

**ESTIMASI BIOMASSA (ESTIMASI STOK KARBON) PADA POHON DI KAWASAN
HUTAN SEKUNDER DEUDAP PULO NASI, KECAMATAN PULO ACEH
KABUPATEN ACEH BESAR**

Dedi Iskandar¹⁾, Nurrahmah Akbariah²⁾, Sri Eka Fitri³⁾, Muslich hidayat⁴⁾, Mulyadi⁵⁾

¹⁻⁵⁾Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Email: sriekafitri98@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2017. Penelitian dilakukan dengan metode *pure positive random*, *pure positive random* merupakan teknik pengambilan sampel dengan memperhatikan pertimbangan-pertimbangan yang dibuat oleh peneliti. Kawasan hutan mempunyai peranan penting sebagai sumber emisi karbon (Source) dan juga dapat menyerap karbon serta menyimpannya (Sink) dalam biomassa tanaman. Hasil penelitian menunjukkan estimasi biomassa di hutan kampung Deudap dengan jumlah 189.0702. Jumlah karbon terbanyak terdapat pada stasiun 3 dengan jumlah stok karbon mencapai 62.5088 dan jumlah karbon terendah pada stasiun 5 yaitu 8.6834.

Kata Kunci: *Estimasi Biomassa, stok karbon pohon, Kampung Deudap*

PENDAHULUAN

Pulau Nasi ini terletak di propinsi Aceh yang dijadikan sebagai tempat pertanian dan peternakan. Kecamatan Pulo Aceh Desa Deudap memiliki kawasan hutan dengan topografi berbukit-bukit. Hutan ini dapat digunakan sebagai tata hijau untuk keseimbangan lingkungan, pengembangan produksi hutan juga harus memperhatikan fungsi lindung dari hutan tersebut, sehingga ketersediaan hutan untuk ketersediaan lingkungan tetap terjaga.

Kawasan hutan mempunyai peranan penting sebagai sumber emisi karbon (Source) dan juga dapat menyerap karbon serta menyimpannya (Sink) dalam biomassa tanaman. Di permukaan bumi ini, kurang lebih terdapat 90 % biomassa yang terdapat dalam hutan berbentuk kayu, dahan, daun, akar dan sampah hutan (serasah), hewan, dan jasad renik. Salah satu cara untuk mengurangi dampak pemanasan global adalah dengan mengendalikan konsentrasi karbon melalui pengembangan program sink, dimana karbon organik sebagai hasil fotosintesa akan disimpan dalam biomassa tegakan hutan atau pohon berkayu (Arief, A. 2005)

Biomassa adalah bahan yang diproduksi dalam jaringan tumbuhan dengan bahan baku dari lingkungan dan sumber energi dari matahari, dinyatakan dalam berat bahan organik per unit area (Hilmi, E dan Kusmana. 2008). Biomasa adalah semua bahan organik dari tumbuhan tersebut, mulai dari akar, batang, cabang, bunga, buah, biji dan daun. Karbon adalah unsur penting sebagai pembangun bahan organik, karena sebagian besar bahan kering tumbuhan terdiri dari bahan organik (Khatudin, M, 2003). Stok karbon diestimasi dari biomasanya dengan mengikuti aturan 46% biomassa adalah karbon, adapun metode estimasi biomassa salah satunya adalah metode elometrik. (Brown, Sandra, 1997).

Pepohonan sebagai unsur utama pembentuk hutan memerlukan sinar matahari, gas karbondioksida (CO₂) yang diserap dari udara serta hara dan air yang diserap dari tanah untuk kelangsungan hidupnya. (Lukito dan Rohmatiah, 2013). Tanaman atau pohon di hutan dianggap berfungsi sebagai tempat penimbunan atau pengendapan karbon (rosot karbon atau carbon sink) (CIFOR, 2003 dalam Windusari, 2012).

Hutan Sekunder yang dikemukakan oleh Lamprecht (1986) adalah hutan yang tumbuh dan berkembang secara alami sesudah terjadi kerusakan/perubahan pada hutan yang pertama. Hutan sekunder merupakan fase pertumbuhan hutan dari keadaan tapak gundul, karena alam ataupun antropogen, sampai menjadi klimaks kembali.

