

SKRIPSI

**ANALISIS *MANGROVE HEALTH INDEX* DI SISI TIMUR MUARA
SUNGAI BARITO PROVINSI KALIMANTAN SELATAN
(STUDI KASUS: DESA SUNGAI MUSANG, BEKAMBAT, LABAT
MUARA, TANIPAH, PULUNTAN, DAN ALUH-ALUH)**



Oleh:

**CHOKY GINTING
2110716110009**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU**

2025

SKRIPSI

**ANALISIS *MANGROVE HEALTH INDEX* DI SISI TIMUR MUARA
SUNGAI BARITO PROVINSI KALIMANTAN SELATAN
(STUDI KASUS: DESA SUNGAI MUSANG, BEKAMBAT, LABAT
MUARA, TANIPAH, PULUNTAN, DAN ALUH-ALUH)**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi
pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

Oleh:

**CHOKY GINTING
2110716110009**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis *Mangrove Health Index* di Sisi Timur Muara Sungai Barito, Provinsi Kalimantan Selatan (Studi Kasus: Desa Sungai Musang, Bekambat, Labat Muara, Tanipah, Pulantan, dan Aluh-Aluh).

Nama : Choky Ginting

NIM : 2110716110009

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

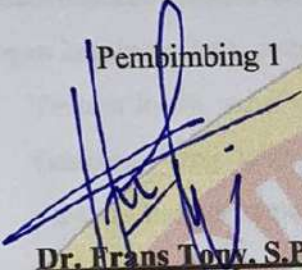
Program Studi : Ilmu Kelautan

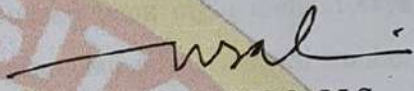
Waktu Pelaksanaan : Januari-Maret 2025

Persetujuan,

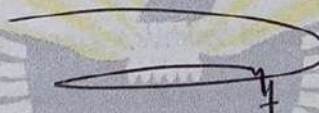
Pembimbing 1

Pembimbing 2


Dr. Frans Tony, S.Pi., M.P.
NIP. 19760210 200912 1 003


Nursalam, S.Kel., M.S.
NIP. 19770824 200812 1 002


Penguji

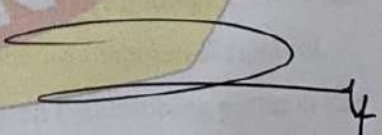

Yulivanto, ST., M.Si
NIP. 19740703 200604 1 002

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Koordinator
Program Studi Ilmu Kelautan
Fakultas Perikanan dan Ilmu
Kelautan


Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP.
NIP. 19640517 199303 1 001


Yulivanto, ST., M.Si.
NIP. 19740703 200604 1 002

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “**Analisis *Mangrove Health Index* di Sisi Timur Muara Sungai Barito, Provinsi Kalimantan Selatan (Studi Kasus: Desa Sungai Musang, Bekambat, Labat Muara, Tanipah, Pulantan, dan Aluh-Aluh).**”.

Penulisan Skripsi ini merupakan syarat untuk memenuhi persyaratan akademik untuk menyelesaikan pendidikan pada program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat. Penulis menyadari dalam menyusun skripsi ini banyak mendapat dukungan, bimbingan bantuan dan kemudahan dari berbagai pihak sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan. Dengan ketulusan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada almarhum ayah saya, **Jhosep Ginting**, yang telah berjuang melawan penyakit demi ingin melihat saya wisuda. Pengorbanan dan keteguhan hati beliau akan selalu menjadi sumber inspirasi bagi saya. Meskipun akhirnya Tuhan lebih sayang kepada Ayah, cinta dan semangat yang beliau tinggalkan akan selalu hidup dalam diri saya.
2. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada ibu saya, **Rupana br Sembiring**, yang telah menjadi sumber kasih sayang dan dukungan tanpa henti. Cinta dan pengorbanan ibu akan selalu saya kenang dan hormati.
3. Bapak **Prof. Dr. Ahmad Alim Bachri, S.E., M.Si.** selaku rektor Universitas Lambung Mangkurat.
4. Bapak **Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP.** selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.
5. Bapak **Yuliyanto, ST., M.Si.** selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat. Serta sebagai Dosen penguji yang telah banyak memberikan bimbingan, kritik dan saran serta waktunya kepada penulis dalam penulisan laporan skripsi ini.
6. Bapak **Dr. Frans Tony, S.Pi., M.P.** selaku Dosen Pembimbing pertama dan Bapak **Nursalam, S.Kel., MS** selaku Dosen pembimbing kedua. Terima kasih atas bimbingan, kritik dan saran serta telah sabar meluangkan

waktunya kepada penulis dalam melakukan penelitian dan mengarahkan penulisan laporan skripsi ini.

