

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugroho, C., & S, K. (2001). Model Pendugaan Biomassa Pohon Mahoni (*Swietenia macrophylla* King) di atas Permukaan Tanah. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, Vol 3 No.1, 103-117.
- 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).
- Aliansi Relawan Untuk Penyelamatan Alam . (2014). *Proyeksi Cadangan Karbon di Hutan Rakyat Desa Terong, Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul*. Yogyakarta: Biro Penerbit ARuPA.
- Alrasyid. (1979). *Pemilihan Jenis Tanaman Penghijauan untuk Pembangunan Hutan Rakyat*. Yogyakarta: Fakultas Kehutanan UGM .
- 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.
- Balai Perbenihan Tanaman Hutan. (2004). *Informasi Singkat Benih Elmerrillia Ovalis (Miq.) Dandy*. Bandung: Indonesia Forest Seed Project.
- Brown, S. (1999). *Guidelines for Inventoring and Monitoring Carbon Offsets in Forest-Based Projects*. Winrock International.
- 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.
- Departemen, K. (2007). *Penyelenggaraan Kegiatan Pengembangan Agroforestry dan Aneka Usaha Kehutanan Tahun 2006*. Jakarta: Departemen Kehutanan Republik Indonesia.
- 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: Institut Pertanian Bogor.
- Istomo, & Farida, N. E. (2017). Potensi Simpanan Karbon di Atas Permukaan Tanah Tegakan *Acacia nilotica* L. (Wild) ex.Del. di Taman Nasional Baluran, Jawa Timur. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Vol.7 No.2*, 155-162.
- Kinho, J., & Mahfudz. (2011). *Prospek Pengembangan Cempaka di Sulawesi Utara*. Manado: Balai Penelitian Kehutanan Manado.
- Krisnawati, H., Adinugroho, W. C., & Imanuddin, R. (2012). *Monograf : Model-Model Alometrik untuk Pendugaan Biomassa Pohon pada Berbagai Tipe Ekosistem Hutan di Indonesia*. Bogor, Indonesia: Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan.
- Kusuma, G. (2009). *Pendugaan potensi karbon di atas permukaan tanah pada tegakan hutan hujan tropis bekas tebangan (LOA) 1983 (studi kasus IUPHHK PT SUKA JAYA MAKMUR) [skripsi]*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Langi, Y. A. (2007). *Model Penduga Biomassa dan Karbon pada Tegakan Hutan Rakyat Cempaka (Elmerrillia ovalis) dan Wasian (Elmerrillia celebica) di Kabupaten Minahasa Sulawesi Utara*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Lukito, M., & Rohmatiah, A. (2013). Estimasi Biomassa dan Karbon Tanaman Jati Umur 5 Tahun (Kasus Kawasan Hutan Tanaman Jati Unggul Nusantara (JUN) Desa Krowe, Kecamatan Lembeyen Kabupaten Magetan). *Agri-tek, Vol.14 No.1*.
- Manuri, S., A D, S., & C A S, P. (2011). *Teknik Pendugaan Cadangan Karbon Hutan*. Merang REDD Pilot Project, German International Cooperation - GIZ: Palembang.

- Megalina, P. (2009). *Peran Hutan Rakyat dalam Perekonomian Masyarakat Desa (Studi Kasus di Desa Wangujaya Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur Propinsi Jawa Barat)*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Paembonan, S. A. (2012). *Hutan Tanaman dan Serapan Karbon*. Makassar: Masagena Press.
- 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.
- Rahmawati. (2004). *Tinjauan Aspek Pengembangan Hutan Rakyat*. Medan: Fakultas Pertanian Jurusan Kehutanan Universitas Sumatera Utara.
- Rochmayanto, Y., Wibowo, A., Lugina, M., Butarbutar, T., Mulyadin, R. M., & Wicaksono, D. (2014). *Cadangan Karbon pada berbagai Tipe Hutan dan Jenis Tanaman di Indonesia*. Daerah Istimewa Yogyakarta: PT.Kanisius.
- Roesyano, A., & Saharjo, B. (2011). *Potensi Simpanan Karbon pada Hutan Tanaman Mangium (Acacia mangium Wild.) di KPH Cianjur Perum Perhutani Unit III Jawa Barat dan Banten*. Bogor : [Skripsi] Institut Pertanian 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.
- 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.

- Tiryana, T. (2005). *Pengembangan Metode Penggunaan Sebaran Potensi Biomassa dan Karbon Pada Hutan Tanaman Mangium (Acacia mangium Wild)*. Bogor: Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Uthbah, Z., Sudiana, E., & Yani, E. (2017). Analisis Biomassa dan Cadangan Karbon pada Berbagai Umur Tegakan Damar (*Agathis dammara* (Lamb.) Rich.) di KPH Banyumas Timur. *Scripta Biologica, Vol 4 No.2*, 119-124.
- Walker SM, P. T., Walker, S., Person, T., Harris N, MacDicken K, & Brown S. (2008). *Terrestrial Carbon Measurement Standart Operating Procedures*. Winrock Internasional.
- 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.
- Windusari, Y., Sari, N., Yustian, I., & Zulkifli, H. (2012). Dugaan Cadangan Karbon Biomassa Tumbuhan Bawah dan Serasah di Kawasan Suksesi Alami pada Area Pengendapan Tailing Pt. Freeport Indonesia. *Biospecies, Vol.5 No.12*, 22-28.
- Zikri, A. (2015). Estimasi Cadangan Karbon pada Tutupan Lahan Hutan Sekunder, Semak dan Belukar di Kota Samarinda. *AGRIFOR, Vol XIV No.2*, 328-335.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Perhitungan LBDS, Biomassa dan Karbon dalam Plot

