

DAFTAR PUSTAKA

- Agus F, Kurniatun Hairiah, & Anny Mulyani. (2011). *Pengukuran Cadangan Karbon Tanah Gambut. Petunjuk Praktis*. Bogor: World Agroforestry Centre-ICRAF, SEA Regional Office dan Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian (BBDSLPP).
- Bakri. (2009). *Analisis Vegetasi Dan Pendugaan Cadangan Karbon Tersimpan Pada Pohon di Hutan Taman Wisata Alam Taman Eden Desa Sionggang Utara Kecamatan Lumban Julu Kabupaten Toba Samosir*. Medan: [Tesis] Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatera Utara.
- Burrahman M. 2006. *Pengujian ketelitian penggunaan tabel tegakan pinus (Pinus merkusii Jungh. Et de Vriese) Di KPH Cianjur Perum Perhutani Unit III*. [skripsi]. Bogor (ID) : Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan IPB.
- Departemen, K. (2007). *Penyelenggaraan Kegiatan Pengembangan Agroforestry dan Aneka Usaha Kehutanan Tahun 2006*. Jakarta: Departemen Kehutanan Republik Indonesia.
- Dharmawan, I.W.S dan C.A.Siregar.2008. *Karbon Tanah dan Pendugaan Karbon Tegakan Avicennia marina(Forsk.)Vierhdi Ciasem, Purwakarta*. Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam.
- Darussalam D. (2011). *Pendugaan Potensi Serapan Karbon pada Tegakan Pinus di KPH Cianjur Perum Perhutani Unit III Jawa Barat dan Banten*. Bogor: [Skripsi]. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.
- Fardiaz, S. (1992). *Polusi Air dan Udara*. Yogyakarta: Kanisius.
- Hairiah, K., & Rahayu, S. (2007). *Petunjuk Praktis Pengukuran Karbon Tersimpan di Berbagai Macam Penggunaan Lahan*. Malang: World Agroforestry Centre-ICRAF, SEA Regional Office, University of Brawijaya, Unibraw, Indonesia.

- Handoko, P. (2007). *Pendugaan Simpanan Karbon di Permukaan Lahan pada Tegakan Akasia (Acacia Mangium d.) di BPKH Parung Panjang KPH Bogor Perum Perhutani Unit III Jawa Barat dan Banten [Skripsi]*. Bogor:
- Hardjana. A. K. (2014). *Panduan Pengukuran Karbon Tegakan Tanaman Meranti*. Bala Besar Penelitian Dipterokarpa.
- Hidajat, J. dan Hansen, C.P. 2001. *Pinus merkusii Jungh. et de Vriese*. Informasi Singkat Benih No. 12, Oktober 2001. Direktorat Perbenihan Tanaman Hutan.
- Krinner G., N. Viovy, N. de Noblet-Dacoudre., J. Ogree, J. Polcher, and P. Friedlingstein. 2005. *A. Dynamic vegetation model for studies of coupled atmosphere-biosphere system. Glob biogeochem.* (Terjemahan) Cycles 19: 110-115.
- Krisnawati, H, Adinugroho WC dan Imanuddin R. 2012. *Model - model Alometrik untuk Pendugaan Biomassa Pohon pada Berbagai Tipe Ekosistem di Indonesia. Monograf*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Kementerian Kehutanan.
- Krisnawati, H. dan Bustomi, S. 2004. *Model penduga isi pohon bebas cabang jenis sugkai (Peronema canascens) di KPH Banten*. Buletin Penelitian Hutan
- Manglili. 2018. *Potensi Simpanan Karbon Pada Tegakan di Kebun Tongkonan Lembang Buri' Kecamatan Rembon Tana Toraja*. Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin. Makassar
- Manuri, S., A D, S., & C A S, P. (2011). *Teknik Pendugaan Cadangan Karbon Hutan*. Merang REDD Pilot Project, German International Cooperation - GIZ: Palembang.
- Paembonan, S. A. (2012). *Hutan Tanaman dan Serapan Karbon*. Makassar: Masagena Press.

Perum Perhutani. 2014. *Silvikultur Hutan Tanaman Industri*. Madiun (ID) : Pusat Pendidikan Kehutanan

Polosakan, R., Alhamd, I. & Rahajoe, J. S. 2014. *Estimasi Biomassa Dan Karbon Tersimpan Pada Pinus merkusii Jungh & De Vriese Di Hutan Pinus gunung Bunder, Taman Nasional Gunung Halimun Salak*. *berita biologi*,13.

Pusat Standarisasi dan Lingkungan, Kementerian Kehutanan , & Forest Carbon Partnership. (2012). *Identifikasi penyebab deforestasi dan degradasi hutan serta aktivitas yang menyebabkan pengurangan emisi, peningkatan serapan karbon dan stabilitasi stok karbon hutan*. Jakarta: Pusat Standarisasi dan Lingkungan-Kementrian Kehutanan.

Oktavia, D. dan A.B. Supangat. 2007. *Kapasitas Infiltrasi Tanah pada Berbagai Kelas Umur Pinus*. *Info Hutan* IV(4) : 371-378. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam. Bogor.

Rusolono, T. (2006). *Model Pendugaan Persediaan Karbon Tegakan Agroforestri Untuk Pengelolaan Hutan Milik melalui Skema Perdagangan Karbon [Disertasi]*. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.

Sallata, M. K. 2013. Pinus (*Pinus merkusii* Jungh et de Vriese) dan keberadaannya di Kabupaten Tana Toraja, Sulawesi Selatan. *Info Teknis Eboni* . Vol 10 (2) : 85 – 98.

Standar Nasional Indonesia, 7. (2011). *Pengukuran dan Penghitungan Cadangan Karbon- Pengukuran Lapangan Untuk Penaksiran Cadangan Karbon Hutan (ground based forest carbon accounting)*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.

Suhendang, E. (2002). *Pengantar Ilmu kehutanan*. Bogor: Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.

- Sutaryo, D. (2009). *Perhitungan Biomassa, Sebuah Pengantar untuk Studi Karbon dan Perdagangan Karbon*. Bogor: Wetlands International Indonesia Programme.
- Walker SM, P. T., Walker, S., Person, T., Harris N, Mac Dicken K, & Brown S. (2008). *Terrestrial Carbon Measurement Standart Operating Procedures*. Winrock Internasional (Terjemahan).
- Wiarta, R., Dwi, A., Yuliati , I., & Fairus, M. 2017. *Pendugaan Jumlah Karbon Tersimpan pada Tegakan Jenis Bakau (Rhizophora apiculata BL) di IUPHHK PT. Bina Ovivipari Semesta Kabupaten Kubu Raya*. Jurnal Hutan Lestari, Vol.5 No.2, 356-364.
- Widiatmaka. 2013. *Urgensi Penjagaan Karbon dalam tanah dalam rangka mitigasi dan adaptasi perubahan iklim*. Prosiding Internasional Seminar.
- Yahmani, A. 2013. *Studi Kandungan Karbon Pada Hutan Alam Sekunder di Hutan Pendidikan Mandiangin Fakultas Kehutanan UNLAM [Jurnal]*. Volume 1 No. 1. Fakultas Kehutanan. Universitas Lambung Mangkurat. Kalimantan Selatan.
- Zebua, A. 2008. *Validasi Model Alometrik Biomassa di Atas Permukaan Tanah Hutan Tanaman di IUPHHK PT. Toba Pulp Lestari, Tbk. Sumatera Utara*. Medan: Skripsi Departemen Kehutanan FAPERTA USU.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Pohon**Umur 10 Tahun Plot 1**

