

PENGESAHAN
Skripsi yang berjudul

**ESTIMASI BIOMASSA DAN SIMPANAN KARBON PERKEBUNAN
KAKAO (*Theobroma cacao* L.) BERBASIS AGROFORESTRI PADA
BEBERAPA KETINGGIAN TEMPAT YANG BERBEDA**

OLEH

AMUNUDIN F. MONTO
NIM. 613 415 034

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh Komisi Pembimbing

Pembimbing I



Dr. Sutrisno Hadi Purnomo, SP.,MP
NIP. 19731210 200812 1 002

Pembimbing II



Dr. Nurmi, SP.,MP
NIP. 19710410 200912 2 001


Mengetahui :

Dekan
Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Asda Rauf, M.Si
NIP. 19620706 199403 2 001

Ketua
Jurusan Agroteknologi



Dr. Indriati Husain, SP., M.Si
NIP. 19731006 200501 2 001

Tanggal Ujian : 10 Juni 2020

Tanggal Lulus : 10 Juni 2020

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

**ESTIMASI BIOMASSA DAN SIMPANAN KARBON PERKEBUNAN
KAKAO (*Theobroma cacao* L.) BERBASIS AGROFORESTRI PADA
BEBERAPA KETINGGIAN TEMPAT YANG BERBEDA**

OLEH


**AMUNUDIN F. MONTO
NIM. 613 415 034**

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh Komisi Pembimbing

Pembimbing 1

Pembimbing 2


Dr. Sutrisno Hadi Paryomo, SP.,MP
NIP. 19731210 200812 1 002


Dr. Nurmi, SP.,MP
NIP. 19710410 200912 2 001

**Mengetahui :
Ketua Jurusan Agroteknologi**


Dr. Indriati Husain, SP.,MSi
NIP. 19731006 200501 2 001

ABSTRAK

Amunudin F. Monto. 613415034 : Estimasi biomassa dan simpanan karbon perkebunan kakao (*Theobroma cacao* L.) berbasis agroforestri pada beberapa ketinggian tempat yang berbeda. Dibawah bimbingan oleh Bapak Sutrisno Hadi Purnomo sebagai pembimbing I dan Ibu Nurmi sebagai pembimbing II.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui potensi biomassa dan simpanan karbon agroforestri kakao. Penelitian dilaksanakan di Dulamayo, Kecamatan Telaga Biru, Kabupaten Gorontalo dan di Kecamatan Bulango Utara, Kabupaten Bone Bolango yang dilaksanakan dari bulan Oktober sampai November 2019. Plot penelitian menggunakan metode plot tunggal. Pengambilan data dilapangan dilakukan dengan membuat plot berukuran 100 m x 20 m yang terdiri dari 5 plot dengan ketinggian tempat (mdpl) yang berbeda. Data yang dikumpulkan meliputi diameter tanaman kakao, diameter tanaman penaung, nama jenis tanaman penaung, jumlah tanaman kakao dan jumlah tanaman penaung. Perhitungan dilakukan dengan menghitung biomassa tanaman menggunakan persamaan allometrik. Konversi biomassa tanaman ke karbon dilakukan dengan mengalikan factor konversi sebesar 0,46. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ketinggian tempat tidak berpengaruh terhadap jumlah potensi biomassa dan simpanan karbon pada agroforestri perkebunan kakao. Tanaman kakao memiliki potensi biomassa dan simpanan karbon sebesar 38,45 ton/ha dan 17,68 ton/ha, pada tanaman penaung mempunyai potensi biomassa dan simpanan karbon sebesar 16,51 ton/ha dan 7,59 ton/ha. Sehingga agroforestri perkebunan kakao mempunyai potensi biomassa dan simpanan karbon sebesar 54,96 ton/ha dan 25,27 ton/ha.

Kata Kunci : *Agroforestri, Allometrik, Biomassa, Simpanan Karbon.*

ABSTRACT

Monto, Amunudin F. 613415034. Biomass estimation and agroforestry-based carbon storage in cacao ecosystems at different heights. Principal Supervisor: Sutrisno Hadi Purnomo. Co-supervisor: Nurmi.

The objective of this research was to investigate biomass potential and carbon storage of cacao agroforestry in Dulamayo, Telaga Biru District, Gorontalo regency and in North Bulango district, Bone Bolango Regency from October to November 2019. It employed a single-plot design. All data were collected by creating five plots with 100 m x 20 m in size; each plot had different heights above mean sea level (in meter). The data involved the diameter of the cacao plant, the diameter of shelterwood, species of shelterwood, the number of the cacao plant, and the number of shelterwood. An allometric equation was used to calculate the biomass estimation of the plant. Further, the conversion of the biomass of the plant to carbon was performed by multiplying the conversion factor of 0.46. The results reported that the height of plantation did not contribute to the potential of biomass and carbon storage of cacao agroforestry. In cacao plant, the biomass potential was 38.45 ton/ha and the carbon storage was 17.68 ton/ha. The biomass potential and the carbon storage of the shelterwood was 16.51 ton/ha and 7.59 ton/ha, respectively. Overall, the total biomass potential of the cacao plantation was 54.96 ton/ha, and the storage carbon measured at 25.27 ton/ha.

Keywords: *Agroforestry, Allometric, Biomass, Carbon Storage.*

