

**POTENSI SIMPANAN KARBON PADA TANAMAN ANGSANA
(*Pterocarpus indicus* Willd) DI KECAMATAN ILIR BARAT I KOTA
PALEMBANG**

Oleh

MUHAMMAD SURYA GANDA HIMAWAN



FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS

MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG

2020

**POTENSI SIMPANAN KARBON PADA TANAMAN
(*Pterocarpus indicus* wild) DI KECAMATANN ILIR BARAT I
KOTA PALEMBANG**

**POTENSI SIMPANAN KARBON PADA TANAMAN
(*Pterocarpus indicus* Willd) DI KECAMATANN ILIR BARAT
I KOTA PALEMBANG**

Oleh

MUHAMMAD SURYA GANDA HIMAWAN

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan

Pada

PROGRAM STUDI KEHUTANAN FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG

2020

HALAMAN PERSEMBAHAN

Motto:

- ▢ **Hadapi dengan senyuman maka semua yang terjadi akan terasa mudah, suy_uya Channel.**

Skripsi in saya persembahkan kepada :

Ayahanda (Sugeng Suyatno) dan Ibunda (Siti Dwi Maisaroh) tercinta atas doa dan kerja kerasnya yang telah memperjuangkan aku anakmu yang tersayang

Kepada saudara-saudara ku Ika Otavia Pratiwi S.Kep., Ners dan My partner yang selalu berdoa memberikan semangat sehingga terwujud Skripsi ini.

Keluarga besar ku yang telah memberikan dukungan dan semangat.

Ibu Yuli Rosianty S.Hut.,M.Si dan Bapak Efendi Agus waluyo S.Hut.,M.Ec.Dev.,M.A yang telah membimbing saya dengan penuh ketulusan dan kesabaran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Dosen Program Studi Kehutanan yang telah mendidik kami.

Sahabat angkatan 2015 dan semua Jurusan kehutanan UMPalembang yang Selalu membantu dalam saran dan nasehat membangun

Almamaterku

RINGKASAN

MUHAMMAD SURYA GANDA HIMAWAN. Potensi simpanan karbon pada tanaman Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd) Di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang (Dibimbing oleh **YULI ROSIANTY** dan **EFENDI AGUS WALUYO**).

Salah satu peran penting Ruang Terbuka Hijau adalah untuk menekan konsentrasi gas CO₂ sebagai sumber polusi di perkotaan. Tanaman Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd) merupakan salah satu dari sekian jenis tanaman pelindung yang sering ditemukan di pinggiran jalan. Angsana dipergunakan sebagai pohon pelindung karena tanaman ini dapat mengakumulasi zat-zat pencemar di daunnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Potensi Simpanan Dan Serapan Karbon pada jenis pohon Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2019 untuk mengetahui potensi simpanan karbon digunakan rumus Persamaan Allometrik untuk menduga biomassa yang tersimpan pada jenis pohon angšana (*Pterocarpus indicus* Willd), setengah dari biomassa tersebut merupakan kandungan karbon yang tersimpan di Kecamatan Ilir Barat I Palembang.

Hasil penelitian ini estimasi simpanan karbon terbesar di RTH Kecamatan Ilir Barat I pada titik pengamatan GOR/PSCC dengan jumlah kandungan karbon sebesar 17,999 Ton/Ha dengan jumlah individu 23 Jenis tanaman Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd).

Untuk wilayah Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang diharapkan memperbanyak lagi tanaman Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd) karena tanaman ini mampu menyerap karbon cukup banyak dan mempunyai perakaran yang kuat.

Kata kunci : Angsana, Allometrik, simpanan karbon.

SUMMARY

MUHAMMAD SURYA HIMAWAN. Potential carbon deposits in Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd) plants in Ilir Barat I District, Palembang City (Supervised by **YULI ROSIANTY** and **EFENDI AGUS WALUYO**).

