

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

### POTENTIAL OF CARBON STORAGE IN ANGSANA PLANT (*Pterocarpus indicus* Willd) IN ILIR BARAT I DISTRICT, PALEMBANG CITY

Yuli Rosianty<sup>1</sup>, Efendi Agus Waluyo<sup>2</sup>, Muhammad Surya Ganda Himawan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Prodi Kehutanan Fakultas Pertanian, UM Palembang, Palembang

<sup>2</sup>Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan (BP2LHK) Palembang  
email korespondensi: [osieelatief@gmail.com](mailto:osieelatief@gmail.com)

#### 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 Alometrik untuk mengestimasi biomassa yang tersimpan di dalamnya. Setengah dari biomassa adalah kandungan karbon yang tersimpan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendugaan simpanan karbon terbesar di RTH Kecamatan Ilir Barat I pada titik pengamatan GOR/PSCC dengan total kandungan karbon 17.999 ton/ha dengan jumlah individu 23 jenis tumbuhan Angsana. (*Pterocarpus indicus* Willd). Untuk Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang diharapkan dapat meningkatkan jumlah tanaman Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd) karena tanaman ini dapat menyerap karbon yang cukup dan memiliki akar yang kuat.

**Kata Kunci:** Angsana, Allometrics, Simpanan Carbon

#### Abstract

*This aims of the study is 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, the Allometric Equation formula was used to estimate biomass stored in it. A half of the biomass is carbon content stored. The results of this study showed that the largest estimation of carbon storage in green space of Ilir Barat I District at the point of observation of GOR / PSCC 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

Genesis Naskah (Diterima : Mei 2021, Disetujui : Juni 2021, Diterbitkan : Juni 2021)

#### Pendahuluan

##### Latar Belakang

Indonesia memiliki sumberdaya alam dan energi yang banyak. Namun, sumber energy semakin menipis dikarenakan semakin banyak digunakan secara terus-menerus. Sumber energi yang berasal dari fosil merupakan sumber energy yang tidak bisa terbaharukan. Oleh karena itu perlu mencari alternatif sumber energi yang bisa diperbaharui, salah satunya sumber energi yang bisa diperbaharui untuk menggantikan sumber energi yang berasal dari fosil adalah biomasa kayu. Biomassa Kayu merupakan sumber energi yang dapat diperbaharui. Salah satu Jenis kayu yang bisa dijadikan sumber energi yang bisa diperbaharui adalah Kaliandara (*Calliandra calothyrsus*). Kaliandra merupakan jenis tanaman serbaguna dan mudah ditanam, dan cepat tumbuh. Spesies *Calliandra calothyrsus* merupakan salah satu spesies yang sangat populer di Indonesia, terutama di masyarakat yang berada pada areal kawasan hutan di pulau Jawa sebagai tanaman multiguna untuk

konservasi lahan, reklamasi lahan marginal, hijauan pakan ternak, pakan lebah, penyedia pupuk hijau, kayu bakar, dan bubur kayu (*pulp*) untuk membuat kertas menurut Tangendjaja *et al.*, (1992).

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 konsentrai gas rumah kaca yaitu Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dengan presentasi lebih dari 50%. Emisi CO<sub>2</sub> 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).

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 CO<sub>2</sub> sebagai sumber polusi di perkotaan. Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan

#### Metode Penelitian

##### Waktu dan Tempat

Dalam penelitian ini di lakukan di Kecamatan Ilir Barat I kota Palembang, pengumpulan data selama 30 hari pada bulan Desember 2019.

#### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pita meter, klinometer, kamera dan alat tulis. Dan bahan obyek yang digunakan adalah tanaman angšana, kertas kerja, peta lokasi dan tally sheet.

#### Metode Penelitian

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode sensus untuk mengukur seluruh pohon Angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) pada RTH Kota di kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang Jenis data utama yang digunakan adalah diameter dan tinggi pohon angšana. Data yang diperoleh dari pengambilan diameter dan tinggi di masukan pada rumus allometrik untuk mendapatkan simpanan dan serapan karbon (Brown.S 1997). Dengan rumus :

$$\text{Dimana Karbon (C)} = Y \times 0.5$$

C = Karbon (kg) dan

Y = Biomassa (kg).

