdasarkan Jenis	36
4.1.4. Biomassa Total AGB dan Kayu Mati Vegetasi Mangrove	37
4.1.5. Stok Karbon Total AGB dan Kayu Mati Vegetasi Mangrove	38
4.1.6. Penyerapan CO ₂ Total AGB dan Kayu Mati Vegetasi Mangrove	40
4.2. Pembahasan	41
4.2.1. Sebaran Jenis Mangrove.....	41
4.2.2. Kerapatan Vegetasi Mangrove Perairan Sei Jang	42
4.2.3. Biomassa, Stok Karbon dan Penyerapan CO ₂ Vegetasi Mangrove ...	44
4.2.4. Arahan Pengelolaan.....	47
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
5.1. Kesimpulan.....	49
5.2. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	57

