

**SKRIPSI**

**ANALISIS CADANGAN KARBON PADA DUKUH DI DESA SUNGAI  
ALANG KECAMATAN KARANG INTAN**

**Oleh**

**SITI FATIMAH**



**FAKULTAS KEHUTANAN**

**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**

**BANJARBARU**

**2024**

**ANALISIS CADANGAN KARBON PADA DUKUH DI DESA SUNGAI  
ALANG KECAMATAN KARANG INTAN**

**Oleh**

**SITI FATIMAH  
2010611120001**

Skripsi

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

**FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARABARU**

**2024**

Judul Penelitian : Analisis Cadangan Karbon Pada Dukung Di Desa Sungai Alang Kecamatan Karang Intan  
Nama Mahasiswa : Siti Fatimah  
NIM : 2010611120001  
Minat Studi : Silvikultur

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 13 Desember 2024

Pembimbing I



Ir. H. Ahmad Yamani, M. P.  
NIP. 196007021989031005

Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. H. Yudi Firmanul A, M. Sc.  
NIP. 196707161992031002

Mengetahui,

Koordinator  
Program Studi Kehutanan



Ir. Feany Rianawati, M. P.  
NIP. 1967121219970320001

Dekan  
Fakultas Kehutanan



Prof. 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 diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis memang diacu dalam naskah dan disebutkan di daftar pustaka. Apabila pada kemudian hari dijumpai hal-hal yang bertentangan dengan hal ini, akibatnya tidak merupakan tanggung jawab pembimbing.

Banjarnegara, Desember 2024



Siti Fatimah

## RINGKASAN

**SITI FATIMAH.** “ Analisis Cadangan Karbon pada Dukuh di Desa Sungai Alang Kecamatan Karang Intan”. Atas bimbingan dari Bapak **Ir. H. Ahmad Yamani, M. P** selaku dosen pembimbing pertama dan Bapak **Prof. Dr. Ir. H. Yudi Firmanul Arifin, M.Sc** selaku dosen pembimbing kedua.

Kerusakan hutan di Indonesia sudah mencapai kurang lebih 50 % (59,62 juta ha) dan ini terus bertambah 2,8 juta ha/tahun. Secara signifikan mengurangi sumber karbon yang tersimpan dalam biomassa hutan terlepas ke dalam atmosfer dan kemampuan bumi untuk menyerap CO<sub>2</sub> dari udara melalui fotosintesis hutan berkurang. Selain akibat tersebut, intensitas Efek Rumah Kaca (ERK) akan ikut naik dan menyebabkan naiknya suhu permukaan bumi.

Salah satu cara untuk mengurangi dampak tersebut adalah dengan mengendalikan konsentrasi karbon melalui pengembangan sink program, dimana karbon organik sebagai hasil fotosintesa akan disimpan dalam biomassa hutan pada pohon berkayu atau dilantai hutan (pada serasah dan tanah hutan). Kuantitas cadangan karbon di setiap lahan bervariasi, dipengaruhi oleh keanekaragaman dan kerapatan vegetasi, jenis tanah, serta metode pengelolaannya. Kondisi vegetasi di Desa Sungai Alang masih tergolong asri dan rimbun, meskipun beberapa lahan masih terdiri dari semak belukar dan padang alang – alang.

Sehubungan dengan isu perubahan iklim dan pemanasan global, maka salah satu cara untuk menjaga fungsi jasa lingkungan menyerap dan menyimpan karbon adalah dengan merawat dan mempertahankan vegetasi hutan dari kemungkinan kerusakan (deforestasi dan degradasi). Diharapkan hasil akhir penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pemerintah setempat dan masyarakat, serta menjadi informasi dan pertimbangan dalam pemanfaatan dan pengelolaan kebun campuran di Desa Sungai Alang. Selain itu, hasil ini juga dapat berfungsi sebagai evaluasi bagi masyarakat dan pemerintah daerah terkait dengan peningkatan kapasitas dari dukuh dalam penyerapan cadangan karbon guna mengatasi pemanasan global.

