

**PENDUGAAN CADANGAN KARBON (C) TERSIMPAN DI  
ATAS PERMUKAAN TANAH PADA VEGETASI HUTAN  
TANAMAN JATI (*Tectona grandis* Linn. f )  
(Di Bagian Utara RPH Sengguruh BKPH Sengguruh KPH Malang  
Unit II Jawa Timur)**

**SKRIPSI**

**OLEH  
RANDI ANWAR  
NIM. 06740014**



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN  
JURUSAN KEHUTANAN  
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
NOVEMBER 2010**

**PENDUGAAN CADANGAN KARBON ( C ) TERSIMPAN DI  
ATAS PERMUKAAN TANAH PADA VEGETASI HUTAN  
TANAMAN JATI (*Tectona grandis* Linn. f )  
(Di Bagian Utara RPH Sengguruh BKPH Sengguruh KPH Malang  
Unit II Jawa Timur)**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada  
Universitas Muhammadiyah Malang  
Untuk memenuhi salah satu persyaratan  
Dalam menyelesaikan program Sarjana Kehutanan

**OLEH  
RANDI ANWAR  
NIM. 06740014**

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN  
JURUSAN KEHUTANAN  
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
NOVEMBER 2010**

## LEMBARAN PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Pendugaan Cadangan Karbon ( C ) Tersimpan di atas  
Permukaan Tanah pada Vegetasi Hutan Tanaman  
Jati (*Tectona grandis* Linn.f) di Bagian Utara RPH  
Sengguruh BKPH Sengguruh KPH Malang Unit II Jawa  
Timur

Nama : Randi Anwar

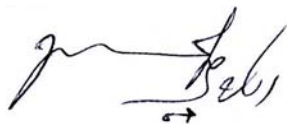
Nim : 06740014

Jurusan/Prog. Studi : Kehutanan/Kehutanan

Skripsi oleh Randi Anwar ini telah diperiksa dan disetujui  
untuk diuji

Malang, 27 September 2010

**Pembimbing I**

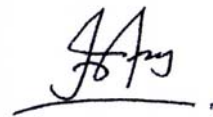


**Ir. Nugroho Triwaskito, MP**

NIP. 196412131990081001

Malang, 07 Oktober 2010

**Pembimbing II**



**Tatag Muttaqin, S.Hut**

NIP. 105.0907.0473

## LEMBARAN PENGESAHAN

Judul : Pendugaan Cadangan Karbon ( C ) Tersimpan di atas Permukaan Tanah pada Vegetasi Hutan Tanaman Jati (*Tectona grandis* Linn.f) di Bagian Utara RPH Sengguruh BKPH Sengguruh KPH Malang Unit II Jawa Timur

Nama : Randi Anwar

Nim : 06740014

Jurusan/Prog. Studi : Kehutanan/Kehutanan

Skripsi oleh Randi Anwar ini telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 30 Oktober 2010

### Dewan Penguji

#### Penguji I



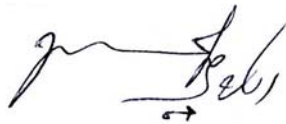
Ir. Moch. Chanan, MP

#### Penguji II



Drs. Amir Syarifuddin, MP

#### Penguji III



Ir. Nugroho Tri Waskito, MP

#### Penguji IV



Tatag Muttaqin, S.Hut

Mengesahkan,

**Dekan**



**Dr. Ir. Damat, MP**

NIP. 196402281990031003

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Kehutanan**



**Ir. Nandang Rahayu, MP**

NIP. 196310211991011001

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan .....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Gambaran Umum Tanaman Jati .....	6
2.2 Karbon (C).....	8
2.3 Pengertian Biomassa .....	10
2.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi Biomassa.....	10
2.5 Pengukuran dan pendugaan Biomassa.....	11
2.6 Pemanasan Global .....	13
2.7 Peranan Hutan Sebagai Penyerap Karbon.....	15
2.8 Siklus Karbon .....	16

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	19
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	19
3.3 Metode Pengambilan data.....	19
3.4 Metode Penelitian .....	20
3.4.1 Pengelompokan Data.....	20
3.4.2 Metode Pembuatan Plot Pengukuran Pohon.....	20
3.4.3 Metode Pengukuran Tinggi Pohon.....	21
3.4.4 Pengukuran Biomassa Pohon.....	23
3.4.5 Pengukuran Biomassa Tumbuhan Bawah.....	24
3.4 Parameter Yang Diamati .....	25
3.5 Analisa Data .....	25

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Keadaan Umum Wilayah RPH Sengguruh .....	28
4.1.1 Letak dan Luas Batas .....	28
4.1.2 Geografis.....	28
4.1.3 Kondisi Topografi.....	29
4.1.4 Tanah dan Geologi.....	29
4.1.5 Iklim.....	29
4.1.6 Kondisi Masyarakat sekitar Hutan.....	30
4.1.7 Potensi Kawaasan.....	31
4.2 Pendugaan Cadangan Karbon Pada Hutan Jataman Jati.....	31
4.2.1 Pendugaan Biomassa Pohon.....	31

