

**ESTIMATION OF CARBON STOCK AT TREE LEVEL IN SIGALUIK FOREST,
RANTIH TOURISM AREA, SAWAHLUNTO CITY, WEST SUMATRA**

UNDERGRADUATE THESIS

BY:

Dwi Suci Mahesa Putri

NIM. 2010422016

Pembimbing :

Prof. Dr. Chairul

NIP.195710071987031002



BIOLOGY DEPARTMENT

FACULTY OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES

ANDALAS UNIVERSITY

PADANG

2024

ABSTRAK

Hutan Sigaluik kawasan Wisata Rantih Kota Sawahlunto, Sumatera Barat memiliki potensi dalam menyimpan cadangan karbon pada tingkat pohon. Pada daerah penelitian ini memiliki keanekaragaman pohon yang beragam ditandai dengan ditemukannya 26 famili pohon sebanyak 50 jenis dan 125 individu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui biomassa dan cadangan karbon pada tingkat pohon di Hutan Sigaluik Kawasan Wisata Rantih Kota Sawahlunto, Provinsi Sumatera Barat. Penelitian ini telah dilakukan dari bulan Juni – Oktober 2023. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling* dengan dibuat plot berukuran 10 x 10 meter secara *continious* dari kiri- kanan sebanyak 25 plot. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 26 famili, 50 jenis, dan 125 individu pohon. Nilai biomassa total yaitu 134,68 ton/ha dengan nilai biomassa tertinggi ditemukan pada spesies *Goniothalamus giganteus* sebesar 18,29 ton/ha, sedangkan nilai biomassa terendah ditemukan pada spesies *Archidendron ellipticum* yaitu 0,18 ton/ha. Nilai cadangan karbon total yaitu 63,30 ton/ha dengan nilai cadangan karbon terbesar ditemukan pada spesies *Goniothalamus giganteus* sebesar 8,60 ton/ha, sedangkan nilai cadangan karbon terendah ditemukan pada spesies *Archidendron ellipticum* sebesar 0,08 ton/ha. Nilai total serapan CO₂ yaitu 988,57 ton/ha, nilai terbesar ditemukan pada spesies *Goniothalamus giganteus* sebesar 134,29 ton/ha dan *Archidendron ellipticum* sebagai penyumbang serapan terendah dengan nilai 0,002 ton/ha.

Kata Kunci : *Biomassa, Cadangan Karbon, Pohon, Rantih, Serapan CO₂*

ABSTRACT

The Sigaluik Forest in the Rantih Tourism area of Sawahlunto City, West Sumatra has the potential to store carbon stock at tree level. This research area has a diverse tree diversity, characterized by the discovery of 26 tree families totaling 50 species and 125 individuals. This research aims to determine biomass and carbon stock at tree level in the Sigaluik Forest in the Rantih Tourism Area, Sawahlunto City, West Sumatra Province. This research was conducted from June – October 2023. The method used in this research was purposive sampling by making a plot measuring 10 x 10 meters continuously from left to right there are 25 plots. The total biomass value is 134.68 ton/ha with the highest biomass value found in the species *Goniothalamus giganteus* amounted to 18.29 ton/ha, while the lowest biomass value was found in the species *Archidendron ellipticum* named only 0.18 ton/ha. The total carbon stock value is 63.30 ton/ha with the largest carbon stock value found in the species *Goniothalamus giganteus* amounted to 8.60 ton/ha, while the lowest carbon stock value was found in the species *Archidendron ellipticum* amounting to 0.08 ton/ha. Total value of CO₂ uptake namely 988.57 ton/ha, the largest value found in the species *Goniothalamus giganteus* amounting to 134.29 ton/ha and *Archidendron ellipticum* as the lowest contributor to absorption with a value of 0.002 ton/ha.

Keywords: Biomass, Carbon Stock, Trees, Rantih, CO₂ Uptake

