

**JENIS TUMBUHAN DENGAN POTENSI DAYA SERAP KARBON TINGGI DI
TAMBLING WILDLIFE NATURE CONSERVATION (TWNC), TAMAN NASIONAL
BUKIT BARISAN SELATAN**

*(Type Of Plant With High Carbon Absorption Potential In Tambling Wildlife Nature Conservation
(TWNC), Southern Bukit Barisan National Park)*

Salih Alimudin¹, Elly Lestari Rustiati¹, Maria Edna Herawati², Akhmad Basori²

¹*Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung*

²*Tambling Wildlife Nature Conservation (TWNC) – Taman Nasional Bukit Barisan Selatan*

Email: salihlimudin97@gmail.com

Abstrack

Greenhouse effect is a great concern for all living organism on earth. Carbon emission gases that cause excessive greenhouse effect in the atmosphere will subsequently have negative impact on the weather starting from storms, droughts, etc. Which damage the economy and agriculture, and interfere with our health. This research was conducted to inventory the types of plants with high carbon absorption potential, thus representing a possible solution to mitigate actual global warming. This research was carried out using a plot method to determine the structure and composition of plants at the study site. With this method we can find out the import value index (INP). INP is used to determine the Relative Density, Relative Frequency, and Relative Dominance of the research sample. Based on research, 15 types of plants with high carbon absorption in TWNC were found. Using the data that has been obtained, researchers can provide valuable advice to TWNC to be able to plant species in TWNC in an effort to support global warming control without worrying about these plants will become invasive.

Keywords: *Greenhouse effect, global warming, plants, high carbon absorption potential, TWNC*

I. PENDAHULUAN

Efek rumah kaca saat ini menjadi kekhawatiran besar bagi seluruh organisme di bumi. Gas-gas emisi karbon penyebab efek rumah kaca mengakibatkan pemanasan global (Gealson, 2007). Pemanasan global akan menyebabkan beberapa efek yaitu suhu bumi akan meningkat sehingga terjadinya cuaca ekstrim mulai dari badai, kekeringan, dan sebagainya yang merusak perekonomian dan pertanian, dan mengganggu kesehatan.

Upaya pengendalian pemanasan global dapat dilakukan dengan mengurangi bahan bakar yang berasal dari fosil/batu bara, minyak bumi, dan gas alam dan beralih menggunakan energi terbarukan yang ramah lingkungan (Cahyono, 2010), melakukan penanaman pohon (Prihanta, 2007), Konservasi pada satwa penyebar biji, dengan melindungi hewan tersebut maka secara otomatis kita membantu penyebaran biji tumbuhan yang akan terjadi penghijauan secara alami (Prihanta, 2011).

Hairiah dan Rahayu (2007) menyatakan bahwa; Hutan alami merupakan penyimpan karbon tertinggi bila dibandingkan dengan sistem penggunaan lahan pertanian, karena keragaman pohonnya yang tinggi, dengan tumbuhan bawah dan serasah di permukaan tanah yang banyak.

Tambling Wildlife Nature Conservation atau TWNC sebagai kawasan konservasi yang dikelola oleh Artha Graha Peduli atau AGP Foundation sejak tahun 1996 dengan wilayah mencakup 48.153 hektar hutan yang merupakan bagian dari 365.000 hektar TNBBS dan 14.089 hektar cadangan laut yang terletak di ujung selatan pulau sumatera, Pesisir Barat Provinsi Lampung (TWNC, 2015) memiliki berbagai jenis flora dengan potensi daya serap karbon tinggi, oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk menginventarisasi tumbuhan yang memiliki potensi daya serap karbon tinggi di TWNC.

II. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan berlokasi dan bekerjasama dengan Tambling *Wildlife Nature Conservation* (TWNC) Kabupaten Pesisir Barat, Lampung Pada tanggal 23 Januari – 02 Maret 2018.