Umur 7 Tahun Plot 1

No	Jenis	K (cm)	D (cm)	D (m)	TBC	Ttot	LBDS (cm ²)	W (kg)	C (kg)
1	<i>Elmerrillia ovalis</i>	53,30	16,97	0,17	7,5	16,5	226,07	138,71	65,20
2	<i>Elmerrillia ovalis</i>	44,70	14,23	0,14	8,5	15,7	159,00	86,10	40,47
3	<i>Elmerrillia ovalis</i>	50,30	16,01	0,16	5	17,9	201,34	118,56	55,72
4	<i>Elmerrillia ovalis</i>	49,00	15,60	0,16	5,5	18,5	191,07	110,44	51,91
5	<i>Elmerrillia ovalis</i>	45,50	14,48	0,14	7	17,7	164,75	90,34	42,46
6	<i>Elmerrillia ovalis</i>	37,10	11,81	0,12	8	19,4	109,53	51,96	24,42
7	<i>Elmerrillia ovalis</i>	33,90	10,79	0,11	7,5	16,2	91,45	40,69	19,13
8	<i>Elmerrillia ovalis</i>	38,40	12,22	0,12	7	17	117,34	57,05	26,81
9	<i>Elmerrillia ovalis</i>	35,50	11,30	0,11	8	18,2	100,29	46,11	21,67
10	<i>Elmerrillia ovalis</i>	50,30	16,01	0,16	7,5	19	201,34	118,56	55,72
11	<i>Elmerrillia ovalis</i>	43,00	13,69	0,14	7	17,3	147,14	77,52	36,43
12	<i>Elmerrillia ovalis</i>	57,30	18,24	0,18	7	17,1	261,28	168,77	79,32
13	<i>Elmerrillia ovalis</i>	33,70	10,73	0,11	7	17,1	90,38	40,05	18,82
14	<i>Elmerrillia ovalis</i>	48,70	15,50	0,16	5,6	16,8	188,73	108,62	51,05
15	<i>Elmerrillia ovalis</i>	33,10	10,54	0,11	5,8	15,4	87,19	38,14	17,93
16	<i>Elmerrillia ovalis</i>	44,30	14,10	0,14	8,1	17,2	156,17	84,03	39,49
17	<i>Elmerrillia ovalis</i>	51,40	16,36	0,16	8	16,9	210,24	125,72	59,09
18	<i>Elmerrillia ovalis</i>	50,10	15,95	0,16	7,6	17	199,74	117,29	55,12
19	<i>Elmerrillia ovalis</i>	57,60	18,33	0,18	9,5	16,2	264,02	171,17	80,45
20	<i>Elmerrillia ovalis</i>	36,50	11,62	0,12	8,7	17,2	106,02	49,72	23,37
21	<i>Elmerrillia ovalis</i>	57,00	18,14	0,18	7,5	15,1	258,55	166,38	78,20
22	<i>Elmerrillia ovalis</i>	50,00	15,92	0,16	8	18,1	198,94	116,65	54,83
23	<i>Elmerrillia ovalis</i>	57,00	18,14	0,18	5,6	16,5	258,55	166,38	78,20
24	<i>Elmerrillia ovalis</i>	51,00	16,23	0,16	8,2	19,9	206,98	123,08	57,85
25	<i>Elmerrillia ovalis</i>	35,00	11,14	0,11	6,4	17,7	97,48	44,37	20,85
26	<i>Elmerrillia ovalis</i>	50,3	16,01	0,16	8,4	16,8	201,34	118,56	55,72
27	<i>Elmerrillia ovalis</i>	49	15,60	0,16	8,4	16,8	191,07	110,44	51,91
28	<i>Elmerrillia ovalis</i>	57,5	18,30	0,18	7,9	17,1	263,10	170,37	80,07
29	<i>Elmerrillia ovalis</i>	31,7	10,09	0,10	7,3	17,5	79,97	33,93	15,95
30	<i>Elmerrillia ovalis</i>	33,5	10,66	0,11	7,8	17,9	89,31	39,41	18,52
31	<i>Elmerrillia ovalis</i>	30,4	9,68	0,10	8,4		73,54	30,29	14,24
Total							5191,89	2959,40	1390,92
Rata-Rata							167,48	95,46	44,87