NO	Keliling (cm)	Diameter (cm)	Diameter (m)	TBC (m)	TTot (m)	LBDS (m)
1	58	18.47	0.18	3.98	7.06	0.027
2	90	28.66	0.29	5.62	9.92	0.064
3	90	28.66	0.29	4.79	9.24	0.064
4	60	19.11	0.19	4.52	7.66	0.029
5	59	18.79	0.19	4.25	7.36	0.028
6	44	14.01	0.14	3.44	6.47	0.015
7	42	13.38	0.13	3.44	5.90	0.014
8	73	23.25	0.23	4.79	8.28	0.042
9	68	21.66	0.22	4.79	7.36	0.037
10	70	22.29	0.22	4.25	7.97	0.039
11	70	22.29	0.22	4.52	7.97	0.039
12	64	20.38	0.20	3.98	8.28	0.033
13	75	23.89	0.24	4.25	8.60	0.045
14	78	24.84	0.25	4.79	8.60	0.048
15	85	27.07	0.27	5.06	9.24	0.058
16	80	25.48	0.25	4.25	8.92	0.051
17	40	12.74	0.13	3.71	5.62	0.013
18	78	24.84	0.25	5.62	8.60	0.048
19	58	18.47	0.18	4.25	7.06	0.027
20	70	22.29	0.22	4.52	8.92	0.039
21	34	10.83	0.11	3.18	4.25	0.009
22	50	15.92	0.16	3.71	6.19	0.020
23	65	20.70	0.21	4.25	6.77	0.034
24	43	13.69	0.14	3.71	6.19	0.015
25	67	21.34	0.21	4.25	8.92	0.036
26	50	15.92	0.16	3.44	5.06	0.020
27	52	16.56	0.17	3.71	5.06	0.022
28	61	19.43	0.19	3.98	6.47	0.030
29	37	11.78	0.12	3.18	4.52	0.011
30	54	17.20	0.17	3.71	5.90	0.023
31	72	22.93	0.23	4.79	8.60	0.041
32	60	19.11	0.19	3.98	7.36	0.029
33	70	22.29	0.22	4.25	8.60	0.039
34	70	22.29	0.22	4.79	8.92	0.039

35	90	28.66	0.29	5.90	9.58	0.064
36	64	20.38	0.20	4.52	7.36	0.033
37	68	21.66	0.22	4.25	8.60	0.037
39	71	22.61	0.23	4.79	7.97	0.040
40	50	15.92	0.16	3.71	5.34	0.020
41	82	26.11	0.26	5.06	8.92	0.054
42	65	20.70	0.21	4.25	7.66	0.034
43	53	16.88	0.17	3.71	5.34	0.022
44	56	17.83	0.18	3.71	5.90	0.025
45	64	20.38	0.20	4.79	7.36	0.033
46	76	24.20	0.24	5.34	7.97	0.046
47	68	21.66	0.22	4.52	7.97	0.037
48	74	23.57	0.24	5.34	8.60	0.044
49	67	21.34	0.21	4.25	7.06	0.036
50	42	13.38	0.13	3.44	5.62	0.014
51	47	14.97	0.15	3.71	6.19	0.018
52	64	20.38	0.20	4.52	7.66	0.033
53	48	15.29	0.15	3.71	6.19	0.018
54	34	10.83	0.11	2.91	4.25	0.009
55	38	12.10	0.12	3.18	4.79	0.011
56	70	22.29	0.22	4.25	7.97	0.039
57	76	24.20	0.24	5.06	8.60	0.046
58	38	12.10	0.12	2.65	4.25	0.011
59	92	29.30	0.29	5.34	10.61	0.067
	63	19.95	0.20	4.25	7.30	0.033

Umur 10 Tahun Plot 2

NO	Keliling (cm)	Diameter (cm)	Diameter (m)	TBC (m)	TTot (m)	LBDS (m)
1	44	14.01	0.14	3.98	6.19	0.015
2	87	27.71	0.28	4.25	6.47	0.060
3	73	23.25	0.23	4.79	7.06	0.042
4	60	19.11	0.19	3.98	5.34	0.029
5	59	18.79	0.19	3.71	8.60	0.028
6	50	15.92	0.16	3.98	5.34	0.020
7	42	13.38	0.13	3.44	5.90	0.014
8	73	23.25	0.23	4.79	8.28	0.042
9	47	14.97	0.15	3.18	7.36	0.018
10	70	22.29	0.22	4.25	7.97	0.039
11	67	21.34	0.21	4.25	7.97	0.036
12	44	14.01	0.14	3.71	6.77	0.015
13	75	23.89	0.24	4.52	7.24	0.045
14	78	24.84	0.25	4.25	7.33	0.048
15	87	27.71	0.28	5.90	8.21	0.060
16	84	26.75	0.27	4.25	7.46	0.056
17	50	15.92	0.16	3.44	6.28	0.020
18	68	21.66	0.22	4.79	6.45	0.037
19	70	22.29	0.22	4.52	6.73	0.039
20	75	23.89	0.24	5.06	7.25	0.045
21	54	17.20	0.17	3.71	6.21	0.023
22	87	27.71	0.28	4.25	6.80	0.060
23	56	17.83	0.18	3.98	6.13	0.025
24	66	21.02	0.21	4.52	6.95	0.035
25	67	21.34	0.21	4.25	6.65	0.036
26	50	15.92	0.16	3.18	6.10	0.020
27	54	17.20	0.17	5.12	7.28	0.023
28	63	20.06	0.20	3.98	6.25	0.032
29	37	11.78	0.12	2.19	5.96	0.011
30	54	17.20	0.17	3.44	6.21	0.023
31	70	22.29	0.22	4.25	6.55	0.039
32	60	19.11	0.19	3.98	6.12	0.029
33	70	22.29	0.22	4.25	6.52	0.039
34	66	21.02	0.21	5.90	6.74	0.035
35	90	28.66	0.29	4.25	6.45	0.064

36	64	20.38	0.20	3.44	5.74	0.033
37	68	21.66	0.22	4.79	5.21	0.037
39	69	21.97	0.22	2.19	5.69	0.038
40	50	15.92	0.16	3.44	6.21	0.020
41	80	25.48	0.25	4.25	6.80	0.051
42	63	20.06	0.20	3.98	5.75	0.032
43	55	17.52	0.18	4.25	6.54	0.024
44	52	16.56	0.17	5.90	7.72	0.022
45	64	20.38	0.20	4.25	6.65	0.033
46	76	24.20	0.24	5.90	7.32	0.046
47	68	21.66	0.22	4.25	6.33	0.037
48	74	23.57	0.24	3.44	5.52	0.044
49	67	21.34	0.21	4.79	6.95	0.036
50	45	14.33	0.14	3.71	5.42	0.016
51	41	13.06	0.13	4.79	6.33	0.013
52	67	21.34	0.21	3.98	5.21	0.036
53	48	15.29	0.15	4.25	6.03	0.018
54	50	15.92	0.16	4.79	6.47	0.020
55	63	20.06	0.20	5.90	7.48	0.032
	63	20.12	0.20	4.23	6.60	0.033

Umur 10 Tahun Plot 3

NO	Keliling (cm)	Diameter (cm)	Diameter (m)	TBC (m)	TTot (m)	LBDS (m)
1	54	17.20	0.17	4.79	6.45	0.023
2	62	19.75	0.20	4.52	6.73	0.031
3	55	17.52	0.18	5.06	7.25	0.024
4	53	16.88	0.17	3.71	6.21	0.022
5	58	18.47	0.18	4.25	6.80	0.027
6	65	20.70	0.21	3.98	6.13	0.034
7	57	18.15	0.18	4.52	6.95	0.026
8	58	18.47	0.18	4.25	6.65	0.027
9	65	20.70	0.21	3.18	6.10	0.034
10	49	15.61	0.16	5.12	7.28	0.019
11	54	17.20	0.17	3.98	6.25	0.023
12	57	18.15	0.18	2.19	5.96	0.026
13	69	21.97	0.22	3.44	6.21	0.038
14	62	19.75	0.20	4.25	6.55	0.031
15	68	21.66	0.22	3.98	6.12	0.037
16	60	19.11	0.19	4.25	6.52	0.029
17	59	18.79	0.19	4.79	8.92	0.028
18	76	24.20	0.24	5.90	9.58	0.046
19	54	17.20	0.17	4.52	7.36	0.023
20	86	27.39	0.27	4.25	8.60	0.059
21	71	22.61	0.23	4.79	7.97	0.040
22	59	18.79	0.19	3.71	5.34	0.028
23	47	14.97	0.15	3.98	6.19	0.018
24	59	18.79	0.19	4.25	6.47	0.028
25	52	16.56	0.17	4.79	7.06	0.022
26	54	17.20	0.17	3.98	5.34	0.023
27	58	18.47	0.18	3.71	8.60	0.027
28	64	20.38	0.20	3.98	5.34	0.033
29	52	16.56	0.17	3.44	5.90	0.022
30	64	20.38	0.20	4.79	8.28	0.033
31	47	14.97	0.15	3.18	7.36	0.018
32	50	15.92	0.16	4.25	7.97	0.020
33	67	21.34	0.21	4.61	7.55	0.036
34	56	17.83	0.18	4.25	6.13	0.025
35	48	15.29	0.15	3.88	6.95	0.018

