

**SKRIPSI**

**ESTIMASI STOK KARBON DAN SERAPAN KARBONDIOKSIDA (CO<sub>2</sub>)  
BAGIAN ATAS (*ABOVE GROUND BIOMASS*) PADA EKOSISTEM  
MANGROVE DI DESA SUNGAI CUKA KECAMATAN KINTAP  
KABUPATEN TANAH LAUT  
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



**Oleh :  
Dita Almanda Situmorang  
2110716320006**

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

**2025**

**SKRIPSI**

**ESTIMASI STOK KARBON DAN SERAPAN KARBONDIOKSIDA (CO<sub>2</sub>)  
BAGIAN ATAS (*ABOVE GROUND BIOMASS*) PADA EKOSISTEM  
MANGROVE DI DESA SUNGAI CUKA KECAMATAN KINTAP  
KABUPATEN TANAH LAUT  
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



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

**Oleh :**  
**Dita Almanda Situmorang**  
**2110716320006**

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

**2025**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul : Estimasi Stok Karbon Bagian Atas (*Above Ground biomass*) pada Ekosistem Mangrove di Desa Sungai Cuka Kecamatan Kintap, Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan

Nama : Dita Almanda Situmorang

NIM : 2110716320006

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Program Studi : Ilmu Kelautan

**Persetujuan Pembimbing,**

Pembimbing 1

Pembimbing 2

**Dr. Frans Tony, S.Pi, MP.**  
NIP. 19760210 200912 1 003

**Nursalam, S.Kel., MS.**  
NIP. 197770824 200812 1 002

**Penguji**

**Dr. Yuliyanto, ST, M.Si.**  
NIP. 19740703 200604 1 002

**Mengetahui,**

Dekan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Lambung Mangkurat

Koordinator  
Program Studi Ilmu Kelautan  
Universitas Lambung Mangkurat



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

**Dr. Yuliyanto, ST, M.Si.**  
NIP. 19740703 200604 1 002

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi di waktu yang tepat. Skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa dalam menempuh studi akhir di Universitas Lambung Mangkurat.

Saya mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Frans Tony, S.Pi, MP selaku Dosen Pembimbing pertama dan Bapak Nursalam, S.Kel, M.S selaku Dosen Pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulisan usulan ini bisa tersusun dengan baik.

Saya menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih diperlukan kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan. Akhir kata, semoga penelitian skripsi ini bermanfaat dan berguna untuk kedepannya.

Banjarbaru, Juni 2025

Dita Almanda Situmorang

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>v</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
1.5. Ruang Lingkup .....	3
1.5.1. Ruang Lingkup Wilayah.....	3
1.5.2. Ruang Lingkup Materi.....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1. Ekosistem Mangrove .....	5
2.1.1 Pengertian Mangrove .....	5
2.1.2 Fungsi dan Peran Ekosistem Mangrove.....	5
2.1.3. Habitat Mangrove .....	7
2.1.4. Zonasi Mangrove .....	8
2.1.5. Sebaran Ekosistem Mangrove .....	9
2.2. Biomassa .....	10
2.3. Karbon .....	12
2.3.1. Pengertian Karbon .....	12
2.3.2. Siklus Karbon .....	13
2.3.3. Karbon Biru di Ekosistem Mangrove .....	14
2.4. Penelitian Sebelumnya Mengenai Stok Karbon .....	15
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>17</b>
3.1. Waktu dan Lokasi.....	17
3.2. Alat dan Bahan .....	17
3.2.1. Alat .....	17

3.2.2. Bahan .....	18
3.3. Metode Penelitian.....	18
3.3.1. Persiapan.....	18
3.3.2. Penentuan Lokasi Sampling.....	18
3.3.3. Vegetasi Mangrove .....	19
3.3.4. Pengukuran Tinggi Pohon .....	19
3.3.5. Pengambilan Sampel Kayu.....	21
3.3.6. Pengukuran Massa Jenis Kayu .....	21
3.4. Analisis Data .....	22
3.4.1. Volume Pohon .....	22
3.4.2. Massa Jenis Kayu.....	22
3.4.3. Biomassa Pohon.....	22
3.4.5. Stok Karbon .....	23
3.4.6. Serapan CO <sub>2</sub> .....	23
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
4.1. Kondisi Umum Vegetasi Mangrove di Desa Sungai Cuka .....	24
4.2. Volume Pohon.....	26
4.3. Massa Jenis Kayu .....	28
4.4. Estimasi Biomassa.....	30
4.5. Estimasi Stok Karbon.....	33
4.6. Estimasi Serapan CO <sub>2</sub> .....	36
4.6.1. Estimasi Serapan CO <sub>2</sub> Pada Tiap Stasiun dan Jenis.....	36
4.6.2. Estimasi Total Serapan CO <sub>2</sub> .....	38
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>40</b>
5.1. Kesimpulan.....	40
5.2. Saran.....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>41</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
3.1. Alat yang digunakan pada saat penelitian .....	16
3.2. Bahan yang digunakan pada saat penelitian.....	17

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1.1. Diagram Alir Penelitian .....	4
3.1. Peta Lokasi Penelitian .....	16
3.2. Peta Titik Sampling .....	18
3.3. Prinsip <i>Range Finder</i> .....	21
3.4. Pengukuran Diameter Mangrove Kategori Pohon .....	22