Untuk mengetahui akumulasi karbon organik pada tumbuhan (pohon), dan untuk mengetahui hubungan karbon absolut dalam biomassa (tumbuhan pada waktu tertentu) maka perlu dilakukan penelitian estimasi biomassa (estimasi stok karbon) pada pohon di kawasan hutan.

METODE PENELITIAN

Nama dan Jenis Kegiatan

Kegiatan ini adalah kegiatan observasi Estimasi Biomassa (Estimasi Stok Karbon) pada tumbuhan di kawasan hutan hujan tropis yang dilakukan selama satu hari di kawasan Desa Deudap Pulo Nasi Kec. Pulo Aceh kab. Aceh Besar.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada kegiatan ini adalah GPS, Tali Raffia, Meteran, Alat Tulis, Cuter/ Gunting, Kantong plastik, Timbangan dan Objek sampel berupa dedaunan

Prosedur penelitian

Prosedur kerja yang dilakukan yakni menentukan lokasi yang akan diamati pada peta, ditentukan lokasi di lapangan dan tentukan intensitas sampling, buat garis area sepanjang 100 M dan lebar 20 M sebagai area yang akan di bagikan kedalam beberapa plot, buat tiga plot dalam garis area transek yang di tarik tali rafia tadi, plot pertama dengan plot kedua dibuat dengan jarak 20 M, begitu pula jarak antara plot kedua dengan plot ketiga berjarak 20 M. Tiap-tiap plot tersebut akan diambil atau di gunting daun-daun dari pohon yang berbeda-beda, dari ketiga plot tersebut dapat diperoleh 9 jenis daun dari tumbuhan yang berbeda. Daun - daun tersebut diambil kemudian ditimbang sampai

sampai mencapai 100 gram tiap-tiap satu pohon yang terambil. Kemudian di oven kan dalam waktu selama 1 X 48 jam, dengan suhu 80 °C. Setelah di keringkan kedalam oven ditimbang balik dan dicatat ukuran berat, daun pada masing-masing tumbuhan.

Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Adapun waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan dilakukan 14 April 2017 Pukul 08.00 hingga pukul 18.00 di Desa Deudap Pulo Nasi Kec. Pulo Aceh kab. Aceh Besar.

Teknik Pengumpulan Data

Sampel daun diambil dengan cara dan metode yang sama, kemudian diolah sehingga menghasilkan data mentah yang kemudian dikumpulkan dan diolah menjadi data yang lengkap dan sempurna.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data estimasi biomassa (stok karbon) pada pohon dilakukan dengan menghitung karbon yng tersimpan dalam pohon (berat kering) menggunakan “Allometrik equation” yaitu dengan mengukur DBH (Diameter At Breast Height) /diameter batang pohon setinggi dada di atas permukaan tanah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengamatan

Tabel 1 Hasil Penelitian Estimasi Biomassa (Estimasi Stok Karbon) pada Pohon di stasiun 1:

No	Klp	Nama Ilmiah	Keliling (cm)	Diameter (cm) (D=K/3,14)	D ² .62	Jari-jari (r=D/2)	r ²	Tinggi (cm)	BB (gr)	BK (gr)	V=π.r ² .T	BJ=BK/V	W=0.11.BJ.D ² .62	Stok Karbon (CS=Wx0,46)
1		<i>Calotropis gigantea</i>	23	7.325	3326.5	3.662	13.41	500	100	97	5750	0.0169	6.1728	2.8395
2		<i>Cleistanthus myriantus</i>	124	39.49	96689	19.745	389.9	1150	100	98	71300	0.0014	14.6186	6.7245
3		<i>Aquilaria malaccensis</i>	35	11.146	7703.2	5.573	31.06	700	100	98	12250	0.008	6.7788	3.1182
4		<i>Syzygium cumini</i>	40	12.739	10061	6.369	40.57	1100	100	96	22000	0.0044	4.8294	2.2215
5	8	<i>Pterospermum javanicum(4)</i>	27	8.599	4584.2	4.299	18.49	800	100	97	10800	0.009	4.529	2.0833
6		<i>Malotus floribundus</i>	24	7.643	3622.1	3.822	14.61	600	100	97	7200	0.0135	5.3677	2.4691
7		<i>Calotropis gigantea</i>	75	23.885	35372	11.943	142.6	1100	100	97	41250	0.0024	9.1495	4.2088
8		<i>Aquilaria malaccensis</i>	34	10.828	7269.3	5.414	29.31	650	100	97	11050	0.0088	7.0193	3.2289
9		<i>malotus floribundus</i>	80	25.478	40245	12.739	162.3	1200	100	96	48000	0.002	8.8539	4.0728
10		<i>Aquilaria malaccensis</i>	50	15.924	15721	7.962	63.39	800	100	97	20000	0.0049	8.387	3.858
Total														34.8246