36	52	16.56	0.17	3.46	6.65	0.022
37	57	18.15	0.18	4.13	6.10	0.026
39	63	20.06	0.20	4.85	7.36	0.032
40	65	20.70	0.21	4.92	7.97	0.034
41	62	19.75	0.20	4.33	7.97	0.031
42	70	22.29	0.22	4.78	6.77	0.039
43	78	24.84	0.25	4.69	7.24	0.048
44	71	22.61	0.23	4.31	7.33	0.040
45	65	20.70	0.21	4.12	8.21	0.034
46	67	21.34	0.21	4.17	7.36	0.036
47	60	19.11	0.19	4.01	7.36	0.029
48	72	22.93	0.23	4.56	7.56	0.041
49	74	23.57	0.24	4.66	6.77	0.044
50	63	20.06	0.20	3.96	6.24	0.032
51	65	20.70	0.21	4.17	7.33	0.034
52	50	15.92	0.16	3.65	6.21	0.020
53	53	16.88	0.17	3.77	6.91	0.022
54	55	17.52	0.18	3.83	6.58	0.024
55	56	17.83	0.18	3.86	6.35	0.025
56	59	18.79	0.19	3.86	6.59	0.028
57	44	14.01	0.14	3.23	6.97	0.015
58	51	16.24	0.16	3.46	5.34	0.021
	60	19.11	0.19	4.16	6.92	0.029

Umur 17 Tahun Plot 1

NO	Keliling (cm)	Diameter (cm)	Diameter (m)	TBC (m)	Ttot (m)	LBDS (m)
1	66	21.02	0.21	3.98	9.58	0.035
2	100	31.85	0.32	4.79	9.24	0.080
3	104	33.12	0.33	4.25	9.92	0.086
4	82	26.11	0.26	3.98	10.61	0.054
5	101	32.17	0.32	4.79	11.72	0.081
6	95	30.25	0.30	4.25	8.60	0.072
7	93	29.62	0.30	3.71	8.60	0.069
8	134	42.68	0.43	5.90	13.32	0.143
9	70	22.29	0.22	3.71	11.72	0.039
10	76	24.20	0.24	4.25	9.58	0.046
11	73	23.25	0.23	4.79	9.58	0.042
12	64	20.38	0.20	3.71	8.60	0.033
13	94	29.94	0.30	3.98	7.66	0.070
14	97	30.89	0.31	3.98	8.28	0.075
15	105	33.44	0.33	5.34	10.97	0.088
16	78	24.84	0.25	3.71	8.28	0.048
17	100	31.85	0.32	5.62	10.26	0.080
18	101	32.17	0.32	5.06	10.97	0.081
19	75	23.89	0.24	3.18	8.92	0.045
20	67	21.34	0.21	3.18	9.24	0.036
21	102	32.48	0.32	5.34	10.61	0.083
22	82	26.11	0.26	3.71	9.58	0.054
23	80	25.48	0.25	3.44	8.60	0.051
24	75	23.89	0.24	3.71	10.97	0.045
25	79	25.16	0.25	3.98	10.26	0.050
26	128	40.76	0.41	4.79	11.34	0.130
27	76	24.20	0.24	3.71	7.66	0.046
28	72	22.93	0.23	3.71	7.36	0.041
29	105	33.44	0.33	4.25	11.34	0.088
30	65	20.70	0.21	3.18	7.06	0.034
	88	28.01	0.28	4.20	9.68	0.064

Umur 17 Tahun Plot 2

NO	Keliling (cm)	Diameter (cm)	Diameter (m)	TBC (m)	Ttot (m)	LBDS (m)
1	80	25.48	0.25	3.98	8.60	0.051
2	78	24.84	0.25	3.44	8.92	0.048
3	93	29.62	0.30	3.71	8.92	0.069
4	94	29.94	0.30	3.98	9.92	0.070
5	78	24.84	0.25	3.71	8.60	0.048
6	75	23.89	0.24	3.71	8.60	0.045
7	87	27.71	0.28	4.79	11.72	0.060
8	90	28.66	0.29	4.25	8.60	0.064
9	75	23.89	0.24	3.71	8.60	0.045
10	76	24.20	0.24	5.90	13.32	0.046
11	76	24.20	0.24	3.71	11.72	0.046
12	80	25.48	0.25	4.25	9.58	0.051
13	83	26.43	0.26	4.79	9.58	0.055
14	92	29.30	0.29	3.71	8.60	0.067
15	76	24.20	0.24	3.98	7.66	0.046
16	71	22.61	0.23	3.98	8.28	0.040
17	89	28.34	0.28	5.34	10.97	0.063
18	84	26.75	0.27	3.71	8.28	0.056
19	87	27.71	0.28	5.62	10.26	0.060
20	79	25.16	0.25	5.06	10.97	0.050
21	76	24.20	0.24	3.18	8.92	0.046
22	88	28.03	0.28	3.98	10.26	0.062
23	85	27.07	0.27	4.79	11.34	0.058
24	81	25.80	0.26	3.71	7.66	0.052
25	83	26.43	0.26	3.71	7.36	0.055
26	89	28.34	0.28	4.25	11.34	0.063
27	87	27.71	0.28	3.18	7.06	0.060
28	75	23.89	0.24	3.46	7.89	0.045
	82	26.24	0.26	4.13	9.41	0.054

Umur 17 Tahun Plot 3

NO	Keliling (cm)	Diameter (cm)	Diameter (m)	TBC (m)	Ttot (m)	LBDS (m)
1	90	28.66	0.287	5.92	13.41	0.064
2	75	23.89	0.239	3.71	11.72	0.045
3	76	24.20	0.242	4.25	9.58	0.046
4	76	24.20	0.242	4.79	9.58	0.046
5	80	25.48	0.255	3.71	8.60	0.051
6	83	26.43	0.264	3.98	7.66	0.055
7	98	31.21	0.312	3.98	8.28	0.076
8	105	33.44	0.334	5.34	10.97	0.088
9	95	30.25	0.303	3.71	8.28	0.072
10	97	30.89	0.309	5.62	10.26	0.075
11	84	26.75	0.268	5.06	10.97	0.056
12	102	32.48	0.325	3.18	8.92	0.083
13	110	35.03	0.350	3.98	10.26	0.096
14	103	32.80	0.328	4.79	11.34	0.084
15	105	33.44	0.334	3.71	7.66	0.088
16	100	31.85	0.318	3.71	7.36	0.080
17	97	30.89	0.309	4.25	11.34	0.075
18	99	31.53	0.315	3.18	7.06	0.078
19	87	27.71	0.277	3.46	7.89	0.060
20	96	30.57	0.306	3.98	9.58	0.073
21	92	29.30	0.293	4.79	9.24	0.067
22	100	31.85	0.318	4.25	9.92	0.080
23	95	30.25	0.303	3.98	10.61	0.072
24	92	29.30	0.293	4.79	11.72	0.067
25	103	32.80	0.328	4.25	8.60	0.084
26	98	31.21	0.312	3.71	8.60	0.076
27	95	30.25	0.303	5.90	13.32	0.072
28	113	35.99	0.360	3.71	11.72	0.102
29	98	31.21	0.312	4.25	9.58	0.076
30	100	31.85	0.318	4.79	9.58	0.080
31	102	32.48	0.325	3.71	8.60	0.083
	95	30.27	0.303	4.27	9.75	0.073

