

**ESTIMASI KANDUNGAN KARBON TEGAKAN PADA EKOSISTEM RAWA
DI DESA SUNGAI RAMBUTAN, KECAMATAN INDERALAYA UTARA,
KABUPATEN OGAN ILIR, SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Studi Biologi



Oleh

AMELYA

08061004047

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
JUNI 2011**

S
547
Ame
e
C-11259
2011

R 21772 / 22236

**ESTIMASI KANDUNGAN KARBON TEGAKAN PADA EKOSISTEM RAWA
DI DESA SUNGAI RAMBUTAN, KECAMATAN INDERALAYA UTARA,
KABUPATEN OGAN ILIR, SUMATERA SELATAN**



SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Studi Biologi



Oleh

AMELYA

08061004047

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
JUNI 2011**

LEMBAR PENGESAHAN

**ESTIMASI KANDUNGAN KARBON TEGAKAN PADA EKOSISTEM RAWA
DI DESA SUNGAI RAMBUTAN, KECAMATAN INDERALAYA UTARA,
KABUPATEN OGAN ILIR, SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI


Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Studi Biologi

Oleh

AMELYA
08061004047

Inderalaya, Juni 2011

Pembimbing II



Drs. Hanifa Marisa, M.S.
NIP. 19640529 199102 1 001

Pembimbing I



Dwi Puspa Indriani, M.Si.
NIP. 19780529 200212 2 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi




Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc.
NIP. 19590909 198703 1 004

MOTTO

"Dalam hidup ini selalu ada pilihan yg harus kita ambil, setelah kita memilih kadang sangat susah untuk kita jalankan. Menyedihkan memang, tapi bukankan lebih menyedihkan lagi bila kita tidak menyelesaikan apa yang sudah kita mulai?"
- Shinobu Inokuma (Salad Day, 2000) -

Kupersembahkan karya kecilku ini untuk :

- ❖ Dien-ku*
- ❖ Papa dan Mama' tersayang*
- ❖ Ayuk-ayuk dan kakak-kakakku tercinta*
- ❖ Keponakanku dan Seluruh Keluargaku
tercinta*
- ❖ Almamaterku*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah menganugerahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul **Estimasi Kandungan Karbon Tegakan pada Ekosistem Rawa di Desa Sungai Rambutan Kecamatan Inderalaya Utara Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan** yang merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains bidang studi Biologi di Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

Ucapan terima kasih dan rasa hormat yang tulus dan sangat untuk Ibu Dwi Puspa Indriani, M.Si dan Bapak Drs. Hanifa Marisa, M.S yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing dan membantu penulis dengan penuh kesabaran, perhatian dan keikhlasan hingga selesainya penulisan skripsi ini.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan semua pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Zazili Hanafiah, M.Sc dan Dra. Muharni, M.Si selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Sriwijaya.
2. Dra. Sri Pertiwi Estuningsih, M.Si dan Dra. Nita Aminasih, M.P selaku dosen pembahas, terima kasih atas kritik, saran dan waktu yang diberikan untuk penulis.
3. Drs. Erwin Nofyan, M.Si selaku Pembimbing Akademik, terima kasih untuk nasehat dan masukannya serta mohon maaf atas semua kesalahan penulis.
4. Seluruh Staf Dosen Pengajar di Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Sriwijaya.
5. Staf Tata Usaha Jurusan Biologi, terima kasih untuk bantuannya selama ini.

6. Keluargaku, terima kasih untuk dukungan dan semangat untuk penulis selama ini, aku sayang dan cinta kalian.
7. Tim Biomassa dan Anveg (Dhesty, Eka, Fibi, Desly, Nuri, Nopen dan Sari) yang telah memberikan kerjasama dan kekompakan dalam menyelesaikan penelitian ini.
8. Teman-teman yang telah membantu di lapangan Ling, Ilham, Lintang, Kak Bayu, Kak Edi dan Mando terima kasih atas semua bantuan yang ikhlas dan kerja sama yang baik dalam menyelesaikan penelitian ini.
9. Teman-teman Terbaikku sekaligus Sahabat (Yaya', Fenny, Eka, Nanda, Ana, Melinda, Dwi, Sri, Rahma, Lintang, Frianti, Ve dan Dina) makasih telah memberi semangat dan menjadi pendengar yang baik. Sukses untuk Kita.
10. Rekan-rekan seperjuangan Biologi Angkatan 2006 (Adit, Palim, Khoirul dkk), Biologi angkatan '03, '04, '05, '07, '08, '09 dan '10 terima kasih banyak penulis ucapkan untuk kebersamaan dan semuanya.
11. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih banyak atas bantuannya.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh penulis dimasa yang akan datang. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi mahasiswa dan mereka yang membacanya.