One important role of Green Open Space is to reduce the concentration of CO₂ gas as a source of pollution in urban areas. Angsana plant (*Pterocarpus indicus* Willd) is one of the many types of protective plants that are often found on the edge of the road. Angsana is used as a protective tree because this plant can accumulate pollutants in its leaves.

This study aims to determine the potential for carbon deposits and uptake in Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd) tree species. This research was carried out in December 2019 to determine the potential for carbon storage using the Allometric Equation formula to estimate biomass stored in angsana tree species (*Pterocarpus indicus* Willd), half of the biomass is carbon content stored in Ilir Barat I District, Palembang.

The results of this study are the largest estimation of carbon storage in green space of Ilir Barat I District at the point of observation of GOR / PSSC with a total carbon content of 17,999 tons / ha with an individual number of 23 species of Angsana plants (*Pterocarpus indicus* Willd).

For the District of Ilir Barat I in the City of Palembang, it is expected to increase the number of Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd) plants because these plants can absorb enough carbon and have strong roots.

Keywords: Angsana, Allometrics, carbon storage.

HALAMAN PENGESAHAN

**POTENSI SIMPANAN KARBON PADA TANAMAN ANGSANA
(*Pterocarpus indicus* Willd) DI KECAMATAN ILIR BARAT I
KOTA PALEMBANG**

Oleh

MUHAMMAD SURYA GANDA HIMAWAN

452015013

telah dipertahankan pada ujian 2020

Pembimbing Utama,



Yuli Rosianty, S.Hut..M.Si

Pembimbing Pendamping,



Efendi Agus Waluyo, S.Hut..M.Ec Dev.. M.A

Palembang, 10 Maret 2020

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang



Dekan,



Ir. Rosmiah, M. Si

NBM/NIDN.913811/0003056411

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Surya Ganda Himawan
Nim : 452015013
Tempat/tanggal lahir : Muba/09 Februari 1996
Program Studi : Kehutanan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya.
3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media,, mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta atau penerbit yang bersangkutan.

Demiikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa ada paksaan dri pihak manapun

Palembang, 21 Februari 2020



Muhammad Surya Ganda Himawan)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Potensi Simpanan Dan Serapan Karbon pada jenis pohon Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2019 untuk mengetahui potensi simpanan karbon digunakan rumus Persamaan Allometrik untuk menduga biomassa yang tersimpan pada jenis pohon angšana (*Pterocarpus indicus* Willd), setengah dari biomassa tersebut merupakan kandungan karbon yang tersimpan di Kecamatan Ilir Barat I Palembang. Hasil penelitian ini estimasi simpanan karbon terbesar di RTH Kecamatan Ilir Barat I pada titik pengamatan GOR/PSCC dengan jumlah kandungan karbon sebesar 17,999 Ton/Ha dengan jumlah individu 23 Jenis tanaman Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd). Untuk wilayah Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang diharapkan memperbanyak lagi tanaman Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd) karena tanaman ini mampu menyerap karbon cukup banyak dan mempunyai perakaran yang kuat.

Kata kunci : Angsana, Allometrik, simpanan karbon.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi tepat pada waktu yang telah ditentukan dengan judul **“Potensi simpanan karbon pada tanaman Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd) di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang Sumatera Selatan”**, yang merupakan salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam penulisan skripsi ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada ibu **Yuli Rosianty S.Hut, M.Si** selaku pembimbing utama dan bapak **Efendi Agus Waluyo S.Hut, M.Ec.Dev, M.A** selaku pembimbing pendamping dan juga kepada dosen penguji Ibu **Delfy Lensari S.Hut., M.Si** dan Ibu **Sasua Hustati, SP., M.Si** yang telah memberikan saran, petunjuk, motivasi dan membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua amal baik kita. Amin.

Akhirnya tidak ada yang sempurna kecuali Allah SWT. Oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang konstruktif dalam rangka penyempurnaan skripsi ini. Kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Palembang, 2020

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Purwodadi Kecamatan Pulau Rimau Kabupaten Banyuasin pada tanggal 09 Februari 1996 merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari Ayahanda Sugeng Suyatno S.Pd dan Ibunda Siti Dwi Maisaroh S.Pd.