7. Segenap Dosen Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan, Bapak **Prof. Dr.Ir. M. Ahsin Rifa'i, M.Si.** selaku Dosen Pembimbing Akademik penulis, Bapak **Dr. Muhammad Syahdan, S.Pi, M.Si.**, Bapak **Baharuddin, S.Kel, M.Si.**, Bapak **Hamdani, S.Pi, M.Si.**, Bapak **Dafiuddin Salim, S.Kel., M.Si.**, Ibu **Ira Puspita Dewi, S.Kel, M.Si.**, Ibu **Putri Mudhlika Lestarina, S.Pi, M.Si.**, Bapak **Muh. Afdal, S. Kel., M.Si.**, Ibu **Mila Safitri Rizfa S.Kel, Msi.**, yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan kepada penulis.
8. Seluruh Staf Administrasi, Staf Perpustakaan serta Staf Direktorat Universitas Lambung Mangkurat yang telah banyak membantu dan memberikan data yang dibutuhkan penulis selama ini.
9. Kepada **Kemendikbudristek** yang telah memberikan beasiswa pendidikan dan bantuan biaya hidup kepada penulis, sehingga penulis selama masa kuliah terbantu khususnya dalam finansial.
10. Kepada cinta kasih saudara-saudara penulis, **Johanna br Ginting** dan **Billy Armando Ginting**. Terima kasih atas doa motivasi yang telah diberikan kepada penulis.
11. **Aldy Indaka Darajati** dan **Ifan Jeriko Simangunsong** yang selalu ada dikala penulis susah dan senang. Menyemangati penulis untuk selalu maju sekalipun ketika penulis sedang terjatuh. Terima kasih telah menjadi pendengar dan pendukung terbaik, memberikan dan mengajarkan banyak hal kepada penulis dan juga telah menjadi teman, saudara, keluarga penulis di perantauan. Penulis tidak akan pernah melupakan kebaikan kalian.
12. **Muhammad Sandy Rizkiawan, Ifan Jeriko Simangunsong, Wahyu Kurniawan** dan **Muhammad Fitra Aulia Safera** yang sudah meluangkan waktunya ikut serta dalam pengambilan data di lapangan. Penulis sangat berterima kasih untuk keringanan hati mereka karena sudah mau membantu tanpa ada keluhan sedikitpun.
13. Teman seperjuangan **Wave Generation 14**, terima kasih atas semua suka dan duka yang telah dilewati selama perkuliahan, dukungan, semangat dan

kerjasamanya.

14. Seluruh Keluarga Besar **HIMAGENIKA ULM 2008 – 2025** atas kebersamaan selama penulis menempuh perkuliahan.
15. Seluruh Keluarga Besar **Ikatan Mahasiswa Batak Banjarbaru (IMABA)** atas kebersamaan selama penulis menempuh perkuliahan.
16. Seluruh Keluarga Besar **Muda-Mudi Sada Ukur Banjarbaru** atas kebersamaan selama penulis menempuh perkuliahan.
17. Umat **Komunitas Santo Lukas, Wilayah Maria, Paroki Banjarbaru**, atas kasih dan dukungannya yang selalu menyertai penulis selama perkuliahan di perantauan.
18. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan, doa dan masukan serta dorongan selama penyusunan skripsi ini.
19. Untuk diriku sendiri, **Choky Ginting**, terima kasih karena telah memilih bertahan meski banyak alasan untuk menyerah. Setiap langkah yang diambil bukanlah kebetulan, melainkan bukti dari tekad yang tak pernah padam. Aku tahu bagaimana rasanya berjuang di tanah rantau, menghadapi keterbatasan, mencari cara untuk bertahan, dan tetap berusaha meraih impian. Tidak semua orang tahu perjuangan ini, tapi aku tahu, aku merasakannya, dan aku bangga pada diriku sendiri. Semoga di masa depan, aku terus melangkah, terus berjuang, dan menjadi versi terbaik dari diriku sendiri, bukan untuk membuktikan sesuatu kepada dunia, tetapi untuk diriku yang telah berani bermimpi dan tidak pernah berhenti mencoba.