Umur 7 Tahun Plot 2

No	Jenis	K (cm)	D (cm)	TBC	Ttot	LBDS (m ²)	W (kg)	C
1	<i>Elmerrillia ovalis</i>	48	15,28	8,8	19	183,35	104,44	49,09
2	<i>Elmerrillia ovalis</i>	56	17,83	7,5	16,2	249,55	158,59	74,54
3	<i>Elmerrillia ovalis</i>	32	10,19	6,5	15,4	81,49	34,81	16,36
4	<i>Elmerrillia ovalis</i>	37,8	12,03	6,5	15,4	113,70	54,66	25,69
5	<i>Elmerrillia ovalis</i>	33,6	10,70	6,9	15,9	89,84	39,73	18,67
6	<i>Elmerrillia ovalis</i>	44,2	14,07	7,8	17,5	155,47	83,52	39,25
7	<i>Elmerrillia ovalis</i>	57,4	18,27	8,7	19,5	262,19	169,57	79,70
8	<i>Elmerrillia ovalis</i>	51,55	16,41	8,2	19,5	211,47	126,71	59,56
9	<i>Elmerrillia ovalis</i>	39,4	12,54	7,3	18	123,53	61,16	28,75
10	<i>Elmerrillia ovalis</i>	33,2	10,57	8,1	18	87,71	38,46	18,07
11	<i>Elmerrillia ovalis</i>	40,4	12,86	9	17,4	129,88	65,46	30,77
12	<i>Elmerrillia ovalis</i>	40	12,73	9,5	18,4	127,32	63,72	29,95
13	<i>Elmerrillia ovalis</i>	45,1	14,36	8,9	18,9	161,86	88,21	41,46
14	<i>Elmerrillia ovalis</i>	51,2	16,30	8,6	16,3	208,61	124,40	58,47
15	<i>Elmerrillia ovalis</i>	33,9	10,79	7,5	17,5	91,45	40,69	19,13
16	<i>Elmerrillia ovalis</i>	31	9,87	6,4	18	76,47	31,94	15,01
17	<i>Elmerrillia ovalis</i>	38,6	12,29	9,8	20	118,57	57,85	27,19
18	<i>Elmerrillia ovalis</i>	47,4	15,09	8,7	17,5	178,79	100,94	47,44
19	<i>Elmerrillia ovalis</i>	55,2	17,57	8,6	19,5	242,48	152,53	71,69
20	<i>Elmerrillia ovalis</i>	53,2	16,93	8	19,5	225,22	138,01	64,86
21	<i>Elmerrillia ovalis</i>	50,1	15,95	9,1	20,1	199,74	117,29	55,12
22	<i>Elmerrillia ovalis</i>	55	17,51	9,5	20	240,72	151,03	70,99
23	<i>Elmerrillia ovalis</i>	37,4	11,90	8,4	17,5	111,31	53,11	24,96
24	<i>Elmerrillia ovalis</i>	31,6	10,06	9	20,5	79,46	33,64	15,81
25	<i>Elmerrillia ovalis</i>	45,7	14,55	8,5	18,6	166,20	91,42	42,97
26	<i>Elmerrillia ovalis</i>	39,5	12,57	8,6	18,5	124,16	61,58	28,94
27	<i>Elmerrillia ovalis</i>	32,2	10,25	7,5	19,9	82,51	35,40	16,64
28	<i>Elmerrillia ovalis</i>	40,5	12,89	8,5	17	130,53	65,90	30,97
29	<i>Elmerrillia ovalis</i>	44,7	14,23	8	18,4	159,00	86,10	40,47
30	<i>Elmerrillia ovalis</i>	31	9,87	6,5	17,4	76,47	31,94	15,01
TOTAL						4489,07	2.462,79	1.157,51
RATA-RATA						149,64	82,09	38,58

Umur 7 Tahun Plot 3

No	Jenis	K (cm)	D (cm)	TBC	Ttot	LBDS (cm ²)	W (kg)	C (kg)
1	<i>Elmerrillia ovalis</i>	50,5	16,07	6	14	202,94	119,84	56,33
2	<i>Elmerrillia ovalis</i>	53	16,87	8,5	16,7	223,53	136,61	64,21
3	<i>Elmerrillia ovalis</i>	33,9	10,79	8	16,9	91,45	40,69	19,13
4	<i>Elmerrillia ovalis</i>	32,7	10,41	7,5	15,5	85,09	36,91	17,35
5	<i>Elmerrillia ovalis</i>	41,2	13,11	9,5	17	135,08	69,03	32,45
6	<i>Elmerrillia ovalis</i>	50,4	16,04	9	17,5	202,14	119,20	56,02
7	<i>Elmerrillia ovalis</i>	50,6	16,11	8,5	20	203,75	120,49	56,63
8	<i>Elmerrillia ovalis</i>	52,3	16,65	7,8	13,2	217,67	131,77	61,93
9	<i>Elmerrillia ovalis</i>	43,7	13,91	7,9	16	151,97	80,98	38,06
10	<i>Elmerrillia ovalis</i>	45,5	14,48	8,1	16,7	164,75	90,34	42,46
11	<i>Elmerrillia ovalis</i>	46,3	14,74	8,6	16,8	170,59	94,71	44,52
12	<i>Elmerrillia ovalis</i>	42,2	13,43	9	21	141,71	73,67	34,62
13	<i>Elmerrillia ovalis</i>	44,7	14,23	9,5	20	159,00	86,10	40,47
14	<i>Elmerrillia ovalis</i>	51,4	16,36	9,3	19,8	210,24	125,72	59,09
15	<i>Elmerrillia ovalis</i>	48,9	15,57	8,7	16,5	190,29	109,83	51,62
16	<i>Elmerrillia ovalis</i>	46,3	14,74	9,4	17,1	170,59	94,71	44,52
17	<i>Elmerrillia ovalis</i>	48,1	15,31	7,5	15,4	184,11	105,03	49,36
18	<i>Elmerrillia ovalis</i>	43,7	13,91	8,5	18,4	151,97	80,98	38,06
19	<i>Elmerrillia ovalis</i>	46,7	14,87	7,6	16,4	173,55	96,95	45,57
20	<i>Elmerrillia ovalis</i>	52,3	16,65	7,1	17	217,67	131,77	61,93
21	<i>Elmerrillia ovalis</i>	33,7	10,73	9,7	17,5	90,38	40,05	18,82
22	<i>Elmerrillia ovalis</i>	47,9	15,25	8,9	19	182,58	103,85	48,81
23	<i>Elmerrillia ovalis</i>	43,2	13,75	8	15	148,51	78,50	36,89
24	<i>Elmerrillia ovalis</i>	45,5	14,48	8	14	164,75	90,34	42,46
25	<i>Elmerrillia ovalis</i>	51,6	16,42	8,5	17	211,88	127,05	59,71
26	<i>Elmerrillia ovalis</i>	50,1	15,95	9,5	16	199,74	117,29	55,12
27	<i>Elmerrillia ovalis</i>	43,8	13,94	7	14	152,66	81,49	38,30
28	<i>Elmerrillia ovalis</i>	31,4	9,99	9	15,2	78,46	33,06	15,54
29	<i>Elmerrillia ovalis</i>	36,5	11,62	9,5	17	106,02	49,72	23,37
30	<i>Elmerrillia ovalis</i>	47	14,96	9,5	19	175,79	98,64	46,36
31	<i>Elmerrillia ovalis</i>	47,6	15,15	8,5	13	180,30	102,09	47,98
32	<i>Elmerrillia ovalis</i>	54	17,19	7,5	16	232,05	143,71	67,54
TOTAL						5.371,20	3.011,12	1.415,23
RATA-RATA							94,10	44,23