Penulis menyelesaikan Sekolah Dasar pada tahun 2008 di Sekolah Dasar SD Negeri Purwodadi, Sekolah Menengah Pertama tahun 2011 di MTs. Negeri 2 Model Palembang dan Sekolah Menengah Atas pada tahun 2014 di SMA Taruna Indonesia Palembang.

Pada tahun 2015 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang dan memilih Program Studi Kehutanan. Melaksanakan Magang di KPHP Minastahura RIAU pada Juli sampai dengan September 2018 dan melaksanakan KKN di Desa Tanah Lembak Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan pada Januari sampai dengan Februari 2019. Penulis melaksanakan penelitian mengambil topik Potensi Simpanan Karbon pada Tanamana Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd) di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Dan Manfaat	4
BAB II. KERANGKA TEORITIS.....	5
A. Tinjauan Pustaka	5
B. Hipotesis.....	18
BAB III.METODE PENELITIAN.....	19
A. Tempat dan Waktu	19
B. Bahan dan Alat	19
C. Metode Penelitian.....	19
D. Analisis Statistik.....	19
E. Cara Kerja	20
F. PeubahYang Diamati	22
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Deskripsi Wilayah.....	23
B. Kondisi RTH Di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang.....	24
C. Potensi Simpanan Karbon Pada Pohon Angsana	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Luas wilayah 6 kelurahan di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang	24
2. Titik RTH di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang.....	25
3. Lokasi dan RTH yang ada di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang.....	26
4. Luas wilayah hasil penelitian dan data dari Dinas PRKP tahun 2020.....	27
5. Perhitungan Simpanan Karbon di Kiri-Kanan jalan Padang Selasa	29
6. Perhitungan Serapan Karbon di Kiri-Kanan jalan Padang Selasa	30
7. Perhitungan Simpanan Karbon di TPU Puncak Sekuning.....	31
8. Perhitungan Serapan Karbon di TPU Puncak Sekuning	31
9. Perhitungan Simpanan Karbon di Kiri-kanan Jalan Sumpah Pemuda.....	32
10. Perhitungan Serapan Karbon di Kiri-kanan Jalan Sumpah Pemuda	33
11. Perhitungan Simpanan Karbon di Satdion Bumi Sriwijaya	34
12. Perhitungan Serapan Karbon di Satdion Bumi Sriwijaya	35
13. Perhitungan Simpanan Karbon di GOR/PSCC	36
14. Perhitungan Serapan Karbon di GOR/PSCC	37
15. Perhitungan Simpanan Karbon di Lorok Pakjo.....	37
16. Perhitungan Serapan Karbon di Lorok Pakjo.....	38
17. Perhitungan Simpanan Karbon di Kiri-Kanan jalan Demang Lebar Daun	39
18. Perhitungan Serapan Karbon di Kiri-Kanan jalan Demang Lebar Daun	39
19. Perhitungan Simpanan Karbon di Griya Agung	40
20. Perhitungan Serapan Karbon di Griya Agung.....	41

21. Perhitungan Simpanan Karbon di Kolam reterensi RS Siti Khadijah.....	41
22. Perhitungan Serapan Karbon di Kolam reterensi RS Siti Khadijah.....	42
23. Perhitungan Simpanan Karbon di Bukit Siguntang	42
24. Perhitungan Serapan Karbon di Bukit Siguntang	44
25. Perhitungan Simpanan Karbon di Siring Agung.....	45
26. Perhitungan Serapan Karbon di Siring Agung.....	45
27. Total Simpanan dan Serapan Karbon Tanaman Angsana (<i>Pterocarpus indicus</i> Willd) di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang.....	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman Angsanan (<i>Pterocarpus indicus</i> Willd)	13
2. Siklus Karbon Yang Disederhanakan.....	16
3. Contoh Cara Mengukur Diameter Motor	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Teladan Pengolahan Data Perhitungan Karbon, dan Serapan.....	54
Gambar Dan Peralatan Penelitian	55
Peta Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang	57