Pengambilan data dilakukan sebanyak dua kali di 2 tempat berbeda, masing-masing trip dilakukan selama 10 hari. Lokasi pengambilan data yaitu di sekitar Pelepasan 1-3 (untuk hutan dataran rendah) (Gambar 1) dan dilakukan di sekitar Blambangan (untuk hutan pantai) (Gambar 1)



Gambar 1. Peta lokasi pengambilan data di TWNC, TNBBS

B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada kegiatan penelitian ini adalah *Global Positioning System* (GPS) Garmin 62S untuk menentukan titik lokasi, Pita ukur untuk mengukur keliling pohon, Patok untuk menandai batas-batas plot dan petak pengamatan, Alat bantu lainnya seperti *tally sheet*, Alat Tulis, Kamera/Handphone dan peralatan lapangan. Untuk mengetahui jenis tumbuhan yang ditemukan termasuk memiliki daya serap karbon tinggi dan penyerap cemaran udara yang termasuk gas emisi karbon atau tidak menggunakan *Jurnal Kemampuan Rosot Karbondioksida 15 Jenis Tanaman Koleksi di Kebun Raya Bogor*. Widyariset 16 : 282, Lailati (2013) dan *Forestry Compendium*. Wallingford ,UK: CAB International. www.D.org/fc, CABI (2013) .

C. Analisis Vegetasi dan Indeks Nilai Penting (INP)

Berdasarkan pendapat Bismark (2011) Analisis vegetasi adalah survei vegetasi dengan jalur berpetak, jalur dibuat sesuai dengan bentang alam yang ada. Penentuan panjang jalur dan jarak antarjalur tergantung pada intensitas sampling yang ditetapkan untuk luas areal yang akan disurvei dan

ketersediaan sumber daya. Petak yang dibuat memiliki ukuran masing masing yang telah di tentukan berdasarkan tingkat vegetasinya yaitu petak 2 x 2 m² untuk vegetasi tingkat semai, petak 5 x 5 m² digunakan untuk vegetasi tingkat pancang, petak 10 x 10 m² untuk menganalisis vegetasi tingkat tiang dan petak 20 x 20 m² analisis vegetasi ini bertujuan untuk mengetahui komposisi dan struktur vegetasi hutan.

vegetasi pada hutan hujan terbagai ke dalam berbagai strata, untuk kepentingan analisis vegetasi dilakukan dengan membagi vegetasi kedalam tingkat pertumbuhannya, menurut kriteria sebagai berikut :

- a. Semai : anakan pohon dengan ketinggian tidak lebih dari 1,5 m.
- b. Pancang : semai yang telah tumbuh dengan ketinggian lebih dari 1,5 m dan diameter batang kurang dari 10 cm.
- c. Tiang: tumbuhan berkayu dengan diameter batang antara 10 cm – 20 cm
- d. Pohon : tumbuhan berkayu dengan diameter batang lebih dari 20 cm.

Data yang diperoleh dianalisis dengan mencari Indeks Nilai Penting (INP).

Nilai penting suatu jenis berkisar antara 0%–300% untuk tingkat tiang dan pohon dan 0%–200% untuk semai dan pancang. INP dapat dihitung dengan rumus-rumus berikut:

$$K = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis ditemukan}}{\text{Luas contoh}} \times 100\%$$

$$KR = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$F = \frac{\text{Jumlah petak ditemukan suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak}}$$

$$FR = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$D = \frac{\text{Jumlah LBD suatu jenis}}{\text{Luas contoh}}$$

$$DR = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{INP} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR} \text{ (untuk tingkat tiang dan pohon)}$$

INP = KR+FR (untuk semai dan pancang)

Keterangan :

K = Kerapatan

KR= Kerapatan Relatif

F = Frekuensi

FR = Frekuensi Relatif

D = Dominasi

DR= Dominasi Relatif

INP=Indeks Nilai Penting

(Bismark, 2011).

D. Mengukur Diameter at Breast Height (DBH)

Pohon normal diukur pada ketinggian setinggi dada orang dewasa atau 1,3 m (kesepakatan untuk tinggi dada yang dimaksud di Indonesia) di atas tanah. Pohon diukur menggunakan meteraan gulung/pita kelilingnya dan kemudian di konversi kedalam diameter, Pohon bercabang di bawah 1,3 m dari dasar tanah dianggap 2 pohon, Pohon bercabang di atas tinggi 1.3 m di atas tanah dianggap 1 pohon, diameter diukur 1 kali, Pohon terserang penyakit (gambol) pada ketinggian 1,3 m, maka diameter diukur dua kali yaitu d1 dan d2 kemudian di rata-rata, Pohon berbanir diameter diukur 20 cm diatas batas akar banir, dilakukan dengan memanjat banir tersebut. (Philip, 1994).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis tumbuhan yang teridentifikasi sampai sampai tingkat marga selama penelitian yaitu 84 jenis dari hasil analisis vegetasi yang telah dilakukan (Tabel 1)

Tabel 1. Jenis Tumbuhan Teridentifikasi di Pelepasan 1-3 dan Blambangan, TWNC, TNBBS