Indralaya, Juni 2011

Penulis

**ESTIMATION OF STAND'S CARBON CONTENT ON SWAMP ECOSYSTEM
IN THE SUNGAI RAMBUTAN VILLAGE, NORTH INDERALAYA DISTRICT,
OGAN ILIR REGENCY, SOUTH SUMATRA**

**By :
AMELYA
08061004047**

ABSTRACT

The Research about "Estimation of Stand's Carbon Content on Swamp Ecosystem in the Sungai Rambutan Village, North Inderalaya District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra" was conducted from July to August 2010. Data was analysed in the Laboratory of Ecology, Department of Biology, Faculty of Mathematic and Natural Sciences, University of Sriwijaya, Inderalaya. 3 plots were determined by purposive sampling method. This study used allometric equations to calculate the stand's stock biomass and 46% of biomass is the carbon content. The results showed that stands with dbh 5 - 10 cm was the most dominant, biomass is 7.92 tons/ha and carbon content is 3, 64 tons/ha. The conclusion is the number of individuals affect the value of biomass and carbon content values.

Key words : Carbon content, Swamp ecosystem, Sungai Rambutan Village



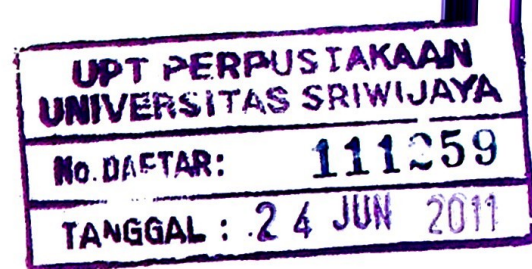
**ESTIMASI KANDUNGAN KARBON TEGAKAN PADA EKOSISTEM RAWA
DI DESA SUNGAI RAMBUTAN, KECAMATAN INDERALAYA UTARA,
KABUPATEN OGAN ILIR, SUMATERA SELATAN**

Oleh :
AMELYA
08061004047

ABSTRAK

Penelitian mengenai “Estimasi Kandungan Karbon Tegakan pada Ekosistem Rawa di Desa Sungai Rambutan Kecamatan Inderalaya Utara Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan” telah dilakukan pada bulan Juli sampai Agustus 2010. Analisis data di Laboratorium Ekologi, Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Sriwijaya, Inderalaya. Penentuan plot menggunakan metode *Purposive Sampling* dengan jumlah plot yang digunakan sebanyak 3 plot. Penelitian ini menggunakan persamaan alometrik untuk menghitung biomassa tegakan dan 46% dari biomassa merupakan nilai kandungan karbon. Hasil penelitian ini yaitu tegakan dengan dbh 5 – 10 cm yang paling mendominasi, biomassa per luasannya sebesar 7,92 ton/ha dan nilai kandungan karbon per luasannya adalah 3,64 ton/ha. Dapat disimpulkan bahwa jumlah individu mempengaruhi nilai dari biomassa dan nilai kandungan karbon.

Kata Kunci : Kandungan karbon, ekosistem rawa, Desa Sungai Rambutan



DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Ekosistem Rawa.....	6
2.1.1 Definisi	6
2.1.2 Sifat fisik	7
2.1.3 Fungsi dan Manfaat.....	7
2.1.4 Komposisi Ekosistem Rawa.....	8
2.2. Biomassa Karbon	9
2.3. Faktor yang Mempengaruhi Biomassa dan Karbon.....	12
2.4. Siklus Karbon.....	13
2.5. Stratifikasi Hutan	14
2.6. Pengukuran Biomassa Tegakan dengan Metode Alometrik	16
 BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat	18
3.2. Alat dan Bahan.....	18

3.3. Deskripsi Area.....	18
3.4. Cara Kerja	19
3.4.1. Penentuan Plot.....	19
3.4.2. Pengukuran Diameter Tegakan	19
3.4.3. Pengukuran Berat Jenis Kayu Tegakan.....	20
3.5. Variabel Pengamatan	21
3.5.1. Pengukuran Biomassa	21
3.5.2. Nilai Cadangan Karbon.....	21
3.6. Analisis Data	21