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peningkatan permukaan air laut akibat mencairnya es di kutub utara dan perubahan iklim global merupakan akibat dari beberapa pemanasan global. Peningkatan konsentrasi Gas Rumah Kaca (GRK) di atmosfer bumi salah satu penyebab terjadinya pemanasan global (Adinugroho *et al*, 2006). Penyebab utama meningkatnya konsentrasi gas rumah kaca yaitu Karbon dioksida (CO₂) dengan presentasi lebih dari 50%. Emisi CO₂ tersebut berasal dari berbagai aktivitas manusia diantaranya alih fungsi lahan, lahan pertanian, penggunaan bahan bakar fosil dan deforestasi (World Watch Institute, 2009 *dalam* Rinjani, 2016).

Studi BAPPENAS tahun (2009) *dalam* Agustin (2018) menyatakan bahwa Indonesia adalah salah satu negara dengan tingkat polusi udara tertinggi ketiga di dunia. Sumber polusi udara diperoleh dari emisi gas buang kendaraan bermotor terbesar mencapai 60 – 70%, dibanding dengan industri yang hanya berkisar 10 - 15%. Sisanya berasal dari pembakaran sampah, kebakaran hutan/ ladang, rumah tangga dan lain-lain. Laju pertumbuhan kepemilikan kendaraan bermotor yang mengakibatkan tingginya tingkat polusi di Indonesia yang saat ini sudah mengalami pertumbuhan sebesar 10% per tahunnya, hal ini menjadi factor paling dominan penyebab tingginya pencemaran udara.

Kota merupakan perwujudan aktivitas manusia yang berfungsi sebagai pusat kegiatan sosial, ekonomi, pemerintahan, politik, dan pendidikan, serta penyedia fasilitas pelayanan bagi masyarakat. Dalam perjalanannya, kota mengalami perkembangan yang sangat pesat akibat adanya dinamika penduduk, perubahan sosial ekonomi, dan terjadinya interaksi dengan wilayah lain (Prihatningsih *et al*, 2012). Pertambahan jumlah penduduk kota yang terus meningkat, mendorong peningkatan ketersediaan fasilitas penunjang, terutama untuk perluasan ruang kota bagi berbagai prasarana kota seperti jaringan jalan, drainase, gedung perkantoran, perumahan, taman. dan taman pemakaman. Sementara kebutuhan lahan untuk berbagai aktifitas masyarakat semakin meningkat, sehingga akan mengakibatkan

menurunnya kualitas lingkungan kota seperti pencemaran udara. Gejala lain adalah kecenderungan hilangnya kawasan lindung akibat kurang jelasnya kewenangan pengaturan dan pemanfaatan ruang terbuka hijau (Rushayati *et al*, 2011).

Kota Palembang merupakan ibu kota dari Provinsi Sumatera Selatan yang mengalami peningkatan jumlah penduduk serta pembangunan di segala bidang. Hal tersebut mengakibatkan bertambahnya luas area terbangun di Kota Palembang dan mengurangi luas Ruang Terbuka Hijau. Berubahnya iklim mikro Kota Palembang mengakibatkan penurunan luasan RTH berupa peningkatan suhu udara dan penurunan kelembaban udara (BAPPEDA, 2012). Kota Palembang adalah Ibu Kota Provinsi Sumatera Selatan, kota terbesar kedua di Sumatera setelah Kota Medan. Kota Palembang memiliki luas wilayah 358,55 km² yang dihuni 1,7 juta orang dengan kepadatan penduduk 4.800 per km² (Rizkiyah *et al*, 2015). Terdiri dari beberapa kecamatan, yaitu Kecamatan Ilir Timur 1, Kecamatan Ilir Timur II, Kecamatan Ilir Barat 1, Kecamatan Ilir Barat II, Kecamatan Seberang Ulu I, Kecamatan Seberang Ulu II, Kecamatan Plaju, Kecamatan Bukit Kecil, Kecamatan Kertapati, Kecamatan Gandus, Kecamatan Alang-alang Lebar, Kecamatan Sukarami, Kecamatan Sematang Borang, Kecamatan Kalidoni, Kecamatan Sako, Kecamatan Kemuning (Mildawani, 2006 *dalam* Hodijah, 2016).