0,5 = Konstanta

#### Hasil dan Pembahasan

##### Data Hasil Penelitian

Pengambilan titik koordinat dan luas RTH di kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang dilakukan di 11 lokasi pengamatan dan pengambilan sampel di Kecamatan Ilir Barat I yaitu di Kelurahan Bukit Lama, Kelurahan 26 Ilir D.I, Lorok Pakjo, Demang Lebar Daun, Bukit Baru dan Siring. Berikut titik koordinat RTH di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang pada tabel 2.

Tabel 2. Titik RTH dan Titik Koordinat di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang

N o	Nama Kelurahan	Titik RTH yang dijadikan Sampel	Titik Koordinat
1	Bukit Lama	Padang Selasa	2.989790,104.735268
2	26 Ilir D	TPU Puncak sekuning	2.985124.104,737305
		Kiri-Kanan Jalan Sumpah Pemuda	2.976099517298229
		GOR/PSCC	2.978599,104.744278
3	Lorok Pakjo	Stadion Bumi Sriwijaya	2.977585264290799
		Simpang Pakjo	2.9691825917305996
		Demang Lebar Daun	2.97164466131492
4	Demang Lebar Daun	Griya Agung	2.972198684134258
		Kolam Reterensi RS Siti Khadijah	29706420195684315
5	Bukit Asam	Bukit Siguntang	2.990326,104729881
6	Siring Agung	Siring Agung	2.969942046535736

11 lokasi dengan luas keseluruhan 101.389 m<sup>2</sup>.1.627 m<sup>2</sup> dengan persentase masing-masing 0,009 %.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kecamatan Ilir Barat I didapatkan luas sebesar 101.389 m<sup>2</sup> dengan persentase 0,51%. Menurut Undang- Undang No. 26 Tahun 2007 Tentang Tata Ruang Kota, bahwa suatu kota harus minimal mempunyai 30% ruang terbuka hijau dari total luas.

Menurut Rosianty (2014), Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang dengan luas 1,977 Ha terdapat sembilan lokasi RTH. Luas Kesembilan lokasi tersebut adalah 39,02 Ha atau 1,97% dari total luas wilayah Kecamatan.

#### **Potensi Simpanan Karbon Pada Pohon Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd)**

Penelitian ini hanya mengukur Simpanan dan Serapan Karbon pada tanaman Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd) di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang, yang mendasari dari penelitian pada tanaman Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd), bisa dilihat dari penelitian Rosianty (2014) dengan judul Evaluasi Keberadaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Dalam Mendukung Pembangunan Yang Berkawasan paling banyak jumlahnya dan memiliki rata-rata diameter pohon yang besar, maka dari itu dilakukan penelitian tanaman Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd). Data dari hasil pengukuran selanjutnya di lakukan pengolahan data dengan menggunakan rumus simpanan karbon. Menurut Brown (1997), diameter tanaman dapat digunakan untuk konfersi dari biomasa. Setelah diperoleh biomasa setiap jenis akan digunakan untuk memperoleh kandungan karbon yang tersimpan dalam pohon dengan menggunakan rumus persamaan allometrik. dan dilakuakan perhitungan kemampuan simpanan dan serapan karbon dari jenis pohon Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd ) yang ada di 11 RTH Kecamatan ilir Barat I dapat dilihat pada tabel 5 sampai 26.

#### **Simpanan Karbon Dan Serapan Karbon Di Kecamatan ilir barat I kota Palembang**

Pengamatan yang dilakukan di Jalur Hijau/RTH di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang, terdapat 11 titik pengamatan yaitu di Jalan Padang Selasa, TPU Puncak Sekuning, kiri kanan Jalan Sumpah Pemuda, GOR/PSCC, Stadion Bumi Sriwijaya, Simpang Pakjo, Demang Lebar Daun, Griya Agung, Kolam Reteransi RS. Siti Khadijah, Bukit Siguntang, Siring agung, Data simpanan dan serapan Karbon di sajikan pada tabel 5 sampai 26.

