

**ESTIMASI CADANGAN KARBON HUTAN MANGROVE TINGKAT
SAPLING DENGAN PENDEKATAN ALLOMETRIK
DI NAGARI MANDEH**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

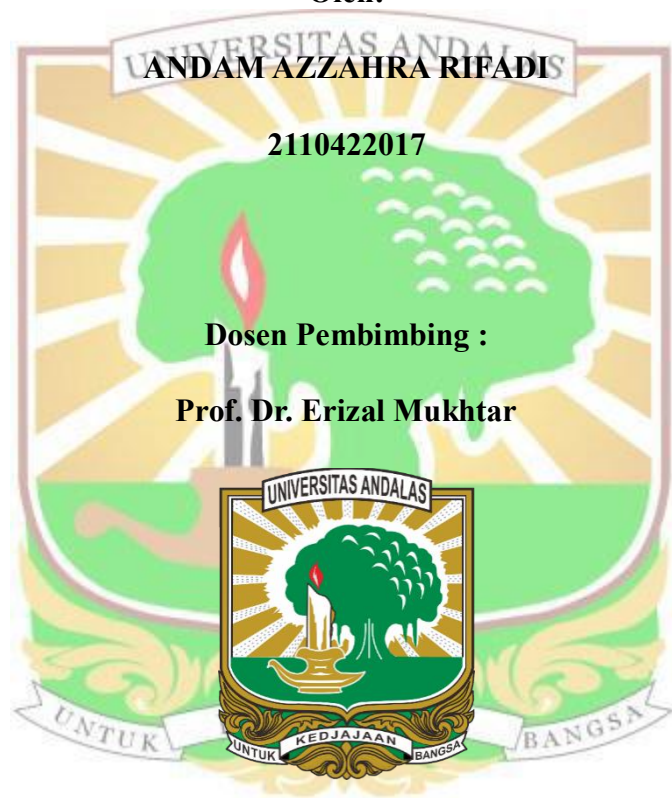
Oleh:

ANDAM AZZAHRA RIFADIS

2110422017

Dosen Pembimbing :

Prof. Dr. Erizal Mukhtar



DEPARTEMEN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2025

**ESTIMASI CADANGAN KARBON HUTAN MANGROVE TINGKAT
SAPLING DENGAN PENDEKATAN ALLOMETRIK
DI NAGARI MANDEH**

ABSTRAK

Penelitian tentang Estimasi Cadangan Karbon pada Vegetasi Mangrove Tingkat Sapling dengan Pendekatan Allometrik di Kawasan Nagari Mandeh, Kecamatan Koto XI Tarusan, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat, dilaksanakan dari November 2024 hingga Januari 2025. Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi cadangan karbon pada vegetasi mangrove tingkat sapling dengan kerapatan berbeda, yaitu vegetasi rapat, sedang, dan jarang. Metode yang digunakan adalah *stratified purposive sampling* dengan peletakan 12 plot berukuran 5×5 meter di tiga lokasi berbeda. Data yang dikumpulkan meliputi pengukuran diameter batang setinggi dada (dbh), serta parameter lingkungan seperti suhu, pH, salinitas, dan kelembapan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan persamaan Allometrik untuk menghitung biomassa dan cadangan karbon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kawasan mangrove di Nagari Mandeh memiliki cadangan karbon total sebesar 28,42 ton/ha, dengan nilai tertinggi terdapat pada vegetasi rapat sebesar 19,51 ton/ha, sedang 8,07 ton/ha, dan jarang 0,84 ton/ha. Spesies dominan yang berkontribusi terhadap penyimpanan karbon adalah *Rhizophora apiculata*. Penelitian ini memberikan informasi penting terkait estimasi cadangan karbon pada vegetasi mangrove yang dapat dijadikan dasar dalam pengelolaan dan konservasi kawasan pesisir berbasis ekosistem.

Kata Kunci: Mangrove, Biomassa, Cadangan Karbon, Allometrik, dbh

**ESTIMASI CADANGAN KARBON HUTAN MANGROVE TINGKAT
SAPLING DENGAN PENDEKATAN ALLOMETRIK
DI NAGARI MANDEH**

ABSTRACT

This research on Carbon Stock Estimation in Sapling Stage Mangrove Vegetation Using the Allometric Approach in Nagari Mandeh, Koto XI Tarusan District, Pesisir Selatan Regency, West Sumatra Province. This study was conducted from November 2024 to January 2025 to estimate carbon stock in sapling-stage mangrove vegetation with varying densities: dense, medium, and sparse. The stratified purposive sampling method was employed by establishing 12 plots measuring 5×5 meters across three different locations. Data collected included measurements of diameter at breast height (dbh) as well as environmental parameters such as temperature, pH, salinity, and humidity. Data analysis was performed using allometric equations to calculate biomass and carbon stock. The results showed that the mangrove area in Nagari Mandeh has a total carbon stock of 28,42 ton/ha, with the highest value found in dense vegetation at 19,51 tons/ha, followed by medium density at 8,07 ton/ha, and sparse vegetation at 0,84 tons/ha. The dominant species contributing to carbon storage was *Rhizophora apiculata*. This study provides important information on carbon stock estimation in mangrove vegetation, which can serve as a basis for ecosystem-based coastal management and conservation.

Keywords: Mangrove, Biomass, Carbon Stock, Allometric, dbh