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Biomassa Tegakan	22
4.2. Nilai Kandungan Karbon	23
4.3. Komposisi DBH (<i>Diameter at Breast Height</i>).....	26

BAB V. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran.....	28

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Biomassa Tegakan pada Ukuran DBH yang Berbeda	22
Tabel 4.2. Nilai Cadangan Karbon pada Biomassa Tegakan.....	24
Tabel 4.3. Jumlah Individu per Plot Berdasarkan Ukuran DBH.....	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Siklus Karbon dan Oksigen di Alam.....	14
Gambar 2. Plot Pengukuran Biomassa dan Estimasi Karbon	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Peta Administrasi.....	33
Lampiran 2. Komposisi DBH pada Tiap Plot Penelitian	34
Lampiran 3. Contoh Perhitungan Biomassa dan Karbon.....	36
Lampiran 4. Keadaan Lokasi Penelitian dan Pengambilan Data.	37

BAB I

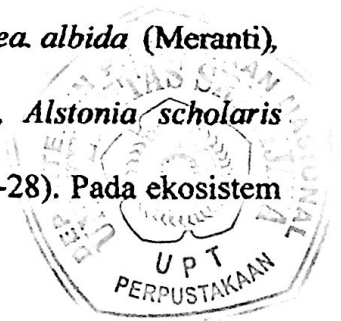
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Wilayah Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan, berdasarkan letak geografi dan topografinya sebagian besar merupakan dataran rendah yang terdiri dari kawasan rawa. Sebagian besar kawasan tersebut telah dikonversi menjadi lahan pertanian yaitu sekitar 65,24% (BAPPEDA 2006: 1).

Salah satu kawasan rawa di Kabupaten Ogan Ilir terdapat di Desa Sungai Rambutan yang termasuk kecamatan Inderalaya Utara. Desa Sungai Rambutan mempunyai luas lahan sekitar 11.670 ha, dan 0,85% dari luas wilayah tersebut merupakan lahan sawah dan sisanya berupa pemukiman, perkebunan, lahan rawa, jalan dan lain-lain. Hasil pengamatan lapangan, ekosistem rawa yang terdapat di desa Sungai Rambutan sebagian didominasi oleh tegakan gelam (*Melaleuca leucadendra* L.) dan semak belukar (BAPPEDA 2006: 1). Salah satu kegiatan konversi ekosistem rawa adalah pembangunan kawasan Kota Terpadu Mandiri Sungai Rambutan.

Kegiatan antropogenik berpotensi mengganggu fungsi ekologis dan ekonomis ekosistem rawa. Ekosistem rawa memiliki peranan yang sangat penting baik ditinjau dari segi ekonomi maupun ekologi. Fungsi Ekonomis dari ekosistem rawa yang banyak dimanfaatkan adalah kayu. Hal ini disebabkan karena sebagian rawa ditumbuhi oleh vegetasi yang berkayu (pohon) misalnya *Shorea albida* (Meranti), *Melaleuca leucadendra* L. (Gelam), *Canarium* sp. (Kenari), *Alstonia scholaris* (Pulai), *Durio* spp. (Durian) dan lain-lain (Bratawinata 2001: 26-28). Pada ekosistem



rawa yang terdapat di Desa Sungai Rambutan, salah satu jenis tegakan yang dominan adalah Gelam (*Melaleuca leucadendra* L.) dengan luas hutan Gelam sebesar 409,38 ha (Dinas Transmigrasi & Kependudukan 2004: 21).

Fungsi ekologis dari ekosistem rawa adalah sebagai penyimpanan air untuk mengendalikan banjir dan berperan penting sebagai pengendali iklim karena kemampuannya untuk menyerap karbon (Direktorat Pengelolaan Lahan 2008: 1). Pada kondisi alami ekosistem rawa merupakan ekosistem yang mempunyai kemampuan untuk menyerap dan menyimpan cadangan karbon dengan baik pada kondisi alami.

Kegiatan konversi ekosistem rawa menjadi pemukiman atau lahan pertanian telah mengakibatkan lingkungan fisik lahan yang semakin padat oleh berbagai infrastruktur sehingga berdampak terhadap lingkungan. Konversi ekosistem rawa, terutama yang berhubungan dengan pembangunan, akan mengubah fungsi ekosistem rawa sebagai penambat karbon menjadi sumber emisi gas rumah kaca.