Semoga segala bantuan, dukungan, dan doa yang telah diberikan mendapat balasan kebaikan dan limpahan rahmat dari Tuhan Yang Maha Esa. Dengan penuh kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar penelitian ini dapat terus berkembang dan memberikan manfaat bagi banyak pihak. Semoga ilmu yang tertuang dalam skripsi ini dapat berkontribusi bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan kesejahteraan masyarakat.

Banjarbaru, Mei 2024

Choky Ginting

RINGKASAN

Choky Ginting (2110716110009). Analisis *Mangrove Health Index* di Sisi Timur Muara Sungai Barito, Provinsi Kalimantan Selatan (Studi Kasus: Desa Sungai Musang, Bekambat, Labat Muara, Tanipah, Pulantan, dan Aluh-Aluh), dibawah bimbingan Dr. Frans Tony, S.Pi., MP sebagai ketua pembimbing dan Nursalam, S.Kel., MS sebagai anggota pembimbing.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi kesehatan ekosistem mangrove di sisi timur muara Sungai Barito, Provinsi Kalimantan Selatan, dengan menggunakan metode *Mangrove Health Index* (MHI). Fokus wilayah penelitian mencakup enam desa pesisir di Kecamatan Aluh-Aluh, yaitu Sungai Musang, Bekambat, Labat Muara, Tanipah, Pulantan, dan Aluh-Aluh. Daerah ini memiliki ekosistem mangrove yang cukup luas dan berperan penting dalam perlindungan pantai, penyediaan habitat biota laut, serta penyimpanan karbon.

Dalam penelitian ini, pengambilan data dilakukan melalui metode *purposive sampling* dengan parameter utama berupa struktur vegetasi (jenis dan jumlah pohon serta pancang), diameter batang (DBH), dan tutupan kanopi. Tutupan kanopi diukur menggunakan metode *hemispherical photography* yang kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak *ImageJ*. Data struktur vegetasi dikombinasikan untuk menghitung nilai indeks kesehatan mangrove.

Hasil penelitian menunjukkan variasi nilai MHI antar desa yang merepresentasikan kondisi kesehatan mangrove yang berbeda-beda. Rata-rata nilai index kesehatan mangrove pada wilayah ini adalah 56,50%, yang masuk dalam kategori “Sedang”. Nilai indeks kesehatan mencerminkan kombinasi dari parameter tutupan kanopi, diameter pohon, dan jumlah pancang. Beberapa lokasi menunjukkan kondisi mangrove yang sehat, sementara lokasi lainnya memerlukan perhatian dan upaya rehabilitasi. Penurunan kualitas mangrove diduga dipengaruhi oleh aktivitas konversi lahan, pemukiman, serta tambak yang semakin meningkat. Penelitian ini memberikan dasar ilmiah bagi upaya pengelolaan dan pelestarian ekosistem mangrove secara berkelanjutan.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
RINGKASAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	2
1.3.1. Tujuan.....	2
1.3.2. Manfaat.....	3
1.4. Ruang Lingkup Penelitian	3
1.4.1. Ruang Lingkup Wilayah.....	3
1.4.2. Ruang Lingkup Materi.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Pengertian Mangrove.....	5
2.2. Jenis dan Zonasi Mangrove	5
2.3. Fungsi dan Manfaat Ekosistem Mangrove	11
2.4. Karakteristik Habitat Ekosistem Mangrove.....	13
2.5. Kerusakan Ekosistem Mangrove	15
2.6. Tutupan Kanopi	17
2.7. <i>Hemispherical Photography</i>	19
2.8. <i>Mangrove Health Index (MHI)</i>	20
2.9. Penelitian Sebelumnya Mengenai <i>Mangrove Health Index (MHI)</i>	21
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1. Waktu dan Lokasi.....	23
3.2. Alat dan Bahan	23
3.3. Metode Perolehan Data	24
3.3.1. Penentuan Lokasi Sampling.....	24