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Suku
1	Asam Kandis	<i>Eugenia cymosa</i>	Myrtaceae

2	Banitan	<i>Xylopia malayana</i>	Annonaceae
3	Bayur daun kecil	<i>Pterospermum javanicum</i>	Malvaceae
4	Bayur daun lebar	<i>Pterospermum acerifolium</i>	Malvaceae
5	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	Moraceae
6	Bintan	<i>Cerbera oppositifolia</i>	Apocynaceae
7	Bintaro	<i>Cerbera sp.</i>	Apocynaceae
8	Bisoro	<i>Ficus hispida</i>	Moraceae
9	Cakar ayam	<i>Selaginella sp.</i>	Selaginellaceae
10	Cempaka	<i>Magnolia candollii</i>	Magnoliaceae
11	Dadap Laut	<i>Erythrina variegata</i>	Fabaceae
12	Daun kupu kupu	<i>Bauhinia sp.</i>	Caesalpiniaceae
13	Drewak	<i>Microcos paniculata</i>	Malvaceae
14	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	Bombaceae
15	Ficus sp.	<i>Ficus sp.</i>	Moraceae
16	Gondang	<i>Ficus variegata</i>	Moraceae
17	Jaha	<i>Terminalia subspatulata</i>	Combretaceae
18	Jahe-jahean 1	<i>Zyngiber sp.</i>	Zingiberaceae
19	Jahe-jahean 2	<i>Zyngiber sp.</i>	Zingiberaceae
20	Jambu Hutan	<i>Syzygium picnanthum</i>	Myrtaceae
21	Jambu jambuan 1	<i>Syzygium sp.</i>	Myrtaceae
22	Jambu jambuan 2	<i>Syzygium sp.</i>	Myrtaceae
23	Jambu jambuan 3	<i>Syzygium sp.</i>	Myrtaceae
24	Jambu-jambuan 4	<i>Syzygium sp.</i>	Myrtaceae
25	Jelatang	<i>Toxicodendron radicans -</i>	Anacardiaceae
26	Kanyere Laut	<i>Desmodium umbellatum</i>	Fabaceae
27	Kayu Arang	<i>Diospyros caulifora</i>	Ebenaceae
28	Kayu Bangkok	<i>Turpinia sphaerocarpa</i>	Staphyleaceae
29	Kayu Kunyit	<i>Terminalia sp.</i>	Combretaceae
30	Kedondongan	<i>Pentaspadon motleyi</i>	Anacardiaceae
31	Keladian	<i>Alocasia brisbanensis</i>	Araceae
32	Keladian	<i>Alocasia brisbanensis</i>	Araceae
33	Kelampayan	<i>Anthocephalus sp.</i>	Rubiaceae

34	Kelandri	<i>Bridelis Sp.</i>	Phyllanthaceae
35	Kenanga	<i>Canangium odorata</i>	Annonaceae
36	Kenari	<i>Canarium denticulatum</i>	Burseraceae
37	Kepuh	<i>Sterculia sp.</i>	Malvaceae
38	Kepuh Karaya	<i>Sterculia urens</i>	Malvaceae
39	Keruing	<i>Dipterocarpus retusus</i>	Dipterocarpaceae
40	Keruing Bulu	<i>Dipterocarpus baudii</i>	Dipterocarpaceae
41	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	Combretaceae
42	Klandri	<i>Bridelia sp.</i>	Phyllanthaceae
43	Laban	<i>Vitex pinnata</i>	Verbenaceae
44	Luwingan	<i>Ficus septica</i>	Moraceae
45	Manggis Hutan	<i>Garcinia deadalanthera</i>	Clusiaceae
46	Mata Pelanduk	<i>Ardisia humilis</i>	Primulaceae
47	Medang	<i>Listea sp.</i>	Lauraceae
48	Medang Payung	<i>Actinodaphne macrophylla</i>	Lauraceae
49	Meranti	<i>Shorea macroptera</i>	Dipterocarpaceae
50	Meranti melantai	<i>Shorea sp</i>	Dipterocarpaceae
51	Nam-Nam	<i>Cynometra ramiflora</i>	Fabaceae
52	Nyamplung	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Clusiaceae
53	Nyatoh	<i>Pouteria doonsaf</i>	Sapotaceae
54	Pacing	<i>Costus speciosa</i>	Costaceae
55	Paku drynaria	<i>Drynaria sp.</i>	Polypodiaceae
56	Paku jari merah	<i>Lygodium circinnatum</i>	Schizaeaceae
57	Palem ekor ikan	<i>Caryota mitis</i>	Arecaceae
58	Palem Payung	<i>Licuala spinosa</i>	Arecaceae
59	Pandan	<i>Pandanus tectorius</i>	Pandanaceae
60	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	Apocynaceae
61	Putat	<i>Barringtonia macrocarpa</i>	Lecythidaceae
62	Rengas	<i>Gluta rengas</i>	Anacardiaceae
63	Rotan	<i>Daemonorops didymophylla</i>	Arecaceae
64	Sawo Laut	<i>Pouteria obovata</i>	Sapotaceae
65	Sejenis sirihan	<i>Piper sp.</i>	Piperaceae

