

SKRIPSI

**POTENSI KARBON TERSIMPAN PADA TEGAKAN ATAS
DI KAMPUS AKADEMI KOMUNITAS PETERNAKAN JORONG**

Oleh

MURIYANA MUHANA



FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

BANJARBARU

2023

**POTENSI KARBON TERSIMPAN PADA TEGAKAN ATAS
DI KAMPUS AKADEMI KOMUNITAS PETERNAKAN JORONG**

Oleh

**MURIYANA MUHANA
1810611120019**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan
Program Studi Kehutanan

**FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

Skripsi : **Potensi Karbon Tersimpan Pada Tegakan Atas Di
Kampus Akademi Komunitas Peternakan Jorong**

Nama Mahasiswa : **Muriyana Muhana**

NIM : **1810611120019**

Minat Studi : **Manajemen Hutan**

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji
Pada tanggal 28 Maret 2023

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. H. Udiansvah, MS.
NIP. 196003151988031001

Pembimbing II



Dr. Ir. Mufidah Asyari, M.P.
NIP. 19640618199032002

Penguji



Ir. H. Setia Budi Peran, M.P.
NIP. 195808161986031006

Penguji



Dr. Adi Rahmadi, S.Hut., M.T.
NIP. 197205121999031002

Mengetahui



Koordinator
Program Studi Kehutanan

Yuniarti, S.Hut., M.Si.
NIP. 197803022003122004



Dekan
Fakultas Kehutanan

Dr. H. Kissinger, S.Hut., M.Si.
NIP. 197304261998031001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini bukan karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi lain. Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau terbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis memang diacu di dalam naskah dan disebutkan di dalam daftar pustaka. Apabila kemudian hari dijumpai hal-hal yang bertentangan dengan hal ini, akibatnya tidak merupakan tanggung jawab pembimbing.

Banjarbaru, Maret 2023



RINGKASAN

MURIYANA MUHANA. Potensi Karbon Tersimpan Pada Tegakan Atas Di Kampus Akademi Komunitas Peternakan Jorong. Atas bimbingan Prof. Dr. Ir. H. Udiansyah, MS. selaku dosen pembimbing pertama dan Dr. Ir. Mufidah Asyari, M.P selaku dosen pembimbing kedua Tujuan penelitian ini adalah menganalisis besaran karbon tersimpan pada tegakan mahoni dan tanaman kelapa sawit di kampus Akademi Komunitas Peternakan Jorong.

Cara pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan secara non destruktif dengan pengukuran diameter pada tegakan mahoni dan tinggi pada tegakan kelapa sawit. Parameter yang diukur yakni berdasarkan persamaan allometrik ($dbh \geq 10$ cm, $tinggi \geq 1,5$ m). Untuk tegakan pohon 6 Plot dan 2 plot kelapa sawit.

Kandungan karbon tegakan pohon pada tutupan lahan hutan tanaman yang dominan mahoni berada di kampus Akademi Komunitas Peternakan di Jorong. dengan biomassa rata-rata 122,41 ton/ha, cadangan karbon rata-rata 57,53 ton/ha, dan serapan karbon 179,54 ton/ha. Total biomassa, cadangan karbon, dan serapan karbon dengan luas tutupan lahan hutan tanaman adalah 235,04 ton, 110,47 ton, dan 344,73 ton.

Kandungan karbon pada tegakan kelapa sawit di kampus Akademi Komunitas Peternakan di Jorong dengan biomassa rata-rata 0,27 ton/ha, cadangan karbon rata-rata 0,13 ton/ha, dan serapan karbon 0,39 ton/ha. Total biomassa, cadangan karbon, dan serapan karbon dengan luas tutupan lahan perkebunan sawit adalah 1,74 ton, 0,82 ton, dan 2,55 ton.

Kata Kunci: Biomassa, Cadangan Carbon, Serapan Carbon, Tegakan Mahoni, dan Tanaman Kelapa Sawit

RIWAYAT HIDUP

MURIYANA MUHANA dilahirkan di Kotabaru, 11 November 1999. Ayah bernama Syaiful Mahdi dan Ibu Syamsiah. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara yang semuanya perempuan.

Penulis memulai pendidikan formal di Taman Kanak-kanak 2005. Melanjutkan ke Sekolah Dasar Negeri 1 Kotabaru dan lulus pada tahun 2012. Pada tahun 2012, melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 6 Kotabaru dan lulus pada tahun 2015. Selama sekolah pernah mengikuti FLS2N. Pada tahun yang sama melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Kotabaru dan lulus pada tahun 2018. Selama menjalani Pendidikan di SMA.

Penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Strata 1 di Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru pada tahun 2018 melalui jalur Undangan (SNMPTN). Penulis masuk ke dalam program studi kehutanan dengan minat studi Manajemen Hutan (MH). Penulis telah mengikuti Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Universitas Lambung Mangkurat pada tanggal 25 Oktober sampai 25 November 2020, kemudian mengikuti Praktik Hutan Tanaman (PHT) di Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Madiun pada tanggal 25 juni sampai dengan 5 juli 2021 dan terakhir telah menyelesaikan Praktek Kerja Khusus (Magang) di UPT Tahura Sultan Adam Kalimantan Selatan pada tanggal 18 Januari 2022 sampai 21 Maret 2022. Penulis pernah menjadi asisten Biometri dan Perencanaan Hutan pada tahun 2020 sampai dengan 2023.