Menurut IPCC (2001) *dalam* Mudiyarso dkk. (2004: 1), ekosistem rawa dapat menjadi salah satu sumber cadangan karbon terestrial yang besar, tetapi dapat juga menjadi sumber CO₂ utama bila tidak dikelola dengan baik. Kegiatan penggunaan lahan, alih-guna lahan dan kehutanan (*land-use, land-use change and forestry – LULUCF*) di daerah tropis menyumbang lebih dari 25% total emisi CO₂ tahunan. Oleh karena itu, pengukuran terhadap biomassa sangat dibutuhkan untuk mengetahui berapa besar jumlah karbon yang tersimpan di dalam suatu ekosistem..

Menurut Rahayu dkk. (2004), alih guna kawasan rawa akan diikuti dengan berkurangnya vegetasi dan jumlah cadangan karbon. Cadangan karbon pada

tumbuhan hidup (biomassa) di suatu lahan dapat menggambarkan banyaknya CO₂ yang dapat diserap. Pada proses fotosintesis, CO₂ yang diserap tumbuhan akan diubah menjadi karbohidrat, kemudian disebarkan keseluruh tubuh tumbuhan dan disimpan dalam bentuk organ pada tumbuhan (Hairiah dan Rahayu 2007: 4).

Keadaan vegetasi tegakan pada ekosistem rawa di Desa Sungai Rambutan berdasarkan pengamatan lapangan mengalami kerusakan akibat penebangan dan adanya kebakaran hutan sehingga dapat mengurangi jumlah individunya. Biomassa (karbon) tegakan perlu diketahui karena dampak langsung dari pemanfaatan atau penebangan pada tumbuhan tegakan adalah menurunnya cadangan karbon pada atas permukaan dan akan mempengaruhi penyimpanan cadangan karbon di bawah permukaan (Mudiyarso *dkk.* 2004: 5).

Penelitian yang dilakukan oleh Asril pada tahun 2008 di Stasiun Penelitian Suaq Balimbing Kabupaten Aceh Selatan menunjukkan di ekosistem rawa gambut memiliki biomassa pohon yaitu 912,1 ton/ha sedangkan biomassa serasah 114,8 ton/ha sehingga cadangan karbon pada rawa gambut tersebut sebesar 472,38 ton/ha. Ekosistem rawa gambut di stasiun penelitian ini di dominasi oleh tegakan *Switenia schwenkii*.

Sebagian besar unsur hara di hutan terikat di dalam biomassa tegakan, sehingga jika dilakukan kegiatan pemanenan maka ekosistem akan banyak kehilangan unsur hara. Pada ekosistem rawa di desa Sungai Rambutan didominasi oleh tegakan gelam (*Melaleuca leucadendra* L.) dengan luas areal 409,38 ha. Upaya pengukuran biomassa tegakan pada nantinya akan memberikan informasi tentang estimasi

kandungan karbon pada ekosistem rawa, sehingga dapat digunakan sebagai pengelolaan tataguna lahan di Desa Sungai Rambutan.

1.2. Rumusan Masalah

Desa Sungai Rambutan merupakan desa yang sedang pada tahap pembangunan, sehingga banyak terjadi konversi ekosistem rawa untuk pembangunan. Konversi ekosistem rawa yang diikuti dengan kegiatan penebangan dan adanya kebakaran hutan dapat mengakibatkan vegetasi tegakan mengalami kerusakan. Pemanfaatan lahan akan berdampak terhadap jumlah cadangan karbon terutama pada tumbuhan tegakan, dimana tegakan mempunyai cadangan karbon lebih banyak daripada tumbuhan lain. Tumbuhan tegakan mempunyai fungsi sebagai penyimpan cadangan karbon, maka perlunya diketahui berapa jumlah kandungan karbon pada tumbuhan tegakan di desa Sungai Rambutan, kecamatan Inderalaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan.