Tabel 2 Hasil Penelitian Estimasi Biomassa (Estimasi Stok Karbon) pada Pohon di stasiun 2:

No	Klp	Nama Ilmiah	Keliling (cm)	Diameter (cm) (D=K/3,14)	D ² .62	Jari-jari (r=D/2)	r ²	Tinggi (cm)	BB (gr)	BK (gr)	V=π.r ² .T	BJ=BK/V	W=0.11.BJ.D ² .62	Stok Karbon (CS=Wx0,46)
1		<i>Shorea sp</i>	30	9.554	5659.5	4.777	22.82	1200	100	70	18000	0.0039	2.421	1.1137
2		<i>Polyalthia longifolia</i>	25	7.962	3930.2	3.981	15.85	700	100	60	8750	0.0069	2.9645	1.3637
3		<i>Eurycoma longifolia</i>	54	17.197	18337	8.599	73.94	1000	100	80	27000	0.003	5.9764	2.7491
4		<i>Hopea odorata</i>	65	20.701	26568	10.35	107.1	2400	100	75	78000	0.001	2.8101	1.2926
5	3	<i>Ficus septika</i>	115	36.624	83163	18.312	335.3	1100	100	70	63250	0.0011	10.1241	4.6571
6		<i>Ceiba pentandra</i>	66	21.019	27392	10.51	110.5	1700	100	70	56100	0.0012	3.7597	1.7294
7		<i>Hopea griffithi</i>	78	24.841	38258	12.42	154.3	800	100	60	31200	0.0019	8.093	3.7228
8		<i>Vitex pinnata</i>	86	27.389	46508	13.694	187.5	1800	100	75	77400	0.001	4.9573	2.2803
9		<i>Hopea nervosa</i>	90	28.662	50935	14.331	205.4	900	100	80	40500	0.002	11.0674	5.091
Total														23.9997

Tabel 3 Hasil Penelitian Estimasi Biomassa (Estimasi Stok Karbon) pada Pohon di stasiun 3:

No	Klp	Nama Ilmiah	Keliling (cm)	Diameter (cm) (D=K/3,14)	D ² .62	Jari-jari (r=D/2)	r ²	Tinggi (cm)	BB (gr)	BK (gr)	V=π.r ² .T	BJ=BK/V	W=0.11.BJ.D ² .62	Stok Karbon (CS=Wx0,46)
1		<i>Calotropis gignatae</i>	15	4.777	1414.9	2.389	5.705	140	100	69	1050	0.0657	10.2275	4.7046
2		<i>Terminalia catappa</i>	25	7.962	3930.2	3.981	15.85	300	100	70	3750	0.0187	8.07	3.7122
3		<i>Erioglossum rubiginosum</i>	35	11.146	7703.2	5.573	31.06	250	100	75	4375	0.0171	14.5259	6.6819
4		<i>Chamaedorea elegans</i>	27	8.599	4584.2	4.299	18.49	250	100	78	3375	0.0231	11.654	5.3608
5	9	<i>Ptero spermum</i>	61	19.427	23399	9.713	94.35	700	100	55	21350	0.0026	6.6306	3.0501
6		<i>Aquilaria melaccensis</i>	30	9.554	5659.5	4.777	22.82	200	100	67	3000	0.0223	13.9034	6.3956
7		<i>Cleistanthus myrianthus</i>	79	25.159	39245	12.58	158.2	150	100	50	5925	0.0084	36.4301	16.7579
8		<i>Eurycoma longifolia</i>	25	7.962	3930.2	3.981	15.85	100	100	73	1250	0.0584	25.2475	11.6138
9		<i>Sindora sp.</i>	76	24.204	36321	12.102	146.5	560	100	49	21280	0.0023	9.1998	4.2319
Total														62.5088

Tabel 4 Hasil Penelitian Estimasi Biomassa (Estimasi Stok Karbon) pada Pohon di stasiun 4:

No	Klp	Nama Ilmiah	Keliling (cm)	Diameter (cm) (D=K/3,14)	D ² .62	Jari-jari (r=D/2)	r ²	Tinggi (cm)	BB (gr)	BK (gr)	V=π.r ² .T	BJ=BK/V	W=0.11.BJ.D ² .62	Stok Karbon (CS=Wx0,46)
1		<i>Guazuma ulmifolia lamk</i>	49	15.605	15098	7.803	60.88	1600	100	90	39200	0.0023	3.8131	1.754
2		<i>Wringtia pubescens</i>	35	11.146	7703.2	5.573	31.06	1100	100	90	19250	0.0047	3.9616	1.8223
3		<i>Eurycoma longifolia</i>	26	8.28	4250.9	4.14	17.14	1200	100	99	15600	0.0063	2.9674	1.365
4		<i>Syzygium cumini</i>	23	7.325	3326.5	3.662	13.41	1800	100	98	20700	0.0047	1.7324	0.7969
5	6	<i>Ceiba pentandra</i>	40	12.739	10061	6.369	40.57	1300	100	90	26000	0.0035	3.831	1.7623
6		<i>Drypetes ovalis</i>	36	11.465	8149.6	5.732	32.86	1500	100	99	27000	0.0037	3.287	1.512
7		<i>Endospermum diadenum</i>	18	5.732	2037.4	2.866	8.215	800	100	80	7200	0.0111	2.4902	1.1455
8		<i>Terminalia cattapa</i>	41	13.057	10571	6.529	42.62	800	100	99	16400	0.006	7.0191	3.2288
9		<i>Juglands regia</i>	26	8.28	4250.9	4.14	17.14	1100	100	97	14300	0.0068	3.1718	1.459
TOTAL														14.8458

Tabel 5 Hasil Penelitian Estimasi Biomassa (Estimasi Stok Karbon) pada Pohon di stasiun 5:

No	Klp	Nama Ilmiah	Keliling (cm)	Diameter (cm) (D=K/3,14)	D ² .62	Jari-jari (r=D/2)	r ²	Tinggi (cm)	BB (gr)	BK (gr)	V=π.r ² .T	BJ=BK/V	W=0.11.BJ.D ² .62	Stok Karbon (CS=Wx0,46)
1		<i>Ficus racemosa</i>	110	35.032	76088	17.516	306.8	2300	100	70	126500	0.0006	4.6315	2.1305
2		<i>Hydnocarpus petandra</i>	25	7.962	3930.2	3.981	15.85	2400	100	70	30000	0.0023	1.0087	0.464
3		<i>Maranthes corymbosa</i>	17	5.414	1817.3	2.707	7.328	2500	100	90	21250	0.0042	0.8467	0.3895
4		<i>Terminalia catappa</i>	47	14.968	13891	7.484	56.01	2600	100	60	61100	0.001	1.5005	0.6902
5	11	<i>Pterospermum javanicum</i>	23	7.325	3326.5	3.662	13.41	2700	100	70	31050	0.0023	0.8249	0.3795
6		<i>Cleistanthus myrianthus</i>	225	71.656	318345	35.828	1284	2800	100	70	315000	0.0002	7.7818	3.5796
7		<i>Buchanania arborescens</i>	25	7.962	3930.2	3.981	15.85	2900	100	60	36250	0.0017	0.7156	0.3292
8		<i>Carallia brachiate</i>	16	5.096	1609.8	2.548	6.491	3000	100	60	24000	0.0025	0.4427	0.2036
9		<i>Polyalthia lateriflora</i>	36	11.465	8149.6	5.732	32.86	3100	100	70	55800	0.0013	1.1246	0.5173
Total														8.6834

Tabel 6 Hasil Penelitian Estimasi Biomassa (Estimasi Stok Karbon) pada Pohon di stasiun 6:

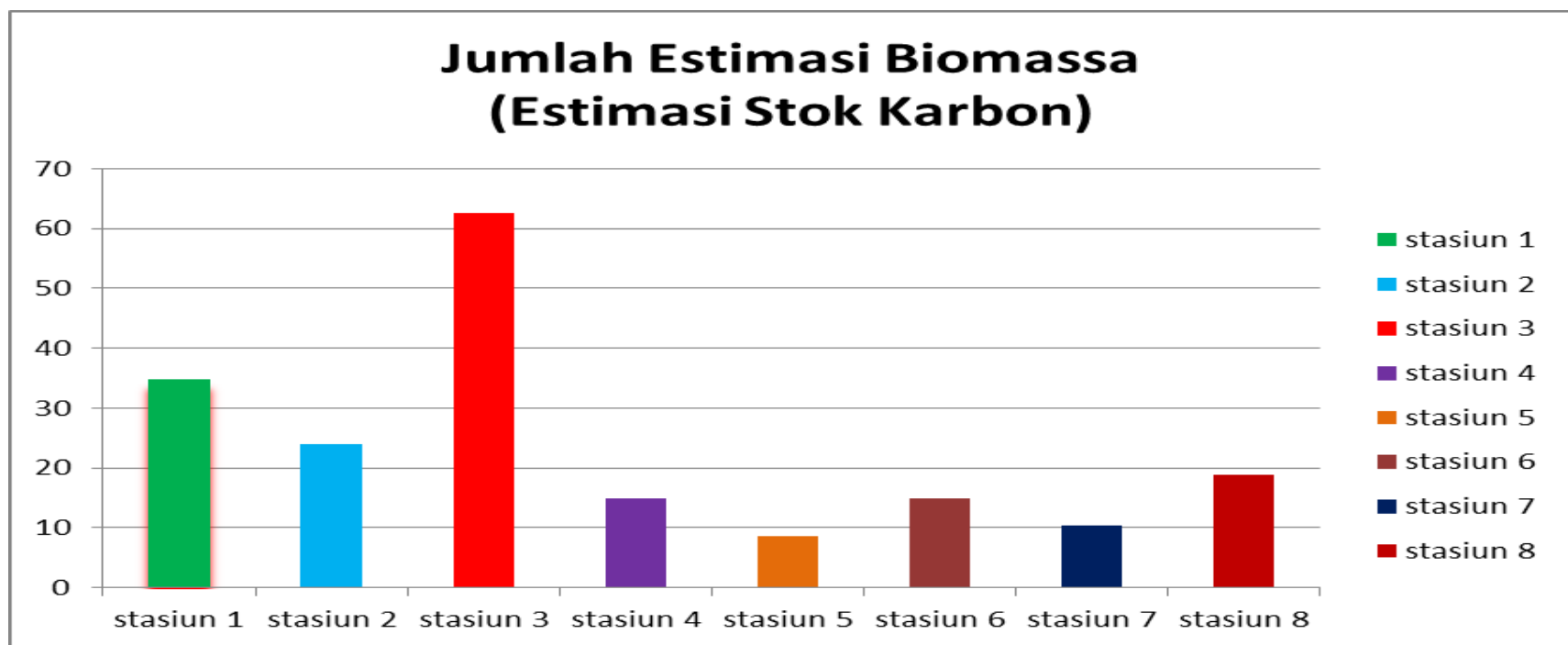
No	Klp	Nama Ilmiah	Keliling (cm)	Diameter (cm) (D=K/3,14)	D ² .62	Jari-jari (r=D/2)	r ²	Tinggi (cm)	BB (gr)	BK (gr)	V=π.r ² .T	BJ=BK/V	W=0.11.BJ.D ² .62	Stok Karbon (CS=Wx0,46)
1		<i>Hopea ponga</i>	37	11.783	8608.7	5.892	34.71	1300	100	57	24050	0.0024	2.2443	1.0324
2		<i>Havea Brasilienis</i>	25	7.962	3930.2	3.981	15.85	1100	100	48	13750	0.0035	1.5092	0.6942
3		<i>Pterocarpus sp.</i>	50	15.924	15721	7.962	63.39	700	100	72	17500	0.0041	7.1147	3.2728
4		<i>Villebrunia rubescens</i>	75	23.885	35372	11.943	142.6	600	100	61	22500	0.0027	10.5486	4.8524
5	1	<i>Santalum album</i>	14	4.459	1232.5	2.229	4.97	700	100	56	4900	0.0114	1.5494	0.7127
6		<i>Eugenia polyantha</i>	15	4.777	1414.9	2.389	5.705	700	100	43	5250	0.0082	1.2747	0.5864
7		<i>Eurycoma longifolia</i>	12	3.822	905.51	1.911	3.651	900	100	77	5400	0.0143	1.4203	0.6533
8		<i>Swietenia macrophylla</i>	76	24.204	36321	12.102	146.5	1500	100	64	57000	0.0011	4.486	2.0636
9		<i>Laportea stimulans</i>	29	9.236	5288.5	4.618	21.32	1000	100	58	14500	0.004	2.3269	1.0704
Total														14.9382