#### **RTH Padang Selasa**

Jumlah kandungan simpanan karbon sebesar 0,30Ton/C/H masing-masing memiliki rata - rata karbon 0,20 Ton/C/Ha dengan diameter rata-rata 43,33 cm dan pada lokasi pengamatan di temukan jumlah individu tanaman angšana sebanyak 3 batang yang merupakan jumlah individu angšana yang terdapat pada RTH Padang

Selasa. menjelaskan bahwa kandungan simpanan karbon di RTH.

Padang selasa tertinggi yang terdapat pada pohon angšana yaitu simpanan karbon sebesar 0,30 Ton/C/Ha dengan diameter 51 cm sedangkan simpanan karbon terkecil sebesar 0,10 Ton/C/Ha dengan diameter 34 cm pada lokasi pengamatan dapat kita ketahui bahwa Pohon Angšana di RTH Padang selasa mampu menyimpan Karbon sebesar 2.199,14 kg/ 0,62 Ton/C/Ha (Rp.131.241,6) dari pengamatan ini diduga diameter terkecil jumlah simpanan karbon juga terkecil dan dengan diameter yang besar simpanan karbon Di bukit besar, Palembang Provinsi Sumatera Selatan tentukan pada RTH TPU Puncak sekuning diameter yang besar maka jumlah simpanan karbon juga besar, menurut Laengge et.al (2012) Tingginya kandungan karbon berdasarkan diameter dan tinggi pohon angšana di Jalan Sam Ratulangi dan Jalan Toar disebabkan oleh besarnya kandungan biomassa pada setiap ukuran diameter dan tinggi pohon. dapat kita ketahui ternyata pohon angšana mampu menyerap karbon sebesar 2,30 Ton/C/Ha dengan rata-rata serapan karbon 0,76 Ton/C/Ha, yang memiliki rata-rata diameter 43,33 cm, pada pengamatan tabel 6 dapat kita ketahui bahwa dengan diameter terbesar pohon angšana juga mampu menyerap karbon dengan nilai karbon yang terbesar.

#### **TPU Puncak Sekuning**

Menjelaskan bahwa kandungan simpanan karbon di RTH TPU Puncak Sekuning tertinggi yang terdapat pada pohon angšana yaitu simpanan karbon sebesar 0,23 Ton/C/Ha dengan diameter

49 cm sedangkan simpanan karbon terkecil sebesar 0,19 Ton/C/Ha dengan diameter 46 cm pada lokasi pengamatan terdapat dua pohon Angšana dengan diameter yang sama, kedua pohon tersebut juga mengandung simpanan karbon yang sama sebesar 0,198 Ton/C/Ha, dapat kita ketahui bahwa Pohon Angšana di RTH Puncak Sekuning mampu menyimpan Karbon sebesar 4.350,48 kg / 1,06 Ton/C/Ha (Rp.224.380,8) dari pengamatan ini diduga diameter terkecil jumlah simpanan karbon juga terkecil dan dengan diameter yang besar simpanan karbon juga besar, dapat di tentukan pada RTH TPU Puncak sekuning diameter yang membesar maka jumlah simpanan karbon juga besar. menurut Laengge et.al (2012) Tingginya kandungan karbon berdasarkan diameter dan tinggi pohon angšana di Jalan Sam Ratulangi dan Jalan Toar disebabkan oleh besarnya kandungan biomassa pada setiap ukuran diameter dan tinggi pohon.

