

SKRIPSI

**PENDUGAAN CADANGAN KARBON DI AREA HUTAN PENDIDIKAN
(KHDTK) UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
TAHURA SULTAN ADAM MANDIANGIN**

**Oleh
HAIRANI**



**FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2024

SKRIPSI

**PENDUGAAN CADANGAN KARBON DI AREA HUTAN PENDIDIKAN
(KHDTK) UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
TAHURA SULTAN ADAM MANDIANGIN**

Oleh

**HAIRANI
1910611110026**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan
Program Studi Kehutanan**

**FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2024

Judul Penelitian : **Pendugaan Cadangan Karbon Di Area Hutan Pendidikan (KHDTK) Universitas Lambung Mangkurat Tahura Sultan Adam Mandiangin**

Nama Mahasiswa : **Hairani**

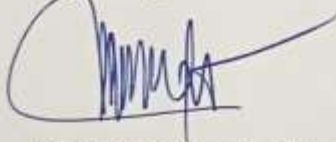
Nomor Induk Mahasiswa : **1910611110026**

Program Studi : **Kehutanan**

Minat Studi : **Silvikultur**

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji
Pada Tanggal 25 Maret 2024

Pembimbing I



Dr. Yusanto Nugroho, S.Hut, M.P.
NIP. 197701302002121001

Pembimbing II



Dr. Susilawati, S.Hut, M.P.
NIP. 197505052003122003

Mengetahui,

Koordinator
Program Studi Kehutanan



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

Dekan
Fakultas Kehutanan



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

PENYATAAN

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

Banjarbaru, Maret 2024



Hairani

RINGKASAN

HAIRANI, Pendugaan Cadangan Karbon di Areal Hutan Pendidikan (KHDTK) Universitas Lambung Mangkurat Tahura Sultan Adam Mandiangin. Dibimbing oleh Bapak Dr. Yusanto Nugroho. S.Hut, M.P. selaku Dosen pembimbing pertama dan Ibu Dr. Susilawati. S.Hut, M.P. selaku Dosen pembimbing kedua. Tujuan dari penelitian ini adalah Menganalisis pendugaan biomassa dan cadangan karbon di area Hutan Pendidikan (KHDTK) Universitas Lambung Mangkurat.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode random sampling dan data yang digunakan berupa data biomassa pohon, nekromassa kayu, biomassa tumbuhan bawah, nekromassa seresah dan biomassa tanah. Biomassa yang dihasilkan biomassa pohon yaitu 230,11 ton/ha serta cadangan karbon pohon sebesar 105,85 ton/ha. Biomassa yang dihasilkan nekromassa kayu yaitu 9,83 ton/ha serta cadangan karbon sebesar 4,52 ton/ha. Biomassa tumbuhan bawah yaitu 5,52 ton/ha dengan cadangan karbon 2,54 ton/ha serta biomassa yang dihasilkan nekromassa seresah yaitu 42,48 ton/ha dengan cadangan karbon 19,55 ton/ha. Cadangan karbon yang dihasilkan oleh biomassa tanah sebesar 822,14 ton/ha.

Data hasil pengukuran biomassa dan karbon bahwa jumlah total cadangan karbon tersimpan yang dimiliki oleh vegetasi di sekitar kawasan KHDTK sebesar 1253,81 ton/ha. Karbon yang tersimpan pada biomassa permukaan tanah sebesar 132,57 ton/ha dengan total biomassa 287,94 ton/ha. Hasil karbon tanah menunjukkan bahwa karbon yang tersimpan sebesar 1121,24 ton/ha. Proses dekomposisi serasah yang maksimal menjadi salah satu faktor utama tingginya bahan organik pada lapisan tanah bagian atas sehingga menjadikan hasil karbon tanah tinggi.

Kata Kunci : Biomassa, Cadangan Karbon, Hutan Pendidikan (KHDTK) ULM

RIWAYAT HIDUP

HAIRANI lahir di Hulu Sungai Tengah, 06 Januari 2002. Memiliki Ayah bernama Nur'aini dan Ibu bernama Ina Kartini. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Penulis memulai pendidikan formal di sekolah Taman Kanak-kanak di TK Swadaya pada tahun 2006. Pada tahun 2007 melanjutkan ke Sekolah Dasar Negeri 1 Mahang Matang Landung dan lulus pada tahun 2013. Penulis tahun 2013, melanjutkan ke sekolah menengah pertama di SMPN 1 Pandawan dan lulus pada tahun 2016. Penulis tahun 2016, melanjutkan ke sekolah di SMA Negeri 8 Barabai dan lulus pada tahun 2019.

Penulis kemudian melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Srata 1 di Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru pada tahun 2019 melalui Jalur SNMPTN. Penulis masuk ke dalam program studi kehutanan dengan minat studi Silvikultur atau Budidaya Hutan (BDH). Penulis telah mengikuti Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Universitas Lambung Mangkurat pada tanggal 21 Juni sampai dengan 2 Juli 2021, kemudian mengikuti Praktik Hutan Tanaman (PHT) di Kesatuan Pemangku Hutan (KPH) Madiun tanggal 11 Januari sampai dengan 19 Januari 2022 dan terakhir telah menyelesaikan Praktik Kerjsa Khusus (Magang) di PT. Tunas Inti Abadi tanggal 23 Januari sampai dengan 23 Maret 2023. Selama kuliah penulis pernah menjadi asisten Dendrologi Hutan dan asisten Identifikasi Tanah Hutan 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 “Pendugaan Cadangan Karbon Di Area Hutan Pendidikan (KHDTK) Universitas Lambung Mangkurat Tahura Sultan Adam Mandiangin”. Atas bimbingan. Dr. Yusanto Nugroho. S.Hut, M.P. selaku dosen pembimbing pertama dan Dr. Susilawati S.Hut, M.P. selaku dosen pembimbing kedua.

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian ini yang berjudul “Pendugaan Cadangan Karbon Di Area Hutan Pendidikan (KHDTK) Universitas Lambung Mangkurat Tahura Sultan Adam Mandiangin” Usulan penelitian ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Yusanto Nugroho. S.Hut, M.P. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing dan memberikan saran dalam penyusunan usulan penelitian ini.
2. Ibu Dr. Susilawati, S.Hut, M.P. selaku Dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan saran dalam penyusunan usulan penelitian ini.
3. Orang tua, keluarga dan seluruh teman-teman Sonokeling 2019 yang telah memberikan berupa bantuan, semangat serta doa dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca serta semua pihak yang membutuhkan dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarbaru, Januari 2024

Hairani

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Biomassa	4
B. Cadangan Karbon.....	5
C. Sifat Tanah	7
D. Hubungan Tanah Dengan Cadangan Karbon.....	14
III. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	16
A. Letak dan Luas Wilayah	16
B. Keadaan Iklim	16
C. Topografi.....	17
D. Tanah.....	18
E. Flora dan Fauna.....	18

IV. METODE PENELITIAN.....	20
A. Tempat dan Waktu Penelitian	20
B. Alat dan Bahan.....	20
C. Prosedur Penelitian	21
D. Analisis Data	24
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. Biomassa dan Karbon	27
B. Estimasi Cadangan Karbon.....	36
VI. PENUTUP	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	46