Umur 20 Tahun Plot 1

NO	Keliling (cm)	Diameter (cm)	Diameter (m)	TBC (m)	Ttot (m)	LBDS (m)
1	110	35.03	0.35	5.21	11.86	0.096
2	98	31.21	0.31	5.13	10.22	0.076
3	100	31.85	0.32	6.54	11.58	0.080
4	95	30.25	0.30	5.43	10.26	0.072
5	98	31.21	0.31	5.25	11.97	0.076
6	96	30.57	0.31	5.41	9.95	0.073
7	103	32.80	0.33	6.65	11.13	0.084
8	105	33.44	0.33	5.63	11.21	0.088
9	97	30.89	0.31	5.44	10.45	0.075
10	95	30.25	0.30	5.20	10.33	0.072
11	100	31.85	0.32	5.98	11.84	0.080
12	110	35.03	0.35	5.76	11.40	0.096
13	104	33.12	0.33	4,80	11.56	0.086
14	105	33.44	0.33	6.77	11.17	0.088
15	100	31.85	0.32	5.89	11.51	0.080
16	110	35.03	0.35	4.78	11.77	0.096
17	112	35.67	0.36	6.22	11.21	0.100
18	105	33.44	0.33	6.16	11.43	0.088
19	98	31.21	0.31	5.12	10,12	0.076
20	95	30.25	0.30	5.33	9.90	0.072
21	92	29.30	0.29	4.90	10.02	0.067
22	98	31.21	0.31	5.75	10.00	0.076
23	110	35.03	0.35	6.28	11.33	0.096
24	100	31.85	0.32	5.70	11.58	0.080
	102	32.32	0.32	5.68	11.03	0.082

Umur 20 Tahun Plot 2

NO	Keliling (cm)	Diameter (cm)	Diameter (m)	TBC (m)	Ttot (m)	LBDS (m)
1	102	32.48	0.32	5.65	10.95	0.083
2	95	30.25	0.30	6.65	11.13	0.072
3	98	31.21	0.31	5.63	11.21	0.076
4	100	31.85	0.32	5.44	10.45	0.080
5	102	32.48	0.32	5.20	10.33	0.083
6	102	32.48	0.32	5.98	11.84	0.083
7	110	35.03	0.35	5.76	11.40	0.096
8	96	30.57	0.31	4,80	11.46	0.073
9	102	32.48	0.32	5.98	11.84	0.083
10	98	31.21	0.31	5.76	11.33	0.076
11	94	29.94	0.30	4,80	11.56	0.070
12	114	36.31	0.36	6.72	11.17	0.103
13	121	38.54	0.39	5.89	11.51	0.117
14	118	37.58	0.38	4.78	11.57	0.111
15	114	36.31	0.36	6.32	11.21	0.103
16	110	35.03	0.35	6.16	11.43	0.096
17	95	30.25	0.30	5.12	10,12	0.072
18	98	31.21	0.31	5.33	9.93	0.076
19	90	28.66	0.29	4.90	10.02	0.064
20	87	27.71	0.28	5.75	10.00	0.060
21	110	35.03	0.35	6.28	11.33	0.096
22	108	34.39	0.34	5.70	11.58	0.093
23	103	32.80	0.33	5.45	11.01	0.084
24	109	34.71	0.35	4,80	11.56	0.095
25	105	33.44	0.33	5.98	11.84	0.088
26	102	32.48	0.32	5.76	11.40	0.083
27	106	33.76	0.34	5,80	11.26	0.089
	103	32.90	0.33	5.75	11.17	0.085

Umur 20 Tahun Plot 3

NO	Keliling (cm)	Diameter (cm)	Diameter (m)	TBC (m)	Ttot (m)	LBDS (m)
1	98	31.21	0.31	5.45	10.51	0.076
2	94	29.94	0.30	4.78	10.77	0.070
3	114	36.31	0.36	6.22	11.21	0.103
4	121	38.54	0.39	6.16	12.03	0.117
5	118	37.58	0.38	5.12	12,12	0.111
6	105	33.44	0.33	6.72	11.17	0.088
7	100	31.85	0.32	5.89	11.51	0.080
8	110	35.03	0.35	4.78	10.97	0.096
9	112	35.67	0.36	6.32	11.21	0.100
10	105	33.44	0.33	6.16	11.83	0.088
11	98	31.21	0.31	5.12	10,12	0.076
12	95	30.25	0.30	5.33	9.93	0.072
13	92	29.30	0.29	4.96	10.02	0.067
14	98	31.21	0.31	5.75	10.00	0.076
15	110	35.03	0.35	6.28	11.03	0.096
16	100	31.85	0.32	5.70	11.58	0.080
17	98	31.21	0.31	5.45	11.01	0.076
18	94	29.94	0.30	4,80	11.56	0.070
19	114	36.31	0.36	5.98	11.84	0.103
20	121	38.54	0.39	5.76	12.40	0.117
21	118	37.58	0.38	5,80	11.26	0.111
22	110	35.03	0.35	5.75	10.00	0.096
23	98	31.21	0.31	6.28	11.33	0.076
24	100	31.85	0.32	5.70	11.58	0.080
25	95	30.25	0.30	5.35	11.01	0.072
	105	33.35	0.33	5.70	11.12	0.087

Umur 25 Tahun Plot 1

NO	Keliling (cm)	Diameter (cm)	Diameter (m)	TBC (m)	Ttot (m)	LBDS (m)
1	116	36.94	0.37	7.85	14.20	0.107
2	120	38.22	0.38	7.45	13.85	0.115
3	134	42.68	0.43	7.93	14.02	0.143
4	128	40.76	0.41	7.55	13.57	0.130
5	125	39.81	0.40	7.37	14.48	0.124
6	132	42.04	0.42	7.43	14.04	0.139
7	135	42.99	0.43	6.62	14.12	0.145
8	128	40.76	0.41	6.25	14.07	0.130
9	141	44.90	0.45	7.41	14.25	0.158
10	125	39.81	0.40	5.78	14.04	0.124
11	132	42.04	0.42	6.21	14.88	0.139
12	137	43.63	0.44	7.33	13.00	0.149
13	128	40.76	0.41	7.85	14.21	0.130
14	135	42.99	0.43	7.22	14.02	0.145
15	122	38.85	0.39	7.93	14.08	0.119
16	120	38.22	0.38	6.78	13.84	0.115
17	125	39.81	0.40	6.80	14.57	0.124
18	134	42.68	0.43	6.31	14.02	0.143
19	137	43.63	0.44	7.28	14.09	0.149
20	110	35.03	0.35	7.15	13.76	0.096
21	117	37.26	0.37	6.75	14.50	0.109
22	121	38.54	0.39	7.24	14.04	0.117
	127	40.56	0.41	7.11	14.08	0.129