#### **Kiri Kanan Jalan Sumpah Pemuda**

Menjelaskan bahwa kandungan simpanan karbon di Kiri Kanan Jalan Sumpah pemuda tertinggi yang terdapat pada pohon angšana yaitu simpanan karbon sebesar 1,08 Ton/C/Ha dengan diameter 17 cm sedangkan simpanan karbon terkecil sebesar 0,65 Ton/C/Ha dengan diameter 14 cm pada lokasi pengamatan dapat kita ketahui bahwa Pohon

Angsana di kiri kanan jalan Sumpah Pemuda mampu menyimpan Karbon sebesar 190,00 kg /3,45 Ton/C/Ha (Rp.730.296,00) dari pengamatan ini diduga diameter terkecil jumlah simpanan karbon juga terkecil dan dengan diameter yang besar simpanan karbon juga besar, dapat di tentukan pada Kiri Kanan Jalan Sumpah Pemuda diameter yang membesar maka jumlah simpanan karbon juga besar. menurut Laengge et.al (2012) Tingginya kandungan karbon berdasarkan diameter dan tinggi pohon angsana di Jalan Sam Ratulangi dan Jalan Toar disebabkan oleh besarnya kandungan biomassa pada setiap ukuran diameter dan tinggi pohon. Pada tabel 10 menjelaskan bahwa di Kiri kanan jalan Sumpah Pemuda serapan karbon tertinggi pada pohon angsana berdiameter 17 cm dengan serapan karbon adalah 219,44 kg / 3,99 Ton/C/Ha sedangkan yang terkecil berdiameter 14 cm dengan serapan karbon adalah 131,94 kg / 2,399 Ton/C/Ha, dan jumlah total keseluruhan serapan karbon sebesar 12,66 Ton/C/Ha, pada pengamatan kali ini dapat kita ketahui pohon angsana yang terdapat pada Kiri Kanan Jalan Sumpah Pemuda mampu menyerap rata-rata 3,16 Ton/C/Ha.

#### RTH GOR/PSCC

Berdasarkan data pada tabel 11, memiliki rata-rata karbon 0,78 Ton/C/Ha menjelaskan bahwa kandungan simpanan karbon di RTH GOR/PSCC tertinggi yang terdapat pada pohon angsana yaitu simpanan karbon sebesar 2,05 Ton/C/Ha dengan diameter 62 cm sedangkan simpanan karbon terkecil sebesar 0,12 Ton/C/Ha dengan diameter 21 cm pada lokasi pengamatan dapat kita ketahui bahwa Pohon Angsana RTH GOR/PSCC mampu menyimpan Karbon sebesar 15.554,87 kg / 17,99 Ton/C/Ha (Rp.2.116.807,99) dari pengamatan ini diduga diameter terkecil jumlah simpanan karbon juga terkecil dan dengan diameter yang besar simpanan karbon juga besar, dapat di tentukan pada RTH GOR/PSCC diameter yang membesar maka jumlah simpanan karbon juga besar.

#### RTH Stadion Bumi Sriwijaya

Menjelaskan bahwa kandungan simpanan karbon di RTH Stadion Bumi Sriwijaya tertinggi yang terdapat pada pohon angsana yaitu simpanan karbon sebesar 4,67 Ton/C/Ha dengan diameter 95 cm sedangkan simpanan karbon terkecil sebesar 0,02 Ton/C/Ha dengan diameter 13 cm pada lokasi pengamatan dapat kita ketahui bahwa Pohon Angsana di RTH Stadion Bumi Sriwijaya mampu menyimpan Karbon sebesar 9.905,47 kg / 8,51

Ton/C/Ha (Rp.1.801.396,8) dari pengamatan ini diduga diameter terkecil jumlah simpanan karbon juga terkecil dan dengan diameter yang besar simpanan karbon juga besar, dapat di tentukan pada Kiri Kanan Jalan Sumpah Pemuda diameter yang membesar maka jumlah simpanan karbon juga besar. menurut Laengge et.al (2012) Tingginya kandungan karbon berdasarkan diameter

dan tinggi pohon angsana di Jalan Sam Ratulangi dan Jalan Toar disebabkan oleh besarnya kandungan biomassa pada setiap ukuran diameter dan tinggi pohon.