66	Sempur Hutan	<i>Dillenia excelsa</i>	Dilleniaceae
67	Sempur Sumatera	<i>Dillenia sumatrana</i>	Dilleniaceae
68	Sentang	<i>Azadirachta excelsa</i>	Meliaceae
69	Sisoseton Asia	<i>Chisocheton cumingianus</i>	Meliaceae
70	Sulangkar	<i>Leea indica</i>	Vitaceae
71	Sulangkar	<i>Leea indica</i>	Vitaceae
72	Suweg	<i>Amarpophallus sp.</i>	Araceae
73	Tabu	<i>Saccharum sp.</i>	Poaceae
74	Teki tekian	<i>Cyperus sp.</i>	Cyperaceae
75	Tembelekan	<i>Lantana camara</i>	Varbenaceae
76	Tepusan	<i>Etlintera sp.</i>	Zingiberaceae
77	Tepusan bambu	<i>Donax canniformis</i>	Marantaceae
78	Tepusan biji	<i>Phrynium pubinerve</i>	Marantaceae
79	Tepusan Rambat	<i>Cheilocostus speciosus</i>	Costaceae
80	Waru	<i>Talipariti tiliaceum</i>	Malvaceae
81	-	<i>Ardisia sp.</i>	Primulaceae
82	-	<i>Drypetes macrostigma</i>	Putranjivaceae
83	-	<i>Microcos paniculata</i>	Malvaceae
84	-	<i>Osmelia philippina</i>	Salicaceae

Dari 84 jenis tumbuhan yang telah teridentifikasi, terdapat jenis tumbuhan yang memiliki potensi penyerap karbon tinggi (Tabel 2)

Tabel 2. Jenis tumbuhan yang berpotensi memiliki daya serap karbon tinggi di Tambling Wildlife Nature Conservation (TWNC)

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Suku
1.	Bayur daun kecil	<i>Pterospermum javanicum</i>	Malvaceae
2.	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	Moraceae
3.	Bintaro	<i>Cerbera manghas</i>	Apocynaceae
4.	Daun kupu-kupu	<i>Bauhinia sp.</i>	Leguminoceae
5.	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	Bombaceae
6.	Kenanga	<i>Cananga odorata</i>	Annonaceae

7.	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	Combretaceae
8.	Kenari	<i>Canarium denticulatum</i>	Burseraceae
9.	Luwingan	<i>Ficus hispida</i>	Moraceae
10.	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	Apocynaceae
11.	Meranti Melantai	<i>Shorea sp</i>	Dipterocarpaceae
12.	Nam-nam	<i>Cynometra ramiflora</i>	Fabaceae
13.	Nyamplung	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Clusiaceae
14.	Nyatoh	<i>Pouteria doonsaf</i>	Sapotaceae
15.	Waru	<i>Talipariti tiliaceum</i>	Malvaceae

Tabel 3. Jenis dan INP Tumbuhan dengan Potensi Daya Serap Karbon Tinggi di Pelepasan 1-3, TWNC, TNBBS

No	Nama	Semai	Pancang	Tiang	Pohon	Suku
1.	<i>Pterospermum javanicum</i>	6,44%			3,75%	Malvaceae
2.	<i>Bauhinia sp.</i>	1,508%				Leguminoceae
3.	<i>Durio zibethinus</i>	1,508%				Bombaceae
4.	<i>Cananga odorata</i>				3,97%	Annonaceae
5.	<i>Terminalia catappa</i>	1,91%				Combretaceae
6.	<i>Canarium denticulatum</i>		4,10%			Burseraceae
7.	<i>Alstonia scholaris</i>		4,10%			Apocynaceae
8.	<i>Shorea sp.</i>	1,508%			3,18%	Dipterocarpaceae
9.	<i>Pouteria doonsaf</i>		4,10%			Sapotaceae