Umur 13 Tahun Plot 1

No.	Jenis	K (cm)	D (cm)	Tbc	Ttot	LBDS (m)	W (kg)	C (kg)
1	<i>Elmerrillia ovalis</i>	89,5	28,49	13	33,6	637,435	565,10	265,60
2	<i>Elmerrillia ovalis</i>	75,5	24,03	15	34,3	453,611	356,39	167,50
3	<i>Elmerrillia ovalis</i>	89	28,33	15,9	30,4	630,333	556,59	261,60
4	<i>Elmerrillia ovalis</i>	83	26,42	17,8	36,4	548,209	460,67	216,51
5	<i>Elmerrillia ovalis</i>	82	26,10	12	33,5	535,079	445,78	209,52
6	<i>Elmerrillia ovalis</i>	68,5	21,80	12,2	28,7	373,397	273,78	128,68
7	<i>Elmerrillia ovalis</i>	80	25,46	13	33,9	509,296	416,93	195,96
8	<i>Elmerrillia ovalis</i>	83,6	26,61	18	36,5	556,164	469,75	220,78
9	<i>Elmerrillia ovalis</i>	76	24,19	17,8	37,7	459,639	362,82	170,53
10	<i>Elmerrillia ovalis</i>	68,30	21,74	10,3	27	371,220	271,62	127,66
11	<i>Elmerrillia ovalis</i>	85,30	27,15	14,5	30,3	579,013	496,09	233,16
12	<i>Elmerrillia ovalis</i>	67,00	21,33	12,6	29,1	357,223	257,84	121,18
13	<i>Elmerrillia ovalis</i>	87,80	27,95	11,9	28,5	613,450	536,48	252,15
14	<i>Elmerrillia ovalis</i>	89,00	28,33	15,2	34,3	630,333	556,59	261,60
15	<i>Elmerrillia ovalis</i>	86,00	27,37	13,3	35,7	588,555	507,20	238,38
16	<i>Elmerrillia ovalis</i>	75,60	24,06	12	30,2	454,814	357,67	168,10
17	<i>Elmerrillia ovalis</i>	77,90	24,80	10,4	30,7	482,909	387,93	182,33
18	<i>Elmerrillia ovalis</i>	86,40	27,50	11,5	33,2	594,043	513,62	241,40
19	<i>Elmerrillia ovalis</i>	74,30	23,65	13,5	34,1	439,307	341,25	160,39
20	<i>Elmerrillia ovalis</i>	85,00	27,06	11,5	33,9	574,947	491,37	230,95
21	<i>Elmerrillia ovalis</i>	84,30	26,83	12,5	32,5	565,517	480,49	225,83
22	<i>Elmerrillia ovalis</i>	80,50	25,62	10	29,8	515,682	424,03	199,29
23	<i>Elmerrillia ovalis</i>	80,00	25,46	14,5	35	509,296	416,93	195,96
24	<i>Elmerrillia ovalis</i>	87,70	27,92	11	31,5	612,053	534,83	251,37
25	<i>Elmerrillia ovalis</i>	75,00	23,87	10,5	28,3	447,623	350,03	164,51
26	<i>Elmerrillia ovalis</i>	76,10	24,22	13	34,2	460,850	364,12	171,13
27	<i>Elmerrillia ovalis</i>	63,80	20,31	12	32,1	323,915	225,81	106,13
28	<i>Elmerrillia ovalis</i>	83,50	26,58	12	30,7	554,834	468,23	220,07
29	<i>Elmerrillia ovalis</i>	76,40	24,32	10,5	29,7	464,491	368,02	172,97
30	<i>Elmerrillia ovalis</i>	77,80	24,76	14	36,1	481,670	386,58	181,69
31	<i>Elmerrillia ovalis</i>	84,50	26,90	10,5	29,6	568,203	483,58	227,28
32	<i>Elmerrillia ovalis</i>	74,40	23,68	10	28	440,490	342,49	160,97
33	<i>Elmerrillia ovalis</i>	87,80	27,95	18,3	37,8	613,450	536,48	252,15
34	<i>Elmerrillia ovalis</i>	84,20	26,80	15,5	33,5	564,176	478,94	225,10
35	<i>Elmerrillia ovalis</i>	87,50	27,85	10	30,7	609,265	531,53	249,82
36	<i>Elmerrillia ovalis</i>	86,80	27,63	19	38,9	599,556	520,09	244,44
37	<i>Elmerrillia ovalis</i>	73,00	23,24	14	32	424,068	325,31	152,89
38	<i>Elmerrillia ovalis</i>	86,50	27,53	13	30,5	595,419	515,23	242,16
39	<i>Elmerrillia ovalis</i>	74,40	23,68	12,4	31,2	440,490	342,49	160,97
TOTAL						20.180,025	16.720,68	7.858,72