1.3. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi kandungan karbon tegakan di ekosistem rawa Desa Sungai Rambutan, Kecamatan Inderalaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan informasi tentang estimasi kandungan karbon pada ekosistem rawa Desa Sungai Rambutan, Kab. Ogan Ilir. Data yang diperoleh juga dapat dijadikan sebagai acuan untuk pengelolaan tataguna lahan di Desa Sungai Rambutan yang akan dilakukan sehingga fungsinya sebagai penyimpan karbon tetap terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugroho, W.C., I. Syahbani, M.T. Rengku, Z. Arifin, Mukhaidil. 2006. Teknik Estimasi Kandungan Karbon Hutan Sekunder Bekas Kebakaran 1997/1998 di PT.Inhutani I, Batu Ampar, Kaltim. *Laporan Hasil Penelitian : Teknologi dan Kelembagaan Pemanfaatan Jasa Hasil Hutan Sebagai Penyerap Karbon*. PSDA Loka Litbang Satwa Primata : Kaltim. 45 hlm. www.wahyukdephut.files.wordpress.com
- Anonim¹. 2009. *Rawa*. <http://id.wikipedia.org/wiki/Rawa> : 2 April 2010.
- Anonim². 2009. *Reklamasi Lahan Rawa dan Pasang Surut*. <http://diondalampenelitian.blogspot.com/2009/01/reklamasi-lahan-rawa-dan-pasang-surut.html> : 2 April 2010.
- Anonim³. 2000. *Biogeokimia*. <http://free.vlsm.org/v12/sponsor/Sponsor-Pendamping/Praweda/Biologi/Biologi%201.htm> : 2 April 2010.
- Anonim⁴. 2008. *Siklus Karbon*. <http://pustaka.ut.ac.id/siklus-karbon.htm> : 2 April 2010.
- Asril. 2009. Pendugaan Cadangan Karbon Di Atas Permukaan Tanah Rawa Gambut di Stasiun Penelitian Squad Balimbing Kabupaten Aceh Selatan Provinsi Nangroe Aceh Darussalam. *Tesis*. Sekolah Pascasarjana. Universitas Sumatera Utara. 104 hlm. repository.usu.ac.id
- Badan Pusat Statistik dan Departemen Pertanian. 2009. *Laporan Penggunaan Lahan*. Badan Pusat Statistik dan Departemen Pertanian. Inderalaya.
- Bakri. 2009. Analisis Vegetasi dan Pendugaan Cadangan Karbon Tersimpan pada Pohon di Hutan Taman Wisata Alam Taman Eden Desa Sionggang Utara Kecamatan Lumban Julu Kabupaten Toba Samosir. *Tesis*. Sekolah Pascasarjana. Universitas Sumatera Utara. 66 hlm. Repository.usu.ac.id
- BAPPEDA. 2006. Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK) Kec. Inderalaya Utara, Kab. Ogan Ilir. *Laporan Akhir*. CV. Berkhat Mulya Konsultan. Palembang.
- Basuki, T.M., R. N. Adi, dan Sukresno. Informasi Teknis Stok Karbon Organik Dalam Tegakan *Pinus merkusii*, *Agathis loranthifolia* dan Tanah. *Prosiding Ekspose BP2TPDAS-IBB Surakarta* : Kebumen. 84-94 hlm.
- Bismark, M, N.M Heryanto & Sofian Iskandar. 2008. Biomassa dan Kandungan Karbon pada Hutan Produksi di Cagar Alam Biosfer Pulau Siberut, Sumatera Barat. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. V No. 5*: 397 – 407. isjd.pdii.lipi.go.id

