

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Estimasi Biomassa Dan Simpanan Karbon Perkebunan Kakao (*Theobroma cacao* L) Berbasis Agroforestri Sederhana Pada Beberapa Umur Tanaman Yang Berbeda.
Nama : Supriski Dunggio
NIM : 613415030

Telah diperiksa dan disetujui oleh komisi pembimbing :

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Pendamping



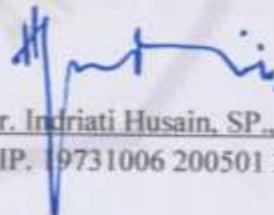
Dr. Nurmi, SP.MP
NIP. 19710410 200912 2 001

Menyetujui,
Dekan Fakultas Pertanian



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

Mengetahui
Ketua Jurusan Agroteknologi



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

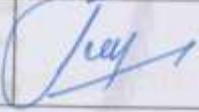
Tanggal Lulus : 30 Desember 2021

DAFTAR TIM KOMISIN PENGUJI

Judul Skripsi : Estimasi Biomassa Dan Simpanan Karbon Perkebunan Kakao (*Theobroma cacao* L) Berbasis Agroforestri Sederhana Pada Beberapa Umur Tanaman Yang Berbeda.

Nama : Suprisky Dunggio
NIM : 613415030

Telah diuji dan dinyatakan lulus dalam sidang ujian pada tanggal di depan komisi penguji

Nama	Jabatan	Tanggal	Tanda Tangan
Dr. Sutrisno Hadi Purnomo, SP.MP	Ketua	30-12-2021	
Dr. Nurmi, SP.MP	Anggota	30-12-2021	
Dr. IR.Hayatiningasih Gubali, M.Si	Anggota	30-12-2021	
Suyono Dude, S. Ag., M.Pd	Anggota	30-12-2021	

Gorontalo, , 20

Menyetujui,
Dekan Fakultas Pertanian

Mengetahui,
Ketua Jurusan Agroteknologi



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

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

ABSTRAK

Supriski Dunggio. 613415030 : Estimasi biomassa dan simpanan karbon perkebunan kakao berbasis agroforestri sederhana pada beberapa umur tanaman yang berbeda. Dibimbing oleh Sutrisno Hadi Purnomo selaku pembimbing I dan Nurmi selaku pembimbing II.

Perubahan iklim yang melanda dunia saat ini merupakan fenomena alam yang harus ditangani secara bersama antar masyarakat dunia karena diperkirakan akan terus mengancam kehidupan makhluk hidup saat ini dan di masa yang akan datang. Penelitian bertujuan untuk mengetahui besar biomassa dan karbon tersimpan pada perkebunan tanaman kakao berbasis agroforestri sederhana. Penelitian ini dilaksanakan selama satu minggu pada bulan November 2019, tempat di Kecamatan Paguyaman, Kabupaten Boalemo, dan Kecamatan Telaga, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Penelitian menggunakan metode survei dan penentuan lokasi dilakukan dengan cara *Purposive Sampling*. Penelitian ini menggunakan plot tunggal dan terdapat 5 plot penelitian dengan ukuran 100 m x 20 m dan terdapat umur yang berbeda-beda. Data yang diambil dalam penelitian adalah diameter batang tanaman kakao dan tanaman penaung. Pengukuran diameter batang dilakukan dengan menggunakan kaliper besar pada batang tanaman pada ketinggian 1,30 m dari permukaan tanah. Perhitungan dilakukan dengan menghitung biomassa tanaman menggunakan persamaan allometrik. Konversi biomassa tanaman kekarbon dilakukan dengan mengalikan faktor konversi sebesar $C=0,46$. Hasil penelitian, Potensi biomassa terbesar terdapat pada umur tanaman 17 tahun dengan jumlah tanaman 123 tanaman yang mencapai 17,39 ton/ha, dan potensi karbon terbesar juga terdapat pada umur tanaman yang sama yaitu mencapai 8,00 ton/ha. Sedangkan plot yang memiliki potensi biomassa dan karbon terkecil terdapat pada umur tanaman 10 tahun dengan biomassa mencapai 9,17 ton/ha dan karbon 4,21 ton/ha.

Kata Kunci : *Agroforestri Sederhana, Biomassa dan Karbon, Kakao.*

ABSTRACT

Supriski Dunggio. Student ID Number 613415030: Estimation of Biomass and Carbon Storage of Cocoa Plantations Agroforestry Simple-Based Systems at Different Plant Ages. The Principal Supervisor is Sutrisno Hadi Purnomo, and the Co-supervisor is Nurmi.

Climate change that is happening worldwide nowadays is a natural phenomenon that must be handled together of the world's communities because it is estimated to continue to threaten the lives of living things today and in the future. This study aims to determine the amount of biomass and carbon stored in cocoa plantations' agroforestry simple-based system. This research was conducted for one week in November 2019 and was located at two different districts, namely Paguyaman Subdistrict, Boalemo Regency, and Telaga Subdistrict, Gorontalo Regency, Gorontalo province. The study applied a survey method, and the determination of the location was carried out by purposive sampling. This study used a single plot, and there were 5 research plots with a size of 100 m x 20 m with different ages. The data taken in this research were the stem diameter of cocoa and shade plants. The stem diameter was measured using a large caliper on the stem of the plant at the height of 1.30 m from the ground. The calculation is carried out by calculating plant biomass using allometric equations. Conversion of plant biomass to carbon is carried out by multiplying the conversion factor by $C=0.46$. The results showed that the greatest potential for biomass was found at the age of 17 years, with 123 plants reaching 17.39 tons/ha, and the greatest carbon potential was also found at the same plant age, reaching 8.00 tons/ha. Meanwhile, the plots with the smallest potential for biomass and carbon were found at the age of 10 years, with biomass reaching 9.17 tons/ha and carbon 4.21 tons/ha.

Keywords: *Simple Agroforestry, Biomass, Carbon, Cocoa.*