Umur 25 Tahun Plot 2

NO	Keliling (cm)	Diameter (cm)	Diameter (m)	TBC (m)	Ttot (m)	LBDS (m)
1	131	41.72	0.42	6.25	14.83	0.137
2	129	41.08	0.41	7.38	13.00	0.132
3	127	40.45	0.40	7.85	14.25	0.128
4	122	38.85	0.39	7.21	14.02	0.119
5	125	39.81	0.40	7.93	14.10	0.124
6	134	42.68	0.43	6.78	13.84	0.143
7	131	41.72	0.42	6.83	14.57	0.137
8	126	40.13	0.40	6.31	14.02	0.126
9	132	42.04	0.42	7.28	14.12	0.139
10	130	41.40	0.41	7.15	13.76	0.135
11	142	45.22	0.45	7.33	14.20	0.161
12	144	45.86	0.46	7.45	13.85	0.165
13	132	42.04	0.42	7.93	14.06	0.139
14	120	38.22	0.38	7.57	13.57	0.115
15	129	41.08	0.41	7.37	14.48	0.132
16	122	38.85	0.39	6.62	14.12	0.119
17	145	46.18	0.46	6.28	14.07	0.167
18	142	45.22	0.45	7.41	14.25	0.161
19	136	43.31	0.43	5.78	14.08	0.147
20	113	35.99	0.36	6.21	14.88	0.102
21	134	42.68	0.43	7.33	13.00	0.143
22	125	39.81	0.40	7.85	14.21	0.124
23	125	39.81	0.40	7.22	14.02	0.124
24	123	39.17	0.39	7.93	14.08	0.120
25	119	37.90	0.38	6.70	13.86	0.113
	130	41.25	0.41	7.12	14.05	0.134

Umur 25 Tahun Plot 3

NO	Keliling (cm)	Diameter (cm)	Diameter (m)	TBC (m)	Ttot (m)	LBDS (m)
1	135	42.99	0.43	7.31	14.10	0.145
2	128	40.76	0.41	7.28	14.09	0.130
3	141	44.90	0.45	7.25	13.76	0.158
4	125	39.81	0.40	6.75	14.50	0.124
5	132	42.04	0.42	7.24	14.04	0.139
6	137	43.63	0.44	6.25	14.84	0.149
7	128	40.76	0.41	7.38	13.00	0.130
8	135	42.99	0.43	7.89	14.25	0.145
9	122	38.85	0.39	7.21	14.02	0.119
10	120	38.22	0.38	7.93	14.10	0.115
11	125	39.81	0.40	6.78	13.81	0.124
12	134	42.68	0.43	6.85	14.57	0.143
13	122	38.85	0.39	6.38	14.02	0.119
14	145	46.18	0.46	7.28	14.19	0.167
15	142	45.22	0.45	7.15	13.76	0.161
16	136	43.31	0.43	7.32	14.20	0.147
17	113	35.99	0.36	7.45	13.85	0.102
18	134	42.68	0.43	7.33	13.91	0.143
19	125	39.81	0.40	7.85	14.21	0.124
20	125	39.81	0.40	7.22	14.02	0.124
21	123	39.17	0.39	7.97	14.16	0.120
	130	41.36	0.41	7.24	14.07	0.134

Umur 30 Tahun Plot 1

NO	Keliling (cm)	Diameter (cm)	Diameter (m)	TBC (m)	TTot (m)	LBDS (m)
1	149	47.45	0.47	10.61	19.48	0.197
2	130	41.40	0.41	10.26	18.26	0.150
3	137	43.63	0.44	10.26	18.26	0.167
4	126	40.13	0.40	8.92	16.60	0.141
5	134	42.68	0.43	9.58	16.09	0.159
6	119	37.90	0.38	7.66	14.19	0.126
7	137	43.63	0.44	9.58	18.26	0.167
8	151	48.09	0.48	10.97	20.12	0.202
9	140	44.59	0.45	9.92	18.26	0.174
10	121	38.54	0.39	8.28	14.19	0.130
11	152	48.41	0.48	10.61	18.86	0.205
12	120	38.22	0.38	7.66	14.19	0.128
13	150	47.77	0.48	10.61	20.80	0.200
14	153	48.73	0.49	10.26	19.48	0.208
15	133	42.36	0.42	7.36	17.69	0.157
16	143	45.54	0.46	10.97	20.12	0.181
17	151	48.09	0.48	10.97	21.51	0.202
18	114	36.31	0.36	7.66	13.32	0.115
19	140	44.59	0.45	10.26	19.48	0.174
20	163	51.91	0.52	12.90	23.84	0.236
21	132	42.04	0.42	8.60	13.75	0.155
22	115	36.62	0.37	7.06	14.19	0.117
23	121	38.54	0.39	8.60	13.32	0.130
24	121	38.54	0.39	8.28	12.50	0.130
25	171	54.46	0.54	13.32	22.25	0.260
26	158	50.32	0.50	10.61	18.86	0.222
27	125	39.81	0.40	10.97	18.86	0.139
28	151	48.09	0.48	10.26	17.69	0.202
29	161	51.27	0.51	13.75	21.51	0.230
30	131	41.72	0.42	9.24	14.19	0.152
31	160	50.96	0.51	14.19	20.12	0.227
32	168	53.50	0.54	13.75	19.48	0.250
33	140	44.59	0.45	11.34	17.13	0.174

34	157	50.00	0.50	10.26	18.26	0.219
35	139	44.27	0.44	10.26	20.80	0.171
36	126	40.13	0.40	8.92	23.65	0.141
37	136	43.31	0.43	9.58	18.86	0.164
38	140	44.59	0.45	10.97	16.09	0.174
	140	44.54	0.45	10.14	18.01	0.176

Umur 30 Tahun Plot 2

NO	Keliling (cm)	Diameter (cm)	Diameter (m)	TBC (m)	TTot (m)	LBDS (m)
1	140	44.59	0.45	10.97	16.09	0.174
2	152	48.41	0.48	11.34	19.48	0.205
3	150	47.77	0.48	11.72	20.12	0.200
4	143	45.54	0.46	10.26	17.69	0.181
5	156	49.68	0.50	12.10	18.26	0.216
6	150	47.77	0.48	7.66	14.19	0.200
7	147	46.82	0.47	9.58	18.26	0.192
8	152	48.41	0.48	10.97	20.12	0.205
9	155	49.36	0.49	9.90	18.59	0.213
10	150	47.77	0.48	8.28	14.19	0.200
11	150	47.77	0.48	10.61	18.86	0.200
12	145	46.18	0.46	7.66	14.19	0.187
13	152	48.41	0.48	10.61	20.80	0.205
14	157	50.00	0.50	10.26	19.48	0.219
15	153	48.73	0.49	7.36	17.69	0.208
16	150	47.77	0.48	10.97	20.12	0.200
17	161	51.27	0.51	10.97	21.51	0.230
18	158	50.32	0.50	7.66	13.32	0.222
20	153	48.73	0.49	8.92	16.60	0.208
21	156	49.68	0.50	9.58	16.09	0.216
22	157	50.00	0.50	7.66	14.19	0.219
23	148	47.13	0.47	9.58	18.26	0.194
24	152	48.41	0.48	10.97	20.12	0.205
25	151	48.09	0.48	9.92	18.26	0.202
26	146	46.50	0.46	8.28	14.19	0.189
27	142	45.22	0.45	10.61	18.86	0.179
28	147	46.82	0.47	7.66	14.19	0.192
29	145	46.18	0.46	10.26	19.48	0.187
30	151	48.09	0.48	12.90	23.84	0.202
31	147	46.82	0.47	8.60	13.75	0.192
32	142	45.22	0.45	7.06	14.19	0.179
33	150	47.77	0.48	8.60	13.32	0.200
34	149	47.45	0.47	8.28	12.50	0.197
35	156	49.68	0.50	13.32	22.25	0.216