#### RTH Simpang Pakjo

Menjelaskan bahwa kandungan simpanan karbon di RTH Simpang Pakjo tertinggi yang terdapat pada pohon angsana yaitu simpanan karbon sebesar 0,86 Ton/C/Ha dengan diameter 18 cm sedangkan simpanan karbon terkecil sebesar 0,63 Ton/C/Ha dengan diameter 16 cm pada lokasi pengamatan dapat kita ketahui bahwa Pohon Angsana di RTH Simpang Pakjo mampu menyimpan Karbon sebesar 180,42 kg/ 2,25 Ton/C/Ha (Rp.476.280,00) dari pengamatan ini diduga diameter terkecil jumlah simpanan karbon juga terkecil dan dengan diameter yang besar simpanan karbon juga besar, dapat di tentukan pada RTH Simpang Pakjo diameter yang membesar maka jumlah simpanan karbon juga besar. menurut Laengge et.al (2012) Tingginya kandungan karbon berdasarkan diameter dan tinggi pohon angsana di Jalan Sam Ratulangi dan Jalan Toar disebabkan oleh besarnya kandungan biomassa pada setiap ukuran diameter dan tinggi pohon.

#### RTH Demang Lebar Daun

Menjelaskan bahwa kandungan simpanan karbon di RTH Demang Lebar Daun tertinggi yang terdapat pada pohon angsana yaitu simpanan karbon sebesar 0,06 Ton/C/Ha dengan diameter 41 cm sedangkan simpanan karbon terkecil sebesar 0,04 Ton/C/Ha dengan diameter 35 cm pada lokasi pengamatan dapat kita ketahui bahwa Pohon Angsana di RTH Demang Lebar Daun mampu menyimpan Karbon sebesar 997,80 kg/ 0,10 Ton/C/Ha (Rp.21.168,00) dari pengamatan ini dengan diameter terkecil jumlah simpanan karbon juga terkecil dan diduga diameter yang besar simpanan karbon juga besar, dapat di tentukan pada RTH Demang Lebar Daun diameter yang membesar maka jumlah simpanan karbon juga besar. menurut Laengge et.al (2012) Tingginya kandungan karbon berdasarkan diameter dan tinggi pohon angsana di Jalan Sam Ratulangi

#### RTH Griya Agung

Menjelaskan bahwa kandungan simpanan karbon di RTH Griya Agung tertinggi yang terdapat pada pohon angsana yaitu simpanan karbon sebesar 1,00 Ton/C/Ha dengan diameter 42 cm sedangkan simpanan karbon terkecil sebesar 0,76 Ton/C/Ha dengan diameter 38 cm pada lokasi pengamatan dapat kita ketahui bahwa Pohon Angsana di RTH Griya Agung mampu menyimpan Karbon sebesar 1.132,40 kg / 1,76 Ton/C/Ha (Rp.372.556,8) dari pengamatan ini diduga diameter terkecil jumlah simpanan karbon juga terkecil dan dengan diameter yang besar simpanan karbon juga besar, dapat di tentukan pada RTH Griya Agung diameter yang membesar maka jumlah simpanan karbon juga besar. menurut Laengge et.al (2012) Tingginya kandungan karbon berdasarkan

diameter dan tinggi pohon angšana di Jalan Sam Ratulangi dan Jalan Toar disebabkan oleh besarnya kandungan biomassa pada setiap ukuran diameter dan tinggi pohon.

#### RTH Kolam Reterensi RS. Siti Khadijah

Hanya terdapat 1 tanaman angšana yang terdapat pada RTH Kolam Reterensi RS. Siti Khadijah hal ini dikarenakan pelebaran gedung RS Siti Khadijah, hal itu mengakibatkan penebangan pohon di Kolam Reterensi RS. Siti Khadijah, yang menyisakan satu jenis tanaman angšana dengan diameter 43 dengan simpanan karbon sebesar 0,85 Ton/C/Ha (Rp.176.928,00)