Tabel 7 Hasil Penelitian Estimasi Biomassa (Estimasi Stok Karbon) pada Pohon di stasiun 7:

No	Klp	Nama Ilmiah	Keliling (cm)	Diameter (cm) (D=K/3,14)	D ² .62	Jari- jari (r=D/2)	r ²	Tinggi (cm)	BB (gr)	BK (gr)	V=π.r ² .T	BJ=BK/V	W=0.11.B J.D ² .62	Stok Karbon (CS=Wx 0,46)
1		<i>Actinodaphne forrestii</i>	46	14.65	13306	7.325	53.65	1600	100	60	36800	0.0016	2.3864	1.0977
2		<i>Cleistanthus myrianthus</i>	36	11.465	8149.6	5.732	32.86	1100	100	50	19800	0.0025	2.2638	1.0413
3		<i>Anomianthus dulcis</i>	45	14.331	12734	7.166	51.35	1200	100	60	27000	0.0022	3.1127	1.4318
4		<i>Cassinopsis madagascariensis</i>	56	17.834	19720	8.917	79.52	1900	100	80	53200	0.0015	3.262	1.5005
5	12	<i>Flacourtiaceae hydnocarpus</i>	34	10.828	7269.3	5.414	29.31	1300	100	60	22100	0.0027	2.1709	0.9986
6		<i>Aglaiia elliptica</i>	36	11.465	8149.6	5.732	32.86	1200	100	50	21600	0.0023	2.0751	0.9546
7		<i>Magnolia grandiflora</i>	35	11.146	7703.2	5.573	31.06	1300	100	70	22750	0.0031	2.6072	1.1993
8		<i>Pterospermum javanicum</i>	41	13.057	10571	6.529	42.62	1300	100	60	26650	0.0023	2.6179	1.2042
9		<i>Diospyros lotus</i>	39	12.42	9564.5	6.21	38.57	1400	100	50	27300	0.0018	1.9269	0.8864
Total														10.3144

Tabel 8 Hasil Penelitian Estimasi Biomassa (Estimasi Stok Karbon) pada Pohon di stasiun 8:

No	klp	Nama Ilmiah	Keliling (cm)	Diameter (cm) (D=K/3,14)	D ² .62	Jari- jari (r=D/2)	r ²	Tinggi (cm)	BB (gr)	BK (gr)	V=π.r ² .T	BJ=BK/V	W=0.11.BJ. D ² .62	Stok Karbon (CS=Wx 0,46)
1		<i>Eurycoma longifolia</i>	35	11.146	7703.2	5.573	31.06	1200	100	80	21000	0.0038	3.228	1.4849
2		<i>Eugenia polyantha</i>	20	6.369	2515.3	3.185	10.14	1000	100	60	10000	0.006	1.6601	0.7636
3		<i>Ficus septika</i>	50	15.924	15721	7.962	63.39	500	100	60	12500	0.0048	8.3005	3.8182
4		<i>Laportea stimulans</i>	75	23.885	35372	11.943	142.6	600	100	80	22500	0.0036	13.8342	6.3637
5	10	<i>Ceiba pentandra</i>	15	4.777	1414.9	2.389	5.705	600	100	50	4500	0.0111	1.7293	0.7955
6		<i>Vitex pinnata</i>	13	4.14	1062.7	2.07	4.285	700	100	60	4550	0.0132	1.5415	0.7091
7		<i>Havea Brasilienis</i>	12	3.822	905.51	1.911	3.651	800	100	60	4800	0.0125	1.2451	0.5727
8		<i>Hopea ponga</i>	76	24.204	36321	12.102	146.5	1000	100	77	38000	0.002	8.0958	3.7241
9		<i>Hopea griffithi</i>	25	7.962	3930.2	3.981	15.85	1100	100	50	13750	0.0036	1.5721	0.7232
Total														18.955



Gambar 1. Peta lokasi penelitian di kawasan hutan desa Deuda, Pulo Nasi, Kecamatan Pulo Aceh, Kab. Aceh Besar

Pembahasan

Berdasarkan tabel diatas, jenis pohon yang mendominasi yaitu *Aquilaria malaccensis*, *Cleistanthus myrianthus*, dan *Eurycoma longifolia*.