Kecamatan Ilir Barat Satu Kota Palembang merupakan kecamatan yang berada di tengah Kota Palembang yang sudah padat penduduk dan hampir tidak terdapat lagi lahan yang kosong, rumah-rumah berdekatan dan sangat padat. taman pemakaman pun sudah terpenuhi dan sedikit terdapat vegetasi. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum (2008), Tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan Ruang terbuka hijau adalah area memanjang atau jalur dan mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam.

Salah satu peran penting RTH adalah untuk menekan konsentrasi gas CO₂ sebagai sumber polusi di perkotaan. Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan

oleh Rosianty (2014) dengan judul Evaluasi Keberadaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Dalam Mendukung Pembangunan Yang Berkawasan Lingkungan Di Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan menyatakan keanekaragaman jenis pohon penyusun RTH sangat bervariasi, *Pterocarpus indicus* Willd (angsana) merupakan jenis pohon yang dominan, paling sering ditemui, paling banyak jumlahnya dan memiliki rata-rata diameter pohon yang besar.

Tanaman angsana (*Pterocarpus indicus* Willd) merupakan salah satu dari sekian jenis tanaman pelindung yang sering ditemukan di pinggir jalan. Angsana mampu menyerap 11,12 kg karbon dioksida (CO₂) dalam waktu satu tahun. Angsana dipergunakan sebagai pohon pelindung karena tanaman ini dapat mengakumulasi zat-zat pencemar di daunnya. Angsana merupakan tipe tumbuhan yang memiliki akar kuat, mampu bertahan dari kerusakan yang diakibatkan oleh getaran kendaraan, dapat tumbuh pada suhu tinggi dan tahan terhadap angin sehingga cocok digunakan sebagai peneduh jalan. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05 Tahun 2012 tentang Pedoman Penanaman Pohon Pada Sistem Jaringan Jalan angsana direkomendasikan sebagai pohon pelindung jalan. Angsana mempunyai potensi cukup banyak dan tersebar di hampir seluruh wilayah Indonesia, termasuk Indonesia bagian Timur seperti Papua dan Sulawesi. Tanaman angsana telah dikenal sejak lama di berbagai negara terutama di kawasan Asia Tenggara, seperti Filipina, Malaysia, Singapura dan Indonesia, baik sebagai tumbuhan pelindung di sepanjang jalan maupun sebagai hiasan (Anggriani *et al*, 2013).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka, RTH kecamatan ilir barat I di coba dilakukan penelitian mengenai simpanan karbon pada tanaman Angsana (*Pterocarpus Indicus* Willd).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sebaran pohon angsana (*Pterocarpus indicus* Willd) yang ada di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang ?

2. Berapakah kemampuan simpanan karbon pohon angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang ?
3. Berapakah kemampuan serapan karbon pohon angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang ?

C. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui jumlah pohon angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) yang ada di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang.
 2. Mengetahui kemampuan simpanan karbon pohon angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang.
 3. Mengetahui kemampuan serapan karbon pohon angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :
1. Dapat mengetahui informasi tentang simpanan karbon pohon angšana (*Pterocarpus Indicus* Willd) pada berbagai diameter.
 2. Dapat dimanfaatkan sebagai literatur informasi tentang simpanan karbon pohon angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugroho, W., I. Syahbani, M. Rengku, Z. Arifin dan Mukhaidil. 2006. *Teknik Estimasi Kandungan Karbon Hutan Sekunder Bekas Kebakaran 1997/1998 di PT.Inhutani I Batuampar, Kalimantan Timur*. Loka Litbang Satwa Primata. Samboja.
- Adityo Raynaldo, Rafdinal dan Riza Linda. 2018. *Kerapatan dan Biomassa Pohon di Kampus Universitas Tanjungpura Sebagai Kantong Karbon Kota Pontianak*. Jurnal Protobiont Vol. 7(1)6-12.
- Agus Safitri, Dwi Astiani dan Burhanuddin. 2017. *Pendugaan Cadangan Karbon Pada Pohon Di Jalur Hijau Di Beberapa Kelas Jalan Kota Pontianak Kalimantan Barat*. Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura. Jurnal Hutan Lestari Vol.5(1):126-134. Pontianak.
- Aminudin, S. 2008. *Kajian Potensi Cadangan Karbon pada Pengusahaan Hutan Rakyat* (Studi Kasus Hutan Tanaman Rakyat Desa Dengok, Kecamatan Playen, Kabupaten Gunungkidul). Tesis. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- BAPPEDA Pontianak. 2012. Laporan Akhir Penyusunan Rencana Ruang Terbuka Hijau Kota Pontianak.
- BMKG. 2000. Laporan Akhir. Palembang. Provinsi Sumatera Selatan. BPS Kota Palembang. 2002. Profil Kabupaten. Palembang. Sumatera Selatan.
- Brass, G. M., and W. Strauss. 1981. *Air Pollution Control Part IV*. John Willey and Sons. New York.
- Brown S. 1997. *Estimating Biomass and Biomass Change of Tropical Forest A Primer*. USA: FAO. Forestry Paper. 134, pp. 10-13.
- Dahlan, E.N. 1989. *Studi Kemampuan Tanaman dalam Menyerap dan Menyerap Timbal Emisi dari Kendaraan Bermotor*. Tesis Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Darussalam D. 2011. *Pendugaan Potensi Serapan Karbon Pada Tegakan Pinus di KPH Cianjur Perum Perhutani Unit III Jawa Barat dan Banten*. Skripsi. Departemen Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Departemen Arsitektur Lanskap IPB. 2005. *Ruang Terbuka Hijau Di Dalam : Makalah Lokakarya Pengembangan Sistem RTH di Perkotaan. Rangkaian Acara Hari Bakti Pekerjaan Umum ke-60 Direktorat Jenderal Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum*; 30 Nov. Bogor: Laboratorium Perencanaan Departemen Arsitektur Lanskap.