- Bratawinata, A. A. 2001. *Ekologi Hutan Hujan Tropis dan Metoda Analisis Hutan*. Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Timur (BKS-PTN-INTIM) : Makassar. xiv + 104 hlm.
- Campbell, N. A., J. B. Reece, L. G. Mitchell. 2004. *Biologi Jilid 3*. Erlangga : Jakarta. xxi + 501 hlm.
- Dinas Transmigrasi dan Kependudukan. 2004. *Rencana Teknis Unit Pemukiman Transmigrasi (RT UPT) : Laporan Akhir*. CV. Erselia Citra Persada. Palembang.
- Direktorat Pengelolaan Lahan. 2008. *Pedoman Teknis: Reklamasi Lahan Rawa Tahun 2008*. Direktorat Jenderal Pengelolaan Lahan dan Air. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Hairiah, K. dan S. Rahayu. 2007. *Petunjuk Praktis Pengukuran Karbon Tersimpan di Berbagai Macam Penggunaan Lahan*. World Agroforestry Center : Bogor. vi + 77 hlm. www.worldagroforestrycentre.org
- Hairiah, K., S.M. Sitompul, M. Van Noordwijk dan C. Palm. 2001. *Methods for Sampling Carbon Stocks Above and Below Ground*. International Centre of Research in Agroforestry. Bogor. Indonesia. www.tropen.uni-bonn.de
- Hidayat, Y. 2009. *Konsepsi Strategi Peningkatan Produktivitas Hutan Tropis*. <http://www.forester-invd.com>. Diakses Pada tanggal 8 Maret 2010.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Bumi Aksara : Jakarta.
- Irwan, Z. D. 2007. *Prinsip-Prinsip Ekologi, Ekosistem, Lingkungan dan Pelestariannya*. Bumi Aksara : Jakarta. xiv + 210 hlm.
- Ludang, Yetrie & Herry Palangka Jaya. 2007. Biomass and Carbon Content in Tropical Forest of Central Kalimantan. *Journal of Applied Sciences in Enviromental Sanitation 2 (1)* : 7 – 12. www.trisanita.org
- Mudiyarso, D., Upik Rosalina, Kurniatun Hairiah, Lili Muslihat, I.N.N Suryadiputra dan Adi Jaya. 2004. *Petunjuk Lapangan: Pendugaan Cadangan Karbon pada Lahan Gambut*. Proyek Climate Change, Forest and Peatlands in Indonesia. Wetlands Internasional – Indonesia Programmed an Wildlife Habitat Canada. Bogor. Indonesia. www.wetlands.or.id
- Muntaha, T. N. 2010. *Rawa Anantara Penyimpanan Karbon dan Penghasil Methane*. <http://tutinurmuntaha.wordpress.com>. Diakses 17 Agustus 2010.
- Nurmi. 2005. *Pengikatan (Sequaesrasi) Karbon Melalui Pengolahan Konservasi dan Pengelolaan Residu Tanaman*. Pascasarjana IPB. Bogor. Diakses 3 April 2010. www.awnhe.am/download

- Odum, E. P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Gajah Mada University Press : Yogyakarta.
- Polunin, Nicholas. 1997. *Ekosistem dan Penerapannya*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Rahayu, S., B. Lusiana dan M. van Noordwijk .2004. *Pendugaan Cadangan Karbon di atas Permukaan Tanah Pada Berbagai Sistem Penggunaan Lahan di Kabupaten Nunukan, Kalimantan Timur*. World Agroforestry Center : Bogor. 23-36 hlm. www.worldagroforestrycentre.org
- Resosoedarmo, S., K. Kartawinata dan A. Soegiarta. 1992. *Pengantar Ekologi*. CV Remaja Karya. Bandung
- Simbolon, H & E Mirmanto. 2000. *Cheklis of Plant Species in The Peatswamp Forest of Central Kalimantan*. The Indonesian Institute of Science. Bogor.
- Soerianegara, I. dan A. Indrawan. 2005. *Ekologi Hutan Indonesia*. Laboratorium Ekologi Hutan, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor : Bogor. v + 103 hlm.
- Sofiyudin, Muhammad. 2007. *Potensi Tegakan Hutan Rakyat Jati dan Mahoni yang Bersertifikasi untuk Perdagangan Karbon: Studi Kasus di Desa Selopuron, Kec. Baturetno, Kab. Wonogiri*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Repository.ipb.ac.id
- Sutaryo, D. 2009. *Penghitungan Biomassa Sebuah Pengantar Untuk Studi Karbon dan Perdagangan Karbon*. Wetlands International Indonesia Programme : Bogor. vi + 39 hlm. www.wetlands.id
- Syafei, E. S. 1994. *Pengantar Ekologi Tumbuhan*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Ulumuddin, Yaya. I., Endah Sulistyawati, Dudung M. Hakim, dan Agung Budi Harto. 2005. *Korelasi Stok Karbon dengan Karakteristik Spektral Citra Landsat : Studi Kasus Gunung Papandayan*. *Pertemuan Ilmiah Tahunan MAPIN XIV : Pemanfaatan Efektif Teknik Penginderaan Jauh untuk Peningkatan Kesejahteraan Bangsa*. www.sith.itb.ac.id
- Widyasari, N. A. Eka. 2010. *Pendugaan Biomassa dan Potensi Karbon Terikat di Atas Permukaan Tanah pada Hutan Gambut Merang Bekas Terbakar di Sumatera Selatan*. Tesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Repository.ipb.ac.id