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kehutanan Universitas Lambung Mangkurat penulis melakukan penelitian dan menyusun karya ilmiah dengan judul Potensi Karbon Tersimpan Pada Tegakan Atas Di Kampus Akademi Komunitas Peternakan Jorong. Atas bimbingan Prof. Dr. Ir. H. Udiansyah, MS.selaku dosen pembimbing pertama dan Dr. Ir. Mufidah Asyari, M.P selaku dosen pembimbing kedua.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena berkat karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“POTENSI KARBON TERSIMPAN PADA TEGAKAN ATAS DI KAMPUS AKADEMI KOMUNITAS PETERNAKAN JORONG”** sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih antara lain kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Udiansyah, MS selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Ir. Mufidah Asyari, M.P. selaku dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ayahanda dan ibunda serta teman-teman yang telah memberikan semangat, dukungan maupun do'a.

Penulis juga mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kebaikan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap agar penelitian ini dapat berguna bagi kita semua.

Banjarbaru, Maret 2023



Muriyana Muhana

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| PRAKATA | 6 |
| DAFTAR ISI | 6i |
| DAFTAR TABEL | 9 |
| DAFTAR GAMBAR | 10 |
| DAFTAR LAMPIRAN | 11 |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Tujuan Penelitian | 4 |
| C. Manfaat Penelitian | 4 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| A. pengertian Biomassa tegakan dan Karbon | 5 |
| B Pengukuran Biomassa dan Karbon | 6 |
| C. Cadangan Karbon..... | 7 |
| D. Mahoni (<i>Swietenia macrophylla</i>)..... | 8 |
| E. Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq)..... | 9 |
| III. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN | 10 |
| A. Lokasi..... | 10 |
| B. Keadaan Topografi dan Tanah..... | 11 |
| C. Iklim dan Curah Hujan..... | 11 |
| D. Keadaan Sosial Ekonomi Masyarakat..... | 11 |
| V. METODELOGI PENELITIAN | 14 |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian | 14 |
| B. Objek dan Alat Penelitian | 14 |

| | |
|---|-----------|
| C. Batasan Penelitian | 15 |
| D. Prosedur Penelitian | 15 |
| E. Analisis Data | 18 |
| V. HASIL DAN PEMBAHASAN | 21 |
| A. Besaran Biomassa | 21 |
| 1. Tegakan Mahoni | 21 |
| 2. Tegakan Kelapa Sawit..... | 23 |
| B. Besaran Cadangan Karbon..... | 24 |
| 1. Tegakan Mahoni | 24 |
| 2. Tegakan Kelapa Sawit | 26 |
| C. Serapan Karbon..... | 28 |
| 1. Tegakan Mahoni | 28 |
| 2. Tegakan Kelapa Sawit | 30 |
| D. Biomassa, Cadangan Karbon, Serapan Karbon Pada Tegakan Atas Di Kampus Akademi Komunitas Peternakan Jorong | 31 |
| VI. PENUTUP..... | 35 |
| A. Kesimpulan | 35 |
| B. Saran | 35 |
| DAFTAR PUSTAKA | 36 |
| LAMPIRAN..... | 39 |

DAFTAR TABEL

| Nomor | Halaman |
|---|---------|
| 1. Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Umur dan Jenis Kelamin | 12 |
| 2. Sumber Data dan Parameter Penelitian Berdasarkan Tujuan Penelitian..... | 16 |
| 3. Rumus Allometrik Untuk Perhitungan Biomassa Tumbuhan..... | 19 |
| 4. Hasil Pehitungan Biomassa Tegakan Mahoni | 21 |
| 5. Hasil Pehitungan Biomassa Tegakan Kelapa sawit | 23 |
| 6. Hasil Pehitungan Cadangan Karbon Tegakan Mahoni | 25 |
| 7. Hasil Pehitungan Cadangan Karbon Tegakan Kelapa Sawit | 27 |
| 8. Hasil Pehitungan Serapan KarbonTegakan Mahoni | 29 |
| 9. Hasil Pehitungan Serapan Karbon Tegakan Kelapa Sawit | 30 |
| 10. Total Biomassa, Cadangan Karbon, Serapan Karbon Di Kampus Akademi Komintas Peternakan Jorong..... | 32 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Halaman |
|--|---------|
| 1. Lokasi Penelitian..... | 14 |
| 2. Digram Aliran Penelitian | 16 |
| 3. Bentuk Plot Pengambilan Sampel Pohon | 17 |
| 4. Bentuk Plot Pengambilan Sampel Kelapa Sawit | 18 |
| 5. Grafik Total Biomassa Setiap Plot Mahoni | 22 |
| 6. Grafik Total Biomassa Setiap Plot Kelapa Sawit | 24 |
| 7. Grafik Total Cadangan Karbon Setiap Plot Mahoni | 26 |
| 8. Grafik Total Cadangan Karbon Setiap Plot Kelapa Sawit..... | 27 |
| 9. Grafik Total Serapan Karbon Setiap Plot Mahoni | 29 |
| 10. Grafik Total Serapan Karbon Setiap Plot Kelapa Sawit | 30 |
| 11. Grafik Total Biomassa Tegakan Total Biomassa, Cadangan Karbon, Serapan Karbon Di Kampus Akademi Komunitas Peternakan Jorong | 33 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Halaman |
|---|---------|
| 1. Data Hasil Pengukuran Biomassa dan Karbon Tegakan Mahoni | 40 |
| 2. Data Hasil Pengukuran Biomassa dan Karbon Tegakan Kelapa Sawit | 59 |
| 3. Dokumentasi Di Lokasi Tegakan Mahoni | 63 |
| 4. Dokumentasi Di Lokasi Tegakan Kelapa Sawit | 64 |