- Fitter, A. H dan R. K. M. Hay. 1994. *Fisiologi Lingkungan Tanaman*. Buku. Universitas Gadjah Mada. Semarang. 421 p.
- Freedman B. 1989. *Environmental ecology*. Academic Press, San Diego, CA. 424 pp.
- Freedman B, Meth, F & Hickman C. 1992. *Temperate forest as a carbon-storage reservoir for carbon dioxide emitted by coal-fired generating stations. A case study for New Brunswick, Canada*. *For. Ecol. Manage.* 55: 15-29.
- Hairiah, K., S. Rahayu. 2007. *Pengukuran Karbon Tersimpan di Berbagai Macam Penggunaan Lahan*. World Agroforestry Centre- ICRAF SEA Regional Office University of Brawijaya, Indonesia.
- Heriansyah I. 2005. *Potensi Hutan Tanaman Industri Dalam Mensequester Karbon: studi kasus di hutan tanaman akasia dan pinus*. *Inovasi Online* 03(05)17.
- Inayah, S. T., L. Thamzil., dan Y. Ety. 2009. *Kandungan Pb Pada Daun Angsana (Pterocarpus Indicus) dan Rumput Gajah Mini (Axonopus Sp) di Jalan Protokol Kota Tangerang*. ISSN 2 : 340-346.
- Ingeswari, Nindia Ayu. 2016. *Karakteristik Stomata Daun Angsana (Pterocarpus indicus Willd) Berdasarkan Tempat Yang Berbeda*. Skripsi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Malang.
- Kusminingrum, Nanny. 2008. *Potensi Tanaman Dalam Menyerap Co₂ Dan Co Untuk Mengurangi Dampak Pemanasan Global*. *Jurnal Pemukiman*, 3(2).
- Laengge, Iswan, Martina A. Langi., F. B. Saroinsong dan J. Singgano. 2017. *Pendugaan Biomassa Tanaman Penghijauan Angsana (Pterocarpus indicus Willd) di Jalan Sam Ratulangi dan Jalan Toar Kota Manado*. Program Studi Kehutanan Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Lasco, R. D. *et al.*, 2004. *The Clean Development Mechanism and LULUCF Projects in the Philipines, International Symposium/ Workshop on the Kyoto Mechanism and the Conservation of Tropical Forest Ecosystems*, hal. 53-57.
- Latief, C. 2007. *Perbedaan Sebaran Karbon Pada Atmosfer Permukaan dan Menengah bulan Desember 2007 Hasil Pengukuran Fasil Vertical CO₂*. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi. Yogyakarta.
- Lusiana, B., M. V. Noorwijk., Rahayu, S. 2004. *Cadangan Karbon di Kabupaten Nunukan, Kalimantan Timur Monitoring Secara Spesial Dan Pemodelan*. World agroforestry Centre.

- Manic, S. T., Prihatna, W., dan Purwanti, E. 2015. *Analisis Kndungan Timbal (Pb) pada Daun Tamarinusindica dan Samaneasaman di Kecamatan Garum Kabupaten Blitar*. Jurnal Biologi, Sains dan Lingkungan
- Manuri, S., C.A.S. Putra dan A.D. Saputra. *Tehnik Pendugaan Cadangan Karbon Hutan*. Palembang, MRPP-GIZ.2011x + 91 hlm; 18,2 cm x 25,7 cm ISBN: 978-602-99492-2-3
- Mansur Muhammad, B. A. P. (n.d). 2014. *Potensi Serapan Gas Karbon dioksida (CO₂) Pada Jenis-Jenis Pohon Pelindung Jalan*. Jurnal Biologi Indonesia 10(14)02.
- Masripatin, N., dkk. 2010. *Cadangan Karbon Pada Berbagai Tipe Hutan dan Jenis Tanaman di Indonesia*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perubahan Iklim dan Kebijakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Bogor.
- Muis. B. A. 2005. *Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Kebutuhan Oksigen dan Air di Kota Depok Provinsi Jawa Barat*. Tesis. Pascasarjana IPB. Bogor 2005.
- Palembang Dalam Angka (2018) Badan Pusat Statistik Kota Palembang
- Palembang Dalam Angka (2018) Badan Pusat Statistik Kota Palembang
- Pamudji HW, 2011. *Potensi Serapan Karbon pada Tegakan Akasia*. Skripsi. Departemen Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Pandey, S. N dan B. K. Sinha. 1993. *Fisiologi Tumbuhan*: Terjemah: Agustino N. 3 ed Yogyakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. 1999. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 41 Tahun 1999 tentang Pengadilan Pencemaran Udara*. Sekretaris Kabinet Republik Indonesia. Jakarta.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia. Nomor 1 Tahun. 2007. *Tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan*. Depdagri, Jakarta.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 05/PRT/M. 2008. *Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan*. Direktorat Jenderal Penata Ruang Departemen Pekerjaan Umum.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05 Tahun 2012 Tentang Pedoman Penanaman Pohon Pada Sistem Jaringan Jalan.
- Prihatningsih Yakub. Buchori. Imam dan Hadiyanto. 2013. *Kajian Perencanaan. Ruang Terbuka Hijau Pemukiman Di Kampung Brambangan Dan*