Umur 13 Tahun Plot 2

No.	Jenis	K (cm)	D (cm)	Tbc	Ttot	LBDS (m)	W (kg)	C (kg)
1	<i>Elmerrillia ovalis</i>	85,60	27,25	10	29,3	583,09	500,83	235,39
2	<i>Elmerrillia ovalis</i>	82,70	26,32	10	26,5	544,25	456,17	214,40
3	<i>Elmerrillia ovalis</i>	80,00	25,46	11	29,7	509,30	416,93	195,96
4	<i>Elmerrillia ovalis</i>	83,20	26,48	15,2	36,7	550,85	463,68	217,93
5	<i>Elmerrillia ovalis</i>	78,70	25,05	16,1	36,4	492,88	398,82	187,45
6	<i>Elmerrillia ovalis</i>	83,60	26,61	18,7	38,9	556,16	469,75	220,78
7	<i>Elmerrillia ovalis</i>	83,70	26,64	12	33,4	557,50	471,27	221,50
8	<i>Elmerrillia ovalis</i>	77,60	24,70	14	32,6	479,20	383,90	180,43
9	<i>Elmerrillia ovalis</i>	83,50	26,58	11	25,4	554,83	468,23	220,07
10	<i>Elmerrillia ovalis</i>	88,70	28,23	17	37,7	626,09	551,52	259,21
11	<i>Elmerrillia ovalis</i>	89,5	28,49	18,7	37,9	637,44	565,10	265,60
12	<i>Elmerrillia ovalis</i>	86,4	27,50	13	33,6	594,04	513,62	241,40
13	<i>Elmerrillia ovalis</i>	89,2	28,39	15,4	36,8	633,17	559,98	263,19
14	<i>Elmerrillia ovalis</i>	86,7	27,60	11,4	26,9	598,18	518,46	243,68
15	<i>Elmerrillia ovalis</i>	88	28,01	12,4	30,5	616,25	539,80	253,71
16	<i>Elmerrillia ovalis</i>	84,4	26,87	13,2	31,7	566,86	482,03	226,55
17	<i>Elmerrillia ovalis</i>	80,5	25,62	10,3	25,6	515,68	424,03	199,29
18	<i>Elmerrillia ovalis</i>	82,7	26,32	11,7	30,3	544,25	456,17	214,40
19	<i>Elmerrillia ovalis</i>	84	26,74	12,5	31	561,50	475,87	223,66
20	<i>Elmerrillia ovalis</i>	76,90	24,48	10,1	30,2	470,59	374,58	176,05
21	<i>Elmerrillia ovalis</i>	84,60	26,93	14	33,6	569,55	485,13	228,01
22	<i>Elmerrillia ovalis</i>	77,20	24,57	11	30,4	474,27	378,56	177,92
23	<i>Elmerrillia ovalis</i>	85,90	27,34	9,5	24,7	587,19	505,60	237,63
24	<i>Elmerrillia ovalis</i>	85,50	27,22	11	30,8	581,73	499,25	234,65
25	<i>Elmerrillia ovalis</i>	86,00	27,37	13,6	32,7	588,55	507,20	238,38
26	<i>Elmerrillia ovalis</i>	80,40	25,59	10	25,5	514,40	422,60	198,62
27	<i>Elmerrillia ovalis</i>	87,20	27,76	11,5	32,6	605,09	526,61	247,51
28	<i>Elmerrillia ovalis</i>	86,40	27,50	15	34,7	594,04	513,62	241,40
29	<i>Elmerrillia ovalis</i>	74,30	23,65	16,7	34	439,31	341,25	160,39
30	<i>Elmerrillia ovalis</i>	88,00	28,01	12,5	32,5	616,25	539,80	253,71
31	<i>Elmerrillia ovalis</i>	85,40	27,18	10,5	30,6	580,37	497,67	233,90
32	<i>Elmerrillia ovalis</i>	80,50	25,62	16	33,2	515,68	424,03	199,29
33	<i>Elmerrillia ovalis</i>	80,00	25,46	10	29,9	509,30	416,93	195,96
34	<i>Elmerrillia ovalis</i>	74,70	23,78	10	27,8	444,05	346,25	162,74
35	<i>Elmerrillia ovalis</i>	76,40	24,32	13,8	31,2	464,49	368,02	172,97
36	<i>Elmerrillia ovalis</i>	86,10	27,41	17,6	35,5	589,92	508,80	239,14
37	<i>Elmerrillia ovalis</i>	85,50	27,22	11	34,6	581,73	499,25	234,65
38	<i>Elmerrillia ovalis</i>	72,30	23,01	17	36,1	415,97	316,92	148,95
39	<i>Elmerrillia ovalis</i>	83,90	26,71	13	30,6	560,16	474,33	222,94
40	<i>Elmerrillia ovalis</i>	80,70	25,69	14	33,2	518,25	426,89	200,64
TOTAL						21.942,42	18489,44	8690,04