Total nilai estimasi cadangan karbon pada dukuh di Desa Sungai Alang sebesar 694,2202 ton/ha untuk cadangan karbon. Dengan sumber cadangan karbon

tertinggi terdapat pada tingkatan pohon dengan jumlah 636,130 ton/ha. Sumber cadangan karbon terendah terdapat pada tingkatan kayu mati (*nekromasaa*) dengan jumlah cadangan karbon 0,014 ton/ha. Faktor yang mempengaruhi perbedaan nilai total estimasi cadangan karbon pada setiap plot yaitu jenis, diameter, tinggi dan jumlah individu vegetasi tersebut. Tingkatan pohon memiliki cadangan karbon tertinggi karena didominasi dengan diameter dan tinggi yang lebih besar dan jumlah individu yang banyak.

Kata Kunci: *Cadangan Karbon, Biomassa, dan Dukuh*

## **RIWAYAT HIDUP**

**SITI FATIMAH**, lahir di Provinsi Kalimantan Selatan, Kabupaten Banjar, Kecamatan Karang Intan, Desa Sungai Alang pada tanggal 09 Maret 2002. Merupakan anak pertama dari dua bersaudara yang dilahirkan oleh pasangan bapak Kamrani dan ibu Rosiah.

Penulis menjalani pendidikan formal mulai dari Sekolah Dasar Negeri Sungai Alang 1 pada tahun 2008 dan lulus pada tahun 2014. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri 6 Karang Intan pada tahun 2014 dan lulus pada tahun 2017. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas 2 Martapura pada tahun 2017 sampai tahun 2020. Penulis melanjutkan pendidikan Starta – 1 di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.

Semasa perkuliahan penulis mengikuti kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) pada tahun 2022 di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Mandiangin. Penulis juga mengikuti kegiatan Praktik Hutan Tanaman (PHT) pada tahun 2023 di Perum Perhutani Madiun. Selanjutnya penulis mengikuti Praktik Kerja Khusus (magang) di PT. Energi Batubara Lestari Rantau. Penulis aktif dalam kegiatan organisasi dalam tingkat fakultas Himpunan Mahasiswa Silviculture tahun 2023 dan Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Kehutanan pada departemen Ekonomi Kreatif tahun 2023. Sebagai syarat akhir untuk mendapatkan gelar Sarjana Kehutanan, penulis membuat skripsi yang berjudul Analisis Cadangan Karbon Pada Dukuh Di Desa Sungai Alang, Kecamatan Karang Intan.

## **PRAKATA**

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, taufik, serta hidayah – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ANALISIS CADANGAN KARBON PADA DUKUH DI DESA SUNGAI ALANG KECAMATAN KARANG INTAN” Tujuan penulisan skripsi ini untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari bantuan semua pihak. Penulis dengan ini menyampaikan ucapan terima kasih sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Ir. H. Ahmad Yamani, M.P. selaku Dosen Pembimbing pertama.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Yudi Firmanul Arifin, M. Sc. selaku Dosen Pembimbing kedua.
3. Bapak Ir. Budi Sutiya, M.P. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Keluarga, kerabat serta teman – teman yang telah memberikan dukungan, bantuan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca dalam rangka menyempurnakan penulisan skripsi ini. Atas perhatiannya penulis ucapkan terimakasih. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis tetapi juga bagi para pembaca.

Banjarbaru, Desember 2024

Siti Fatimah

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>PERNYATAAN</b> .....	i
<b>RINGKASAN</b> .....	ii
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	iv
<b>PRAKATA</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan .....	5
C. Manfaat .....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
A. Cadangan Karbon.....	6
B. Biomassa .....	8
C. Dukuh.....	9
<b>III. GAMBARAN UMUM LOKASI</b> .....	11
A. Sejarah Desa.....	11
B. Keadaan Geografis .....	11
C. Iklim .....	12
D. Demografi (Kependudukan).....	13
E. Keadaan Pendidikan .....	14
F. Keadaan Kesehatan .....	16
G. Keadaan Sosial .....	17
H. Keadaan Ekonomi .....	18

<b>IV. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>21</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	21
C. Prosedur Penelitian.....	22
D. Batasan Penelitian.....	25
E. Analisis Data .....	25
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
A. Estimasi Biomassa di Dukuh .....	29
B. Estimasi Cadangan Karbon di Dukuh .....	32
C. Perbandingan Estimasi Cadangan Karbon pada Berbagai Lokasi Penelitian.....	34
<b>VI. PENUTUP .....</b>	<b>38</b>
A. Kesimpulan .....	38
B. Saran .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>42</b>