Umur 30 Tahun Plot 3

NO	Keliling (cm)	Diameter (cm)	Diameter (m)	TBC (m)	TTot (m)	LBDS (m)
1	147	46.82	0.47	10.97	21.51	0.192
2	152	48.41	0.48	7.66	13.32	0.205
3	155	49.36	0.49	10.26	19.48	0.213
4	150	47.77	0.48	12.90	23.84	0.200
5	150	47.77	0.48	8.60	13.75	0.200
6	145	46.18	0.46	7.06	14.19	0.187
7	152	48.41	0.48	8.60	13.32	0.205
8	157	50.00	0.50	8.28	12.50	0.219
9	153	48.73	0.49	13.32	22.25	0.208
10	150	47.77	0.48	10.61	18.86	0.200
11	161	51.27	0.51	10.97	18.86	0.230
12	158	50.32	0.50	10.26	17.69	0.222
13	151	48.09	0.48	10.26	19.48	0.202
14	147	46.82	0.47	12.90	23.84	0.192
15	142	45.22	0.45	8.60	13.75	0.179
16	150	47.77	0.48	7.06	14.19	0.200
17	149	47.45	0.47	8.60	13.32	0.197
18	156	49.68	0.50	8.28	12.50	0.216
20	151	47.96	0.48	13.32	22.25	0.201
21	140	44.59	0.45	10.97	16.09	0.174
22	152	48.41	0.48	11.34	19.48	0.205
23	150	47.77	0.48	11.72	20.12	0.200
24	133	42.36	0.42	7.36	17.69	0.157
25	143	45.54	0.46	10.97	20.12	0.181
26	151	48.09	0.48	10.97	21.51	0.202
27	114	36.31	0.36	7.66	13.32	0.115
28	140	44.59	0.45	10.26	19.48	0.174
29	163	51.91	0.52	12.90	23.84	0.236
30	132	42.04	0.42	8.60	13.75	0.155
31	115	36.62	0.37	7.06	14.19	0.117
32	121	38.54	0.39	8.60	13.32	0.130
33	121	38.54	0.39	8.28	12.50	0.130
34	171	54.46	0.54	13.32	22.25	0.260
	146	46.53	0.47	9.95	17.47	0.189

Lampiran 2. Data Perhitungan LBDS

UMUR	PLOT	JUMLAH POHON	KERAPATAN TEGAKAN (Pohon/ha)	D (cm)	D (m)	LBDS (m ² /pohon)	LBDS (m ² /plot)	LBDS (m ² /ha)
10 Tahun	1	59	944	19,95	0,20	0,03	1,84	29,49
	2	55	880	20,12	0,20	0,03	1,75	27,96
	3	58	928	19,11	0,19	0,03	1,66	26,60
RATA-RATA		57	917	19,73	0,20	0,03	1,75	28,04
17 Tahun	1	30	480	28,01	0,28	0,06	1,85	29,56
	2	28	448	26,24	0,26	0,05	1,51	24,21
	3	31	496	30,27	0,30	0,07	2,23	35,68
RATA-RATA		30	475	28,17	0,28	0,06	1,85	29,58
20 Tahun	1	24	384	32,35	0,32	0,08	1,97	31,55
	2	27	432	32,90	0,33	0,08	2,29	36,71
	3	25	400	32,35	0,32	0,08	2,05	32,86
RATA-RATA		25	405	32,53	0,33	0,08	2,10	33,68
25 Tahun	1	22	352	40,56	0,41	0,13	2,84	45,46
	2	24	384	41,25	0,41	0,13	3,21	51,29
	3	21	336	41,36	0,41	0,13	2,82	45,12
RATA-RATA		22	357	41,06	0,41	0,13	2,96	47,28
30 Tahun	1	37	592	44,54	0,45	0,16	5,76	92,19
	2	35	560	47,89	0,48	0,18	6,30	100,82
	3	39	624	46,53	0,47	0,17	6,63	106,05
RATA-RATA		37	592	46,32	0,46	0,17	6,23	99,71

Keterangan :

LBDS (m²/plot) = LBDS (cm²/pohon) x Jumlah Pohon

LBDS (m²/ha) = LBDS (cm²/pohon) x Kerapatan Tegakan (pohon/ha)

Lampiran 3. Data Perhitungan Biomassa dan Karbon Tumbuhan Bawah

Umur 10 Tahun Plot 1				
SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	204	200	116.52	118.85
Sub-Plot 2	209	200	119.23	124.60
Sub-Plot 3	213	210	125.46	127.25
Sub-Plot 4	202	200	115.73	116.89
Sub-Plot 5	217	210	121.36	125.41
Rata-rata				122.60
Jumlah Biomassa (g/plot)				76,623.83
Total Karbon (g/plot)				36,013.20
Total Karbon (ton/ha)				0.58

Umur 10 Tahun Plot 2				
SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	207	200	113.96	117.95
Sub-Plot 2	219	210	124.51	129.85
Sub-Plot 3	201	200	117.82	118.41
Sub-Plot 4	205	200	112.35	115.16
Sub-Plot 5	211	210	115.62	116.17
Rata-rata				119.51
Jumlah Biomassa (g/plot)				74,691.65
Total Karbon (g/plot)				35,105.07
Total Karbon (ton/ha)				0.56

Umur 10 Tahun Plot 3				
SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	213	210	122.85	124.61
Sub-Plot 2	200	200	115.86	115.86
Sub-Plot 3	211	210	125.39	125.99
Sub-Plot 4	207	200	116.25	120.32
Sub-Plot 5	210	210	129.71	129.71
Rata-rata				123.30
Jumlah Biomassa (g/plot)				77,060.11
Total Karbon (g/plot)				36,218.25
Total Karbon (ton/ha)				0.58

Umur 17 Tahun Plot 1				
SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	209	200	127.62	133.36
Sub-Plot 2	205	200	125.28	128.41
Sub-Plot 3	200	200	125.64	125.64
Sub-Plot 4	203	200	129.45	131.39
Sub-Plot 5	208	200	123.24	128.17
Rata-rata				129.40
Jumlah Biomassa (g/plot)				80,872.03
Total Karbon (g/plot)				38,009.85
Total Karbon (ton/ha)				0.61

Umur 17 Tahun Plot 2				
SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	205	200	126.46	129.62
Sub-Plot 2	210	200	122.65	128.78
Sub-Plot 3	211	200	121.32	127.99
Sub-Plot 4	207	200	125.41	129.80
Sub-Plot 5	219	200	121.55	133.10
Rata-rata				129.86
Jumlah Biomassa (g/plot)				81,161.65
Total Karbon (g/plot)				38,145.98
Total Karbon (ton/ha)				0.61

Umur 17 Tahun Plot 3				
SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	210	200	122.75	128.89
Sub-Plot 2	204	200	129.83	132.43
Sub-Plot 3	206	200	127.21	131.03
Sub-Plot 4	220	200	123.45	135.80
Sub-Plot 5	205	200	129.3	132.53
Rata-rata				132.13
Jumlah Biomassa (g/plot)				82,583.49
Total Karbon (g/plot)				38,814.24
Total Karbon (ton/ha)				0.62

Umur 20 Tahun Plot 1				
SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	310	300	134.33	138.81
Sub-Plot 2	300	300	132.27	132.27
Sub-Plot 3	317	300	128.21	135.48
Sub-Plot 4	305	300	132.22	134.42
Sub-Plot 5	320	300	125.46	133.82
Rata-rata				134.96
Jumlah Biomassa (g/plot)				84,350.07
Total Karbon (g/plot)				39,644.53
Total Karbon (ton/ha)				0.63

Umur 20 Tahun Plot 2				
SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	308	300	125.73	129.08
Sub-Plot 2	322	300	129.25	138.73
Sub-Plot 3	311	300	132.31	137.16
Sub-Plot 4	300	300	128.95	128.95
Sub-Plot 5	302	300	131.33	132.21
Rata-rata				133.23
Jumlah Biomassa (g/plot)				83,266.00
Total Karbon (g/plot)				39,135.02
Total Karbon (ton/ha)				0.63

Umur 20 Tahun Plot 3				
SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	300	300	136.25	136.25
Sub-Plot 2	312	300	132.34	137.63
Sub-Plot 3	308	300	128.33	131.75
Sub-Plot 4	322	300	115.32	123.78
Sub-Plot 5	310	300	143.64	148.43
Rata-rata				135.57
Jumlah Biomassa (g/plot)				84,730.07
Total Karbon (g/plot)				39,823.13
Total Karbon (ton/ha)				0.64