4.2.2 Pendugaan Biomassa tumbuhan Bawah.....	36
4.3 Cadangan Karbon Tersimpan Pada Seluruh Kawasan	
Penelitian.....	39
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	41
5.2 Saran .....	42
DAFTAR PUSTAKA .....	43
LAMPIRAN.....	45

## DAFTAR TABEL

<i>No.</i>	<i>Teks</i>	<i>Halaman</i>
1.	Karbon di dalam berbagai reservoir dari siklus global .....	18
2.	Hasil Perhitungan Biomassa pohon berdasarkan kelas umur.....	32
3.	Hasil Perhitungan Biomassa dan karbon pada tumbuhan Bawah.....	36
4.	Cadangan karbon Tersimpan pada Seluruh Kawasan penelitian.....	39



## DAFTAR GAMBAR

<i>No.</i>	<i>Teks</i>	<i>Halaman</i>
1.	Siklus karbon .....	17
2.	Metode pembuatan Subplot pengukuran biomassa pohon .....	20
3.	Contoh pengukuran tinggi pohon.....	22
4.	Kuadran pengambilan contoh tumbuhan bawah.....	24

## DAFTAR LAMPIRAN

<i>No.</i>	<i>Teks</i>	<i>Halaman</i>
1.	Peta Lokasi Penelitian .....	45
2.	Perhitungan Biomassa Pohon pada KU I... ..	46
3.	Perhitungan Biomassa Pohon pada KU II .....	81
4.	Perhitungan Biomassa Pohon pada KU III .....	91
5.	Perhitungan Biomassa Tumbuhan Bawah.....	99
6.	Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....	113

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Randi Anwar  
Nim : 06740014  
Jurusan : Kehutanan  
Fakultas : Pertanian Peternakan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul ” **Pendugaan Cadangan Karbon ( C ) Tersimpan di atas Permukaan Tanah pada Vegetasi Hutan Tanaman Jati (*Tectona grandis Linn. f*) di Bagian Utara RPH Sengguruh BKPH sengguruh KPH Malang Unit II Jawa Timur**” Adalah bukan karya tulis ilmiah (skripsi) orang lain, baik segian ataupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah saya sebutkan sumbernya dengan benar.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan maka saya bersedia mendapat sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Malang, 30 Oktober 2010  
Yang membuat pernyataan,

Randi Anwar

## **Lembar Persembahan**

**Dengan segala kemurnian cinta kasih dan ketulusan Dharma Bakti**

**Buah karya ini ku persembahkan kepada :**

**Ayah dan Ibunda tercinta yang telah mengorbankan seluruh  
kehidupan demi ananda tersayang**

**Bapak dan ibu dosen yang perna mendidik dan mengajarkan berbagi  
ilmu yang sangat berguna bagi kehidupanku.**

**Selama aku menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Malang**

**Beserta Teman-temanku Seperjuangan di Departmen Of Forestry  
(Ankatan 2006) yang telah banyak membantu selama di bangku  
perkuliahan**

## M O T T O

*Orang terbaik adalah orang yang bisa membuat orang lain  
lebih baik...*

*Seseorang mungkin dapat melarikan diri dari  
Kebenaran dunia*

*Tetapi tidak dapat melarikan diri dari  
Kebenaran cinta*

*Karena kebenaran cinta adalah kebenaran sejati*

*Katakan sesuatu yang sesungguhnya  
Walaupun kenyataan itu sangat menyakitkan.....*

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada tanggal 10 Januari 1987 di Desa Tawa Kasiruta Kecamatan Bacan Barat Kabupaten Halmahera Selatan Propinsi Maluku Utara, sebagai putra Pertama dari ayahanda Anwar Hi. Hasim dan ibunda Mirsan Safiddin, dari dua Bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri Tawa Kasituta pada tahun 1999, Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Bacan pada tahun 2002, dan Sekolah Menengah Umum Negeri 2 Bacan Kabupaten Halmahera Selatan pada tahun 2005. Pada tahun 2006 penulis melanjutkan pendidikan di Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian - Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

Semasa di Perguruan Tinggi penulis aktif pada berbagai kegiatan Organisasi intra kampus maupun ekstra kampus. Pada kegiatan intra kampus Penulis pernah menjabat sebagai ketua bidang organisasi HMJ Kehutanan “**Sylva Indonesia**” periode 2007-2008, Sekertaris Bidang Kader Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) periode 2007-2008, Ketua Bidang Kader Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) Periode 2008-2009, Ketua Umum HMJ Kehutanan “**Sylva Indonesia**” Periode 2008-2009, Ketua Umum Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Malang (BEM FP UMM) periode 2009-2010, Ketua Koordinator Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang (BEM FPP UMM) periode 2009-2010, Anggota Presnas wilayah IV Ikatan BEM Pertanian Se-Indonesia Periode 2009-2010 dan anggota MBC (Muhammadiyah Badminton Club) UMM tahun 2008 sampai sekarang, Serta aktif di organisasi daerah Ikatan Pelajar Mahasiswa Maluku Utara Malang Sebagai Sekretaris Umum Periode 2008-2009.