#### RTH Bukit Siguntang

Menjelaskan bahwa kandungan simpanan karbon di RTH Bukit Siguntang tertinggi yang terdapat pada pohon angšana yaitu simpanan karbon sebesar 6,20 Ton/C/Ha dengan diameter 98 cm sedangkan simpanan karbon terkecil sebesar 0,03 Ton/C/Ha dengan diameter 12 cm pada lokasi pengamatan dapat kita ketahui bahwa Pohon Angšana di RTH Bukit Siguntang mampu menyimpan Karbon sebesar 11.417,43 kg / 12,02 Ton/C/Ha (Rp.2.544.393,6) dari pengamatan ini diduga diameter terkecil jumlah simpanan karbon juga terkecil dan dengan diameter yang besar simpanan karbon juga besar, dapat di tentukan pada RTH Bukit Siguntang diameter yang membesar maka jumlah simpanan karbon juga besar. menurut Laengge et.al (2012) Tingginya kandungan karbon berdasarkan diameter dan tinggi pohon angšana di Jalan Sam Ratulangi dan Jalan Toar disebabkan oleh besarnya kandungan biomassa pada setiap ukuran diameter dan tinggi pohon.

Menjelaskan bahwa di RTH Bukit Siguntang serapan karbon tertinggi pada pohon angšana berdiameter 98 cm dengan serapan karbon adalah 21.605,27 kg / 22,74 Ton/C/Ha sedangkan yang terkecil berdiameter 12 cm dengan serapan karbon adalah 88,11 kg / 0,03 Ton/C/Ha, dan jumlah total keseluruhan serapan karbon sebesar 43,59 Ton/C/Ha, pada pengamatan kali ini dapat kita ketahui pohon angšana yang terdapat pada RTH Bukit Siguntang mampu menyerap rata-rata 2,08 Ton/C/Ha.

#### RTH Siring Agung

Menjelaskan bahwa kandungan simpanan karbon di RTH Siring Agung tertinggi yang terdapat pada pohon angšana yaitu simpanan karbon sebesar 0,40 Ton/C/Ha dengan diameter 19 cm sedangkan simpanan karbon terkecil sebesar 0,29 Ton/C/Ha dengan diameter 17 cm pada lokasi pengamatan dapat kita ketahui bahwa Pohon Angšana di RTH Siring Agung mampu menyimpan Karbon sebesar 209,46 kg / 1,04 Ton/C/Ha (Rp.220.147,2) dari pengamatan ini diduga diameter terkecil jumlah simpanan karbon juga terkecil dan dengan diameter yang besar simpanan karbon juga besar, dapat di tentukan.

### Kesimpulan

1. Untuk tegakan Angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) Simpanan dan Serapan karbon terbesar dimiliki oleh RTH GOR/PSCC dengan jumlah kandungan simpanan karbon sebesar 17,999 Ton/C/Ha dan serapan karbon sebesar 61,316 Ton/C/Ha dan Simpanan Karbon terkecil dimiliki oleh RTH Demang Lebar Daun sebesar 0,100 Ton/C/Ha dan serapan karbon sebesar 0,366 Ton/C/Ha.
2. Total Simpanan dan Serapan Karbon yang terdapat pada tanaman Angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) yang terdapat di Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang dengan jumlah Simpanan Karbon 49,703 Ton/c/Ha dan jumlah Serapan Karbon 173,35 Ton/C/Ha.
3. Semakin besar diameter tanaman angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) maka kandungan simpanan maupun serapan karbon akan semakin besar tergantung. pada diameter pohon.

#### Saran

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

Diharapkan ada penelitian berkelanjutan tentang pengukueran simpanan dan serapan karbon dengan tanaman Angšana (*Pterocarpus indicus* Willd) di Wilayah yang berbeda

#### 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.
- 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 Menejemen 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
- PrihatningsihYakub. Buchori. Imam dan Hadiyanto2013.*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* (studi kasus: Jalan KH. Sholeh Iskandar dan Jalan Pajajaran). Fakultas Kehutanan, Universitas Nusa Bangsa. Jurnal Nusa Sylva Vol. 16(01)2012.
- Tangendjaja,B.,E.Wina, T.Ibrahim and B.Falmer. 1992. Kaliandra ( Calliandra calothyrsus) dan pemanfaatannya. Balai Penelitian Ternak dan The Australian Centre For International Agriculture Research ( ACIAR).