Umur 25 Tahun Plot 1

SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	320	300	136.77	145.89
Sub-Plot 2	316	300	126.52	133.27
Sub-Plot 3	302	300	130.02	130.89
Sub-Plot 4	310	300	135.47	139.99
Sub-Plot 5	322	300	134.35	144.20
Rata-rata				138.85
Jumlah Biomassa (g/plot)				86,778.82
Total Karbon (g/plot)				40,786.04
Total Karbon (ton/ha)				0.65

Umur 25 Tahun Plot 2

SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	300	300	132.21	132.21
Sub-Plot 2	327	300	128.34	139.89
Sub-Plot 3	314	300	137.82	144.25
Sub-Plot 4	305	300	130.25	132.42
Sub-Plot 5	320	300	133.42	142.31
Rata-rata				138.22
Jumlah Biomassa (g/plot)				86,385.96
Total Karbon (g/plot)				40,601.40
Total Karbon (ton/ha)				0.65

Umur 25 Tahun Plot 3

SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	310	300	133.32	137.76
Sub-Plot 2	300	300	133.56	133.56
Sub-Plot 3	318	300	128.52	136.23
Sub-Plot 4	304	300	138.71	140.56
Sub-Plot 5	320	300	134.58	143.55
Rata-rata				138.33
Jumlah Biomassa (g/plot)				86,458.33
Total Karbon (g/plot)				40,635.42
Total Karbon (ton/ha)				0.65

Umur 30 Tahun Plot 1				
SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	200	200	125.75	125.75
Sub-Plot 2	208	200	125.46	130.48
Sub-Plot 3	201	200	126.85	127.48
Sub-Plot 4	204	200	124.88	127.38
Sub-Plot 5	206	200	125.75	129.52
Rata-rata				128.12
Jumlah Biomassa (g/plot)				80,076.59
Total Karbon (g/plot)				37,636.00
Total Karbon (ton/ha)				0.60

Umur 30 Tahun Plot 2				
SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	210	200	126.75	133.09
Sub-Plot 2	204	200	122.33	124.78
Sub-Plot 3	206	200	124.85	128.60
Sub-Plot 4	201	200	121.32	121.93
Sub-Plot 5	208	200	122.15	127.04
Rata-rata				127.08
Jumlah Biomassa (g/plot)				79,427.78
Total Karbon (g/plot)				37,331.05
Total Karbon (ton/ha)				0.60

Umur 30 Tahun Plot 3				
SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	202	200	125.31	126.56
Sub-Plot 2	204	200	129.03	131.61
Sub-Plot 3	211	200	123.54	130.33
Sub-Plot 4	213	200	129.45	137.86
Sub-Plot 5	210	200	125.21	131.47
Rata-rata				131.57
Jumlah Biomassa (g/plot)				82,230.39
Total Karbon (g/plot)				38,648.29
Total Karbon (ton/ha)				0.62

Lampiran 4. Data Perhitungan Biomassa dan Karbon Serasah

Umur 10 Tahun Plot 1				
SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	502	300	146.77	245.60
Sub-Plot 2	468	300	126.52	197.37
Sub-Plot 3	493	300	130.02	213.67
Sub-Plot 4	471	300	135.47	212.69
Sub-Plot 5	422	300	144.35	203.05
Rata-rata				214.47
Jumlah Biomassa (g/plot)				134,046.60
Total Karbon (g/plot)				63,001.90
Total Karbon (ton/ha)				1.01

Umur 10 Tahun Plot 2				
SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	465	300	130.26	201.90
Sub-Plot 2	471	300	131.35	206.22
Sub-Plot 3	511	300	131.82	224.53
Sub-Plot 4	468	300	130.25	203.19
Sub-Plot 5	452	300	129.01	194.38
Rata-rata				206.04
Jumlah Biomassa (g/plot)				128,777.62
Total Karbon (g/plot)				60,525.48
Total Karbon (ton/ha)				0.97

Umur 10 Tahun Plot 3				
SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	438	300	147.95	216.01
Sub-Plot 2	482	300	143.56	230.65
Sub-Plot 3	434	300	145.61	210.65
Sub-Plot 4	461	300	150.32	230.99
Sub-Plot 5	425	300	144.39	204.55
Rata-rata				218.57
Jumlah Biomassa (g/plot)				136,606.68
Total Karbon (g/plot)				64,205.14
Total Karbon (ton/ha)				1.03

Umur 17 Tahun Plot 1				
SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	394	300	155.57	204.32
Sub-Plot 2	387	300	148.23	191.22
Sub-Plot 3	380	300	153.51	194.45
Sub-Plot 4	382	300	125.88	160.29
Sub-Plot 5	374	300	120.27	149.94
Rata-rata				180.04
Jumlah Biomassa (g/plot)				112,525.22
Total Karbon (g/plot)				52,886.85
Total Karbon (ton/ha)				0.85

Umur 17 Tahun Plot 2				
SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	371	300	136.87	169.26
Sub-Plot 2	378	300	152.61	192.29
Sub-Plot 3	375	300	156.33	195.41
Sub-Plot 4	364	300	149.72	181.66
Sub-Plot 5	380	300	133.02	168.49
Rata-rata				181.42
Jumlah Biomassa (g/plot)				113,389.49
Total Karbon (g/plot)				53,293.06
Total Karbon (ton/ha)				0.85

Umur 17 Tahun Plot 3				
SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	374	300	141.35	176.22
Sub-Plot 2	372	300	125.86	156.07
Sub-Plot 3	361	300	155.39	186.99
Sub-Plot 4	378	300	146.25	184.28
Sub-Plot 5	370	300	139.71	172.31
Rata-rata				175.17
Jumlah Biomassa (g/plot)				109,481.59
Total Karbon (g/plot)				51,456.35
Total Karbon (ton/ha)				0.82

Umur 20 Tahun Plot 1

SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	348	300	141.27	163.87
Sub-Plot 2	342	300	162.28	185.00
Sub-Plot 3	345	300	155.64	178.99
Sub-Plot 4	340	300	159.45	180.71
Sub-Plot 5	347	300	133.28	154.16
Rata-rata				172.55
Jumlah Biomassa (g/plot)				107,841.12
Total Karbon (g/plot)				50,685.32
Total Karbon (ton/ha)				0.81

Umur 20 Tahun Plot 2

SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	350	300	142.35	166.08
Sub-Plot 2	347	300	135.72	156.98
Sub-Plot 3	345	300	139.6	160.54
Sub-Plot 4	346	300	139.52	160.91
Sub-Plot 5	351	300	142.71	166.97
Rata-rata				162.30
Jumlah Biomassa (g/plot)				101,435.20
Total Karbon (g/plot)				47,674.54
Total Karbon (ton/ha)				0.76

Umur 20 Tahun Plot 3

SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	355	300	142.75	168.92
Sub-Plot 2	348	300	135.83	157.56
Sub-Plot 3	342	300	146.21	166.68
Sub-Plot 4	346	300	139.45	160.83
Sub-Plot 5	351	300	142.3	166.49
Rata-rata				164.10
Jumlah Biomassa (g/plot)				102,560.80
Total Karbon (g/plot)				48,203.57
Total Karbon (ton/ha)				0.77

Umur 25 Tahun Plot 1

SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	326	300	138.23	150.21
Sub-Plot 2	322	300	152.27	163.44
Sub-Plot 3	325	300	148.21	160.56
Sub-Plot 4	328	300	142.22	155.49
Sub-Plot 5	332	300	145.46	160.98
Rata-rata				158.14
Jumlah Biomassa (g/plot)				98,834.60
Total Karbon (g/plot)				46,452.26
Total Karbon (ton/ha)				0.74

Umur 25 Tahun Plot 2

SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	318	300	155.73	165.07
Sub-Plot 2	327	300	149.25	162.68
Sub-Plot 3	322	300	152.31	163.48
Sub-Plot 4	326	300	138.95	150.99
Sub-Plot 5	321	300	141.33	151.22
Rata-rata				158.69
Jumlah Biomassa (g/plot)				99,181.39
Total Karbon (g/plot)				46,615.25
Total Karbon (ton/ha)				0.75