3.3.2. Pengambilan Data Mangrove.....	25
3.3.3. Identifikasi Jenis Mangrove.....	25
3.3.4. Lingkar Batang.....	26
3.3.5. Pengambilan Data Tutupan Kanopi Menggunakan Metode <i>Hemispherical Photography</i>	27
3.4. Analisis Data.....	29
3.4.1. Analisis Citra <i>On-Screen</i>	29
3.4.2. Pengolahan <i>Hemispherical Photography</i> Menggunakan <i>ImageJ</i>	30
3.4.3. Analisis Persentase Tutupan Kanopi	31
3.4.4. <i>Mangrove Health Index</i> (MHI).....	31
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	33
4.2 Tutupan Kanopi (SC).....	34
4.3 Diameter Batang (SD)	38
4.4 Jumlah Pancang (SNsp).....	42
4.5 Index Kesehatan Mangrove (<i>Mangrove Health Index</i>)	45
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kriteria Penutupan Mangrove	17
2.2. Kategori Kesehatan Hutan Mangrove berdasarkan <i>Mangrove Health Index</i> (MHI)	21
3.1. Alat yang digunakan dalam penelitian.....	23
3.2. Bahan atau sampel yang digunakan dalam penelitian.....	24
4. 1. Hasil analisis data tutupan kanopi mangrove.....	35
4. 2. Hasil perhitungan diameter pada setiap stasiun	38
4. 3. Hasil analisis kesehatan mangrove (<i>Mangrove Health Index</i>).....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Diagram alir penelitian.....	4
2.1. <i>Avicennia alba</i>	7
2.2. Bunga <i>Avicennia alba</i>	7
2.3. Variasi bentuk daun <i>Xylocarpus granatum</i>	8
2.4. Bunga dan buah <i>Xylocarpus granatum</i>	9
2.5. Kulit batang <i>Xylocarpus granatum</i>	9
2.6. Akar <i>Xylocarpus granatum</i>	9
2.7. Daun dan buah <i>Dolichandrone spathacea</i>	10
2.8. Bunga <i>Dolichandrone spathacea</i>	11
2.9 . Batang <i>Dolichandrone spathacea</i>	11
2.10. Siklus karbon.....	12
2.11. Mangrove yang sengaja ditebang.....	15
2.12. Mangrove yang rusak akibat alam	15
2.13. Konversi dan pemanfaatan mangrove di wilayah pesisir Kalimantan Selatan	16
2.14. a. Bentuk kerucut/conical pada <i>Rhizophora</i> , b. tipe tabung/ <i>columnar</i> pada <i>Brugueira</i> , <i>Ceriops</i> , dan <i>Lumnitzera</i> ; c. tipe kanopi <i>spreading</i> /tersebar pada <i>Sonneratia</i> ; d. tipe kanopi round/bulat pada <i>Avicennia</i>	18
2.15. a) rapat dan merata; b,c) celah di satu sisi, sudut atau pusat plot; d,e) tidak teratur.....	19
2.16. Contoh foto dari bawah ke bagian kanopi mangrove yang diperoleh dengan metode <i>hemispherical photography</i>	20
3.1. Peta lokasi penelitian.....	23
3.2 Peta titik sampling penelitian	25
3.3. Pengukuran diameter mangrove kategori pohon.....	27
3.4. Ilustrasi dan hasil metode <i>hemispherical photography</i> dengan lensa <i>fisheye</i> secara vertikal	27
3.5. Posisi pengambilan foto yang sesuai pada beragam kondisi kanopi mangrove.....	28

3.6. Letak pengambilan foto dalam setiap plot yang baik dan benar dengan mempertimbangan posisi pohon	28
4.1. Lokasi penelitian (Ekosistem mangrove pada sisi timur Muara Sungai Barito)	33
4.2. Hasil foto dan analisis dengan kategori kanopi rapat (4 foto untuk setiap plot)	34
4.3. Hasil foto dan analisis dengan kategori kanopi tinggi (5 foto untuk setiap plot)	35
4.4. Hasil foto dan analisis dengan kategori kanopi rendah (9 foto untuk setiap plot)	35
4.5. Hasil rata-rata diameter mangrove kategori pohon	40
4.6. Hasil rata-rata diameter mangrove kategori pancang	41
4.7. Hasil rata-rata diameter mangrove	42
4.8. Hasil jumlah pancang.....	43
4.9. Peta sebaran <i>Mangrove Health Index</i> pada sisi timur muara Sungai Barito.....	49