RATA-RATA	548,56	462,24	217,25
-----------	--------	--------	--------

Umur 13 Tahun Plot 3

No.	Jenis	K (cm)	D (cm)	D (m)	Tbc	Ttot	LBDS (m)	W (kg)	C
1	<i>Elmerrillia ovalis</i>	78,50	24,99	0,25	12	30,7	490,376	396,08	186,16
2	<i>Elmerrillia ovalis</i>	76,10	24,22	0,24	12,5	31,6	460,850	364,12	171,13
3	<i>Elmerrillia ovalis</i>	82,40	26,23	0,26	11	33,8	540,312	451,70	212,30
4	<i>Elmerrillia ovalis</i>	79,50	25,31	0,25	13	30,7	502,950	409,90	192,65
5	<i>Elmerrillia ovalis</i>	78,60	25,02	0,25	15,1	34,6	491,626	397,45	186,80
6	<i>Elmerrillia ovalis</i>	82,10	26,13	0,26	10	30,4	536,385	447,26	210,21
7	<i>Elmerrillia ovalis</i>	85,00	27,06	0,27	12,1	30,1	574,947	491,37	230,95
8	<i>Elmerrillia ovalis</i>	83,80	26,67	0,27	14	33,5	558,828	472,80	222,22
9	<i>Elmerrillia ovalis</i>	86,30	27,47	0,27	10,5	29,9	592,668	512,01	240,64
10	<i>Elmerrillia ovalis</i>	87,40	27,82	0,28	11	32,6	607,873	529,89	249,05
11	<i>Elmerrillia ovalis</i>	73,60	23,43	0,23	10,6	30,1	431,068	332,60	156,32
12	<i>Elmerrillia ovalis</i>	81,00	25,78	0,26	13	34,3	522,108	431,20	202,67
13	<i>Elmerrillia ovalis</i>	84,90	27,02	0,27	13	33,7	573,595	489,81	230,21
14	<i>Elmerrillia ovalis</i>	77,80	24,76	0,25	15,7	37,3	481,670	386,58	181,69
15	<i>Elmerrillia ovalis</i>	85,60	27,25	0,27	15	35,7	583,093	500,83	235,39
16	<i>Elmerrillia ovalis</i>	82,10	26,13	0,26	12	33,4	536,385	447,26	210,21
17	<i>Elmerrillia ovalis</i>	84,60	26,93	0,27	13,7	35,9	569,549	485,13	228,01
18	<i>Elmerrillia ovalis</i>	80,00	25,46	0,25	13	34,7	509,296	416,93	195,96
19	<i>Elmerrillia ovalis</i>	78,20	24,89	0,25	10	29,1	486,635	391,99	184,24
20	<i>Elmerrillia ovalis</i>	84,50	26,90	0,27	12,2	34,7	568,203	483,58	227,28
21	<i>Elmerrillia ovalis</i>	87,20	27,76	0,28	16,5	38,5	605,094	526,61	247,51
22	<i>Elmerrillia ovalis</i>	83,30	26,52	0,27	17,3	36,5	552,179	465,20	218,64
23	<i>Elmerrillia ovalis</i>	87,80	27,95	0,28	10,6	28,1	613,450	536,48	252,15
24	<i>Elmerrillia ovalis</i>	81,50	25,94	0,26	14	34,4	528,573	438,45	206,07
25	<i>Elmerrillia ovalis</i>	80,60	25,66	0,26	12,1	32,2	516,964	425,46	199,96
26	<i>Elmerrillia ovalis</i>	85,70	27,28	0,27	11	34,7	584,456	502,42	236,14
27	<i>Elmerrillia ovalis</i>	76,80	24,45	0,24	15,3	34,7	469,367	373,26	175,43
28	<i>Elmerrillia ovalis</i>	83,00	26,42	0,26	12,3	33,8	548,209	460,67	216,51
29	<i>Elmerrillia ovalis</i>	82,60	26,29	0,26	10	28,7	542,938	454,68	213,70
30	<i>Elmerrillia ovalis</i>	89,10	28,36	0,28	14	35,1	631,750	558,28	262,39
31	<i>Elmerrillia ovalis</i>	83,70	26,64	0,27	15,4	36,3	557,495	471,27	221,50
32	<i>Elmerrillia ovalis</i>	78,50	24,99	0,25	11,1	32,9	490,376	396,08	186,16
33	<i>Elmerrillia ovalis</i>	82,30	26,20	0,26	14,7	35,6	539,001	450,22	211,60
34	<i>Elmerrillia ovalis</i>	84,00	26,74	0,27	11,2	35,5	561,499	475,87	223,66
35	<i>Elmerrillia ovalis</i>	85,70	27,28	0,27	12,8	33,9	584,456	502,42	236,14
36	<i>Elmerrillia ovalis</i>	81,10	25,81	0,26	10,8	31,7	523,398	432,65	203,34
37	<i>Elmerrillia ovalis</i>	80,00	25,46	0,25	12,4	35,2	509,296	416,93	195,96
38	<i>Elmerrillia ovalis</i>	73,34	23,34	0,23	11,3	33,2	428,028	329,43	154,83