Umur 25 Tahun Plot 3

SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	TOTAL BB S	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	316	300	146.25	154.05
Sub-Plot 2	323	300	142.34	153.25
Sub-Plot 3	318	300	148.33	157.23
Sub-Plot 4	320	300	151.32	161.41
Sub-Plot 5	315	300	153.64	161.32
Rata-rata				157.45
Jumlah Biomassa (g/plot)				98,407.82
Total Karbon (g/plot)				46,251.67
Total Karbon (ton/ha)				0.74

Umur 30 Tahun Plot 1

SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	425	300	152.27	215.72
Sub-Plot 2	411	300	126.46	173.25
Sub-Plot 3	432	300	146.77	211.35
Sub-Plot 4	426	300	130.02	184.63
Sub-Plot 5	415	300	125.63	173.79
Rata-rata				191.75
Jumlah Biomassa (g/plot)				119,841.43
Total Karbon (g/plot)				56,325.47
Total Karbon (ton/ha)				0.90

Umur 30 Tahun Plot 2

SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	436	300	136.75	198.74
Sub-Plot 2	427	300	132.41	188.46
Sub-Plot 3	445	300	134.84	200.01
Sub-Plot 4	426	300	129.32	183.63
Sub-Plot 5	432	300	122.48	176.37
Rata-rata				189.45
Jumlah Biomassa (g/plot)				118,403.15
Total Karbon (g/plot)				55,649.48
Total Karbon (ton/ha)				0.89

Umur 30 Tahun Plot 3

SUB PLOT	TOTAL BB SAMPEL	BB SAMPEL	BK SAMPEL	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	402	300	155.31	208.12
Sub-Plot 2	412	300	149.03	204.67
Sub-Plot 3	431	300	141.28	202.97
Sub-Plot 4	406	300	145.45	196.84
Sub-Plot 5	418	300	145.21	202.33
Rata-rata				202.98
Jumlah Biomassa (g/plot)				126,865.48
Total Karbon (g/plot)				59,626.77
Total Karbon (ton/ha)				0.95

Lampiran 5. Data Perhitungan Kandungan Karbon Organik Tanah

UMUR	PLOT	B.LABU (a)	B.LABU + TANAH (c)	B.LABU +TANAH+AIR (d)	B.AIR	B.LABU +AIR (b)	BERAT JENIS TANAH
10 Tahun	1	53.54	83.15	164.66	81.51	135.05	4.43
	2	54.90	84.75	169.32	84.57	139.47	3.11
	3	54.71	84.59	169.81	85.22	139.93	2.33
RATA-RATA							3.29
17 Tahun	1	58.39	87.96	174.05	86.09	144.48	4.83
	2	58.78	88.97	171.86	82.89	141.67	8.88
	3	58.97	88.98	173.42	84.44	143.41	7.41
RATA-RATA							7.04
20 Tahun	1	58.59	88.61	171.76	83.15	141.74	8.27
	2	55.10	84.90	166.33	81.43	136.53	6.24
	3	57.97	87.46	173.49	86.03	144.00	4.40
RATA-RATA							6.30
25 Tahun	1	54.10	82.45	160.46	78.01	132.11	7.05
	2	58.24	88.37	170.67	82.30	140.54	8.85
	3	54.31	84.33	165.07	80.74	135.05	6.33
RATA-RATA							7.41
30 Tahun	1	58.65	89.80	169.81	80.01	138.66	12.45
	2	55.30	85.30	164.90	79.60	134.90	8.37
	3	50.77	88.83	171.83	83.00	133.77	8.73
RATA-RATA							9.85

UMUR	PLOT	BERAT JENIS TANAH (g/cm ³)	C%	KANDUNGAN C ORGANIK TANAH (g/cm)	KANDUNGAN C ORGANIK TANAH (ton/ha)
10 Tahun	1	4,43	23	0.20	20.38
	2	3,11	16	0.10	9.95
	3	2,33	14	0.07	6.52
RATA-RATA				0.12	12.28
17 Tahun	1	4,83	23	0.22	22.22
	2	8,88	23	0.41	40.85
	3	7,41	17	0.25	25.19
RATA-RATA				0.29	29.42
20 Tahun	1	8,27	16	0.26	26.46
	2	6,24	23	0.29	28.70
	3	4,40	16	0.14	14.08
RATA-RATA				0.23	23.08
25 Tahun	1	7.05	22	0.31	31.02
	2	8.85	17	0.30	30.09
	3	6.33	23	0.29	29.12
RATA-RATA				0.30	30.08
30 Tahun	1	12.45	23	0.57	57.27
	2	8.37	23	0.39	38.50
	3	8.73	23	0.40	40.16
RATA-RATA				0.45	45.31

Lampiran 6. Data Perhitungan Biomassa, Karbon dan CO

UMUR	PLOT	JUMLAH POHON	DIAMETER (cm)	W BBA (kg/pohon)	C (kg/pohon)	W (kg/plot)	C (kg/plot)	W (ton/ha)	C (ton/ha)	CO2 (ton/ha)
10 Tahun	1	59	19.95	136.33	64.07	8,043.42	3,780.41	128.69	60.49	221.99
	2	55	20.12	139.17	65.41	7,654.45	3,597.59	122.47	57.56	211.25
	3	58	19.11	122.79	57.71	7,121.67	3,347.18	113.95	53.55	196.55
RATA-RATA		57	19.73	132.76	62.40	7,606.51	3,575.06	121.70	57.20	209.93
17 Tahun	1	30	28.01	311.17	146.25	9,335.01	4,387.45	149.36	70.20	257.63
	2	28	26.24	265.49	124.78	7,433.72	3,493.85	118.94	55.90	205.16
	3	31	30.27	375.79	176.62	11,649.62	5,475.32	186.39	87.61	321.51
RATA-RATA		30	28.17	317.48	149.22	9,472.78	4,452.21	151.56	71.24	261.43
20 Tahun	1	24	32.35	441.71	207.61	10,601.16	4,982.54	169.62	79.72	292.58
	2	27	32.90	460.20	216.29	12,425.45	5,839.96	198.81	93.44	342.92
	3	25	32.35	441.71	207.61	11,042.87	5,190.15	176.69	83.04	304.77
RATA-RATA		25	32.53	447.88	210.50	11,356.49	5,337.55	181.70	85.40	313.42
25 Tahun	1	22	40.56	765.64	359.85	16,843.98	7,916.67	269.50	126.67	464.87
	2	24	41.25	797.70	374.92	19,144.77	8,998.04	306.32	143.97	528.37
	3	21	41.36	802.88	377.35	16,860.52	7,924.44	269.77	126.79	465.32
RATA-RATA		22	41.06	788.74	370.71	17,616.42	8,279.72	281.86	132.48	486.19
30 Tahun	1	37	44.54	961.37	451.84	35,570.51	16,718.14	569.13	267.49	981.69
	2	35	47.89	1,146.79	538.99	40,137.59	18,864.67	642.20	301.83	1,107.73
	3	39	46.53	1,069.19	502.52	41,698.39	19,598.24	667.17	313.57	1,150.81
RATA-RATA		37	46.32	1,059.11	497.78	39,135.50	18,393.68	626.17	294.30	1,080.08

Keterangan :

W (kg/plot) = W BBA (kg/pohon) x Jumlah Pohon

W (ton/ha) = W (kg/plot) x $\frac{16}{1000}$

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian



Lokasi Penelitian di Kecamatan Mengkendek Kabupaten Tana Toraja



Pengukuran Keliling Pohon



Plot Sampel Tumbuhan Bawah



Pengambilan Sampel Tanah Tidak Terusik



Pengovenan Sampel Tumbuhan Bawah dan Serasah



Analisi Sampel Tanah di Laboratorium Silvikultur dan Fisiologi Pohon