Terdapat 8 jenis tumbuhan dengan potensi daya serap karbon tinggi yang ditemukan di pelepasan 1- 3 dari total 63 jenis yang ditemukan yaitu *Pterospermum javanicum*, *Terminalia sp.*, *Canarium denticulatum*, *Durio zibethinus*, *Pouteria doonsaf*, *Terminalia catappa*, *Cananga odorata*, *Shore sp.*, *Bauhinia sp.*, *Alstonia scholaris*. *Pterospermum javanicum* hanya ditemukan pada tingkat semai dan pohon dan tidak ditemukan pada tingkat pancang dan tiang, nilai INP *Pterospermum javanicum* pada tingkat semai hanya 6,44% dan pada tingkat pohon hanya 3,75%, hal ini menunjukkan rendahnya tingkat produktifitas dari jenis ini pada area pelepasan 1-3 (hutan dataran rendah). Jenis *Bauhinia sp.* ini adalah jenis tumbuhan daun kupu-kupu merambat, sehingga pasti hanya akan ditemukan pada tingkat semai dan tidak ditemukan pada tingkat pancang, tiang, maupun pohon. *Durio zibethinus* hanya ditemukan pada tingkatan semai dan tidak ditemukan di tingkatan lain di daerah tersebut, kemungkinan biji *Durio zibethinus* terbawa satwa sehingga tumbuh di tempat tersebut. *Terminalia catappa* memiliki INP yang rendah yaitu 1,91% dan hanya ditemukan pada tingkat semai, biji *Terminalia catappa* bisa dimakan dan juga dapat dimakan beberapa satwa seperti kelelawar, kemungkinan jenis ini hanya ditemukan pada tingkat semai karena terbawanya biji dari *Terminalia catappa* kemudian jatuh dan tumbuh di daerah ini. *Alstonia scholaris* hanya ditemukan pada tingkat pancang, buah dari tumbuhan ini berbentuk helaian seperti pita yang memungkinkan satwa lain untuk membawa buah tersebut ketempat lain. *Terminalia sp.* hanya ditemukan pada tingkat pohon dan tidak ditemukan baik di tingkat semai, pancang, dan tiang dengan INP 9,19%, meskipun INP *Terminalia sp.* tergolong lebih tinggi dibandingkan dengan seluruh jenis tumbuhan dengan potensi daya serap karbon tinggi namun keberadaannya yang hanya ada pada tingkat pohon akan membuat tumbuhan jenis ini akan menurun jumlahnya di daerah ini. Jenis tumbuhan *Shorea sp.* hanya ditemukan pada tingkat semai dan tingkat pohon yang memperlihatkan produktifitas dari jenis tumbuhan ini rendah.

Di Blambangan (hutan pantai) terdapat 7 jenis tumbuhan dari 15 jenis tumbuhan yang digolongkan memiliki potensi penyerap karbon yang tinggi (Tabel. 4).

Tabel 4. Jenis dan INP Tumbuhan dengan Potensi Daya Serap Karbon Tinggi di Blambangan, TWNC, TNBBS

No	Nama	Semai	Pancang	Tiang	Pohon	Suku
1.	<i>Ficus benjamina</i>				6,00%	Moraceae
2.	<i>Cerbera manghas</i>	2,48%	29,20%	37,88%	28,31%	Apocynaceae
3.	<i>Terminalia catappa</i>				4,45%	Combretaceae
4.	<i>Ficus hispida</i>		3,86%		2,85%	Moraceae
5.	<i>Cynometra ramiflora</i>		3,86%		3,73%	Fabaceae
6.	<i>Calophyllum inophyllum</i>	2,98%	3,86%			Clusiaceae
7.	<i>Talipariti tiliaceum</i>	2,73%	10,20%	32,16%	6,76%	Malvaceae