TOTAL	20.404,947	17054,87	8015,79
RATA-RATA	536,972	448,81	210,94

Umur 22 Tahun Plot 1

No	Jenis	K (cm)	D (cm)	Tbc	Ttot	LBDS	(W)	C (kg)
1	<i>Elmerrillia ovalis</i>	101	32,15	19,3	36,4	811,77	784,15	368,55
2	<i>Elmerrillia ovalis</i>	106,5	33,90	18,7	35,2	902,59	905,33	425,50
3	<i>Elmerrillia ovalis</i>	101,8	32,40	19	37,4	824,68	801,09	376,51
4	<i>Elmerrillia ovalis</i>	103,1	32,82	17,6	31,8	845,88	829,12	389,69
5	<i>Elmerrillia ovalis</i>	100	31,83	16,8	33,4	795,77	763,29	358,74
6	<i>Elmerrillia ovalis</i>	111	35,33	18,3	35,3	980,47	1.012,77	476,00
7	<i>Elmerrillia ovalis</i>	112	35,65	19	34,1	998,22	1.037,69	487,71
8	<i>Elmerrillia ovalis</i>	121,5	38,67	20,1	32,3	1174,74	1.293,87	608,12
9	<i>Elmerrillia ovalis</i>	102	32,47	18,5	33,6	827,92	805,37	378,52
10	<i>Elmerrillia ovalis</i>	105,40	33,55	17,6	30,4	884,04	880,21	413,70
11	<i>Elmerrillia ovalis</i>	101,50	32,31	15,3	31,6	819,83	794,71	373,52
12	<i>Elmerrillia ovalis</i>	100	31,83	17,4	30,5	795,77	763,29	358,74
13	<i>Elmerrillia ovalis</i>	114	36,29	18,6	31,2	1034,19	1.088,68	511,68
14	<i>Elmerrillia ovalis</i>	112,3	35,75	19,1	27,4	1003,57	1.045,24	491,26
15	<i>Elmerrillia ovalis</i>	119,5	38,04	17	32,5	1136,39	1.236,96	581,37
16	<i>Elmerrillia ovalis</i>	121,4	38,64	20,6	31,8	1172,81	1.290,98	606,76
17	<i>Elmerrillia ovalis</i>	103,1	32,82	15,7	27,3	845,88	829,12	389,69
18	<i>Elmerrillia ovalis</i>	100,2	31,89	18,3	31,6	798,96	767,43	360,69
19	<i>Elmerrillia ovalis</i>	101,9	32,44	17	30,9	826,30	803,23	377,52
20	<i>Elmerrillia ovalis</i>	101,8	32,40	17,8	29,5	824,68	801,09	376,51
21	<i>Elmerrillia ovalis</i>	110	35,01	16,5	27,7	962,89	988,24	464,47
22	<i>Elmerrillia ovalis</i>	113,5	36,13	18,6	33,2	1025,14	1.075,79	505,62
23	<i>Elmerrillia ovalis</i>	100,6	32,02	17,9	28,7	805,35	775,76	364,61
TOTAL						21097,85	21.373,40	10.045,50
RATA-RATA						917,30	929,28	436,76

Umur 22 Tahun Plot 2

No	Jenis	K (cm)	D (cm)	D (m)	Tbc	Ttot	LBDS	W (kg)	C (kg)
1	<i>Elmerrillia ovalis</i>	115,3	36,70	0,37	15,4	28,1	1057,91	1122,65	527,65
2	<i>Elmerrillia ovalis</i>	102,1	32,50	0,32	18,2	33,2	829,55	807,51	379,53
3	<i>Elmerrillia ovalis</i>	100,5	31,99	0,32	17,3	33,1	803,75	773,67	363,63
4	<i>Elmerrillia ovalis</i>	106,4	33,87	0,34	20,3	35,4	900,89	903,02	424,42
5	<i>Elmerrillia ovalis</i>	117,3	37,34	0,37	21,1	36,1	1094,93	1176,21	552,82
6	<i>Elmerrillia ovalis</i>	109,6	34,89	0,35	15,2	29	955,90	978,53	459,91
7	<i>Elmerrillia ovalis</i>	112	35,65	0,36	20,4	31,2	998,22	1037,69	487,71
8	<i>Elmerrillia ovalis</i>	110,90	35,30	0,35	17	32,5	978,71	1010,30	474,84
9	<i>Elmerrillia ovalis</i>	105,10	33,45	0,33	16,9	27,8	879,01	873,44	410,51
10	<i>Elmerrillia ovalis</i>	119,2	37,94	0,38	15,8	27,5	1130,69	1228,56	577,42
11	<i>Elmerrillia ovalis</i>	114,7	36,51	0,37	17,4	34,6	1046,93	1106,89	520,24
12	<i>Elmerrillia ovalis</i>	113,5	36,13	0,36	16,3	28,4	1025,14	1075,79	505,62
13	<i>Elmerrillia ovalis</i>	109	34,70	0,35	20	34,7	945,46	964,08	453,12
14	<i>Elmerrillia ovalis</i>	105,4	33,55	0,34	21,5	36,4	884,04	880,21	413,70
15	<i>Elmerrillia ovalis</i>	117,6	37,43	0,37	19,3	33,2	1100,54	1184,38	556,66
16	<i>Elmerrillia ovalis</i>	102,9	32,75	0,33	17,6	32,1	842,60	824,77	387,64
17	<i>Elmerrillia ovalis</i>	110	35,01	0,35	15,2	29,5	962,89	988,24	464,47
18	<i>Elmerrillia ovalis</i>	118,4	37,69	0,38	16	28,1	1115,56	1206,34	566,98
19	<i>Elmerrillia ovalis</i>	114,3	36,38	0,36	18,4	33,7	1039,64	1096,46	515,34
20	<i>Elmerrillia ovalis</i>	105,2	33,49	0,33	17,3	33,4	880,69	875,69	411,57
21	<i>Elmerrillia ovalis</i>	107,8	34,31	0,34	17,6	34,2	924,76	935,59	439,73
TOTAL							20397,79	21050,02	9893,51
RATA-RATA							971,32	1002,38	471,12