- Perumahan Sambak Indah. Purwodadi. Seminar Nasional Pengelolaan Sumherdaya Alam dan Lingkungan Jurnal Palembang. 4 (1): 140-149.*
- Rinjani Arin Rahma, Luluk Setyaningsih dan Abdul Rahman Rusli. 2016. *Potensi Serapan Karbon Di Jalur Hijau Kota Bogor* (studikusus: Jalan KH. Sholeh Iskandar dan Jalan Pajajaran). Fakultas Kehutanan, Universitas Nusa Bangsa. Jurnal Nusa Sylva Vol. 16(01)2012.
- Rishadi Purwanto, Rohman, Ahmad Maryudi, Teguh Yuwono, Dwiko Budi Permadi dan Makmun Sanjaya. 2012. *Potensi Biomassa Dan Simpanan Karbon Jenis-Jenis Tanaman Berkayu Di Hutan Rakyat Desa Nglanggeran, Gunung kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta*. Bagian Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Jurnal Ilmu Kehutanan 6(12)02.
- Rizkiyah Nur. Iswan Dewantara. Ratna Herawatiningsih. 2015. Keanekaragaman vegetasi tegakan penyusun hutan tembawang dusun semoncol kabupaten sanggau. Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura. Vegetalika 3(1): 1-11.
- Rushayati Siti Badriyah, Hadi S. Alikodra. Endes N. Dahlan, dan Herry Purnomo. (2011). Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Distribusi Suhu Permukaan Di Kabupaten Bandung. Forum Geografi 25(1): 17-26.
- Salisbury, Frank B dan Cleon W Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan jilid 1*. Bndung: ITB.
- Sastrawijaya, . T. 2000. *Pencemaran Lingkungan*. Rineke Cipta. Jakarta.
- Suprihatno B, Hamidy R, Amin B. 2012. *Analisis Biomassa dan Cadangan Karbon Tanaman Bambu Balangke (Gigantocia pruriens)*. Journal of Environmental Sciene 6(1).
- Sutaryo Dandun. 2009. *Penghitungan Biomassa*. Wetlands International Indonesia Programme.
- Wahyuni Dewi K. Baderan. 2018. *Kepadatan, Nilai Biomassa dan Serapan Karbon Spesies Ceriops tagal (Perr.) C. B. Robb di Wilayah Pesisir Tabulo Selatan Provinsi Gorontalo*. Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek II. Gorontalo. ISSN: 2527-533X.
- Widyasari, N. A. E, B.H. Saharjo, Solichin, Istomo. 2010. *Pendugaan Biomassa dan Potensi Karbon Terikat di Atas Permukaan Tanah Hutan Rawa Gambut Bekas Terbakar di Sumatera Selatan*. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia. 15(1), pp 41-49.
- Winarno, Joko. 2014. *Studi Emisi Gas Buang Kendaraan Bermesin Bensin Pada Berbagai Merk Kendaraan dan Tahun Pembuatan*. Jurnal Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Janabadra. Yogyakarta: Indonesia.

- Woelaningsih, S. 2001. *Struktur dan Perkembangan Tumbuhan II*. Fakultas Biologi UGM. Yogyakarta.
- World Watch Institute. 2009. *Climate Change Refrence Guide*. World Watch Institute. Washington.
- Yudha Gita Prima, Zozy Aneloi Noli, dan M. Idris. 2013. *Pertumbuhan Daun Angsana (Pterocarpus indicus Willd) dan Akumulasi Logam Timbal (Pb)*. Jurnal Biologi Universitas Andalas. 2(2)-Juni 2013: 83-89 (ISSN :2303-2162).
- Yustin P. P, Hilda Zulkifli, Dinar Putranto dan Ishkaq Iskandar. 2014. *Kebutuhan RTH Sebagai Instrumen Mitigasi Perubahan Iklim Di Kota Palembang (Studi Kasus DAS Bendung dan DAS Musi 2/Lambidaro)*. Pascasarjana Universitas Sriwijaya. Sylva III – 1:30-36.