Terdapat 7 jenis tumbuhan yang memiliki potensi daya serap karbon tinggi yang ditemukan di Blambangan (hutan pantai) yaitu *Ficus benjamina*, *Cerbera manghas*, *Terminalia catappa*, *Ficus septica*, *Cynometra ramiflora*, *Calophyllum inophyllum*, *Talipariti tiliaceum*. *Ficus benjamina* hanya ditemukan pada tingkatan pohon dan tidak ditemukan pada tingkatan semai, pancang, dan tiang, hali ini menunjukkan rendahnya laju produktifitas dari jenis ini kemungkinan karena kondisi tanah yang kurang subur karena daerah pantai cenderung berpasir dan memiliki kadar garam yang lebih tinggi dibanding hutan dataran rendah. *Cerbera manghas* ditemukan dismua tingkatan, baik pada tingkatan semai, pancang, tiang, maupun pohon. *Cerbera manghas* merupakan jenis tumbuhan pantai sehingga dapat hidup dengan baik di hutan pantai. *Talipariti tiliaceum* juga ditemukan disemua tingkatan, baik pada tingkatan semai, pancang, tiang, maupun pohon. *Talipariti tiliaceum* dengan nama lokal waru ini biasanya hidup di sekitar perairan seperti di pinggir sungai dan pantai. *Talipariti tiliaceum* memiliki toleransi yang cukup tinggi terhadap kondisi lingkungan yang ekstrim seperti kadar garam yang tinggi, dan kondisi tanah di pantai yang cenderung berpasir.

Jenis tumbuhan yang berpotensi memiliki daya serap karbon yang tinggi di Hutan pantai lebih sedikit dibandingkan di Hutan dataran rendah yaitu hanya terdapat 7

jenis, sedangkan pada hutan dataran rendah terdapat 8 jenis tumbuhan yang berpotensi memiliki daya serap karbon yang tinggi.

IV. KESIMPULAN

A. Simpulan

Terdapat 15 jenis tumbuhan yang memiliki potensi daya serap karbon tinggi dari 84 jenis tumbuhan yang sudah teridentifikasi di pelepasan 1-3 (hutan dataran rendah) dan sekitar blambangan (hutan pantai) di Tambling *Wildlife Nature Conservation* (TWNC), Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.

B. Saran

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk penelitian selanjutnya. Untuk pengembangan penelitian ini penulis memberikan beberapa saran yaitu:

1. Dilakukan identifikasi keragaman tumbuhan di daerah lain di TWNC selain di Pelepasan 1-3 dan Blambangan.
2. Melakukan *tagging* terhadap jenis tumbuhan yang memiliki potensi daya serap karbon tinggi.
3. Membuat plot permanen untuk menjaga dan memantau perkembangan tumbuhan, terutama jenis tumbuhan yang memiliki potensi daya serap karbon tinggi.
4. Melakukan penelitian perhitungan daya rosot karbondioksida terhadap jenis yang ditemukan dalam suatu vegetasi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Edi Santoso telah menjadi partner yang cukup baik, baik sebelum selama dan setelah kegiatan ini. Terimakasih kepada Juli Noor Farida, Ginny Wening Galih, dan Riyanda Yusfidiyaga yang sudah membantu penulis dalam pengambilan data serta identifikasi di lapangan. Terimakasih kepada bapak Budiman dan Akbar Mubarokah dalam pengamanan ketika pengambilan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Bismark, M. 2011. *Prosedur operasi standar (sop) untuk Keragaman jenis pada kawasan konservasi Survei.ITTO.Bogor.*]
- Hairiah, K., dan Rahayu, S. 2007. Hairiah K, Rahayu S. 2007. *Pengukuran Karbon Tersimpa di Berbagai Macam Penggunaan Lahan.* Bogor. World Agroforestry Centre - ICRAF, SEA Regional Office. University of Brawijaya. Jawa Timur.
- Lailati, M. 2013. *Kemampuan Rosot Karbondioksida 15 Jenis Tanaman Koleksi di Kebun Raya Bogor.* Widyariset 16 : 282.
- Philip, M.S. 1994. *Measuring Trees and Forests. Second Edition.* CAB International.
- Prihanta,W. 2007. *Strategi Pusat Studi Lingkungan dan Kependudukan.* Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Prihanta,W. 2011. *Adaptasi Dan Mitigasi Global Warming Sebagai Upaya Menyelamatkan Kehidupan Di Bumi.* UMM 14 : 14 (1)
- Cahyono, WE. 2010. *Pengaruh Pemanasan Global Terhadap Lingkungan Bumi.* LAPAN. JAKARTA.
- Gleason, KK., Simon, K., Rafael, R. 2007. *Climate Classroom; What's up with global warming?*, National Wildlife Federation, diakses 4 Juli 2018

CABI. 2013. *Forestry Compendium*. Wallingford ,UK: CAB International.
www.D.org/fc., diakses pada 5 Juli 2018.

TWNC. 2015. Inilahallam.com/index.php?page=single_page&staticid=3, diakses
pada 11 Januari 2018 pukul 11.00 WIB