Jenis *Aquilaria malaccensis* muncul 2 kali pada 2 stasiun yang telah dibuat dengan jumlah individu 4 yang tersebar pada stasiun 1 dan 3, jenis *Aquilaria malaccensis* merupakan sejenis pohon anggota suku gaharu-gaharuan (*Thymelaeaceae*). Tumbuhan ini, karena nilai ekonominya, terancam punah karena rusaknya habitat. Tinggi *Aquilaria malaccensis* mencapai 40 m, dengan diameter lebih dari 60 cm. Batangnya lurus, tidak berbanir. Kulit batangnya halus, dengan warna coklat keputih-putihan. Tajuknya bulat, lebat, dengan percabangan horisontal. Daunnya tunggal,

berseling, tebal, bentuknya jorong hingga jorong-melanset, dan panjang.

Jenis *Cleistanthus myrianthus* muncul 4 kali pada stasiun 1,3,5,7 dengan jumlah individu 4, *Cleistanthus myrianthus*, jenis *Eurycoma longifolia* muncul 5 pada stasiun 2,3,4,6,8 dengan jumlah individu 5. *Eurycoma longifolia* merupakan tumbuhan pohon berkhasiat yang dapat ditemukan di hutan-hutan Malaysia dan Indonesia bagian barat. Tumbuhan dapat mencapai ketinggian sehingga 10 meter di dalam rimbunan hutan dataran rendah. Biasanya, daunnya rimbun pada ujung batang. Kebanyakan pohon ini tidak bercabang, jika bercabang pun terlalu sedikit yaitu satu atau dua cabang saja. Bunganya tersusun padat pada tangkai yang bercabang, yang keluar dari pangkal daun.

Masing-masing stasiun memiliki total stok karbon yang berbeda-beda, pada stasiun 1 jumlah stok karbon 34.8246, stasiun 2 jumlah stok karbonnya 23.9997, stasiun 3 jumlah stok karbonnya 62.5088, stasiun 4 jumlah stok karbonnya 14.8458, stasiun 5 jumlah stok karbonnya 8.6834, stasiun 6 jumlah stok karbonnya 14.9382, stasiun 7 jumlah stok karbonnya 10.3144, stasiun 8 jumlah stok karbonnya 18.955. jadi jumlah karbon terbanyak terdapat pada stasiun 3 dengan jumlah stok karbon mencapai 62.5088.

Perbedaan dari nilai estimasi tersebut dipengaruhi oleh rendahnya kerapatan individu tegakan pohon menyebabkan nutrisi yang tersedia semakin besar sehingga individu pohon akan menyerap banyak nutrisi dan akan membentuk biomassa yang besar. Kerapatan yang rendah akan memberi kesempatan yang optimal bagi penambahan diameter batang,

karena komposisi antar individu berkurang, sehingga tegakan pohon akan membesar diameternya. (Latifah, 2004)

Pohon menyerap CO₂ dan mengubahnya menjadi karbon organik (karbohidrat) melalui proses fotosintesis dan menyimpannya dalam biomassa tubuh pohon. Biomassa merupakan bahan organik yang dihasilkan melalui proses fotosintesis, baik berupa produk maupun sisa. Setiap pohon memiliki kandungan biomassa yang berbeda-beda. Pengukuran biomassa dilakukan pada pengukuran biomassa tegakan pohon.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di hutan sekunder desa deudap, pulau nasi, kecamatan pulo aceh, kabupaten aceh besar diperoleh biomassa hutan sekunder 189.0702.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, A. 2005. *Hutan dan kehutanan*, Kanisius : Yogyakarta
- Brown, Sandra, 1997. *Estimating biomass and biomass change of tropical forests: a Primer*. FAO Forestry Paper - 134. FAO, Rome.
- Hilmi, E dan Kusmana, C. 2008, *Model Pendugaan Potensi Karbon Flora Bakau*, Bogor: Fahutan IPB.
- Khiatudin, M, 2003, *Melestarikan Sumber Daya Air dan Teknologi Rawa Buatan*, Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press, Cetakan ke-2.
- Latifah, S. 2004. *Pertumbuhan Hasil Tegakan Eucalyptus Grandds Di Hutan Tanaman Industry*. ITI Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian. Medan. Universitas Sumatera Utara.