Umur 22 Tahun Plot 3

No	Jenis	K (cm)	D (cm)	Tbc	Ttot	LBDS	W (kg)	C (kg)
1	<i>Elmerrillia ovalis</i>	106,3	33,84	20,1	29,6	899,20	900,73	423,34
2	<i>Elmerrillia ovalis</i>	115,5	36,76	18,5	28,5	1061,58	1127,94	530,13
3	<i>Elmerrillia ovalis</i>	113,2	36,03	17,6	27,4	1019,72	1068,10	502,01
4	<i>Elmerrillia ovalis</i>	104,7	33,33	15,3	27,9	872,34	864,46	406,29
5	<i>Elmerrillia ovalis</i>	107,3	34,15	18,4	35,6	916,20	923,87	434,22
6	<i>Elmerrillia ovalis</i>	101,50	32,31	17,3	31,5	819,83	794,71	373,52
7	<i>Elmerrillia ovalis</i>	119,80	38,13	18,6	33,7	1142,10	1245,39	585,33
8	<i>Elmerrillia ovalis</i>	116,4	37,05	17,5	29,5	1078,19	1151,91	541,40
9	<i>Elmerrillia ovalis</i>	100,2	31,89	20,4	29,6	798,96	767,43	360,69
10	<i>Elmerrillia ovalis</i>	113,5	36,13	17,5	33,5	1025,14	1075,79	505,62
11	<i>Elmerrillia ovalis</i>	116,4	37,05	17,8	33,2	1078,19	1151,91	541,40
12	<i>Elmerrillia ovalis</i>	103,4	32,91	18	33,7	850,81	835,68	392,77
13	<i>Elmerrillia ovalis</i>	113,3	36,06	17,9	33,6	1021,53	1070,66	503,21
14	<i>Elmerrillia ovalis</i>	109,1	34,73	17,6	28,9	947,20	966,48	454,25
15	<i>Elmerrillia ovalis</i>	117,8	37,50	19,4	30,9	1104,28	1189,85	559,23
16	<i>Elmerrillia ovalis</i>	108,1	34,41	15,7	27	929,91	942,66	443,05
17	<i>Elmerrillia ovalis</i>	110,6	35,21	17,8	31,1	973,42	1002,91	471,37
18	<i>Elmerrillia ovalis</i>	105,6	33,61	17,2	33,4	887,40	884,74	415,83
19	<i>Elmerrillia ovalis</i>	113,5	36,13	20,5	33,6	1025,14	1075,79	505,62
20	<i>Elmerrillia ovalis</i>	101,2	32,21	16,6	29,5	814,99	788,36	370,53
21	<i>Elmerrillia ovalis</i>	105,9	33,71	18,9	31	892,45	891,57	419,04
22	<i>Elmerrillia ovalis</i>	105	33,42	15,8	28,4	877,34	871,18	409,46
23	<i>Elmerrillia ovalis</i>	101,5	32,31	19,6	31,6	819,83	794,71	373,52
24	<i>Elmerrillia ovalis</i>	105,9	33,71	17,8	32,1	892,45	891,57	419,04
TOTAL						22748,18	23278,40	10940,85
RATA-RATA						947,84	969,93	455,87

Lampiran 2. Data Perhitungan Biomassa dan Karbon Tumbuhan Bawah

Umur 7 Tahun Plot 1

SUB PLOT	BERAT BASAH S	TOTAL BB S	BERAT KERING S	BIOMASSA SAMPEL
sub-plot 1	300	310	71,75	74,14
sub-plot 2	300	330	79,35	87,29
sub-plot 3	300	320	75,44	64,35
Jumlah Biomassa (g/plot)				47036,81
Total Karbon (g/plot)				22107,30
Total Karbon (ton/ha)				0,35

Umur 7 Tahun Plot 2

SUB PLOT	BERAT BASAH S	TOTAL BB S	BERAT KERING S	BIOMASSA SAMPEL
Sub-plot 1	300	340	66,81	75,72
sub-plot 2	300	350	54,69	63,81
sub-plot 3	300	310	60,67	62,69
Jumlah Biomassa (g/plot)				42128,19
Total Karbon (g/plot)				19800,25
Total Karbon (ton/ha)				0,32

Umur 7 Tahun Plot 3

SUB PLOT	BERAT BASAH S	TOTAL BB S	BERAT KERING S	BIOMASSA SAMPEL
Sub-plot 1	300	320	77,99	83,19
Sub-plot 2	300	350	76,15	88,84
Sub-plot 3	300	330	55,16	60,68
Jumlah Biomassa (g/plot)				48480,63
Total Karbon (g/plot)				22785,89
Total Karbon (ton/ha)				0,36

Umur 13 Tahun Plot 1

SUB PLOT	BERAT BASAH S	TOTAL BB S	BERAT KERING S	BIOMASSA SAMPEL
sub-plot 1	300	330	60,75	66,83
sub-plot 2	300	300	57,5	57,50
sub-plot 3	300	320	70,56	75,26
Jumlah Biomassa (g/plot)				41581,04
Total Karbon (g/plot)				19543,09
Total Karbon (ton/ha)				0,31

Umur 13 Tahun Plot 2

SUB PLOT	BERAT BASAH S	TOTAL BB S	BERAT KERING S	BIOMASSA SAMPEL
Sub-plot 1	300	340	84,32	95,56
sub-plot 2	300	350	70,15	81,84
sub-plot 3	300	310	72,58	75,00
Jumlah Biomassa (g/plot)				52584,10
Total Karbon (g/plot)				24714,53
Total Karbon (ton/ha)				0,40

Umur 13 Tahun Plot 3

SUB PLOT	BERAT BASAH S	TOTAL BB S	BERAT KERING S	BIOMASSA SAMPEL
sub-plot 1	300	320	54	57,60
sub-plot 2	300	320	88,36	94,25
sub-plot 3	300	300	86,67	86,67
Jumlah Biomassa (g/plot)				49691,81
Total Karbon (g/plot)				23355,15
Total Karbon (ton/ha)				0,37

Umur 22 Tahun Plot 1

SUB PLOT	BERAT BASAH S	TOTAL BB S	BERAT KERING S	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	300	330	74,6	61,55
Sub-Plot 2	300	310	89,09	69,04
Sub-Plot 3	300	300	85,05	63,79
Jumlah Biomassa (g/plot)				40495,26
Total Karbon (g/plot)				19032,77
Total Karbon (ton/ha)				0,30

Umur 22 Tahun Plot 2

SUB PLOT	BERAT BASAH S	TOTAL BB S	BERAT KERING S	BIOMASSA SAMPEL
Sub-Plot 1	300	330	74,6	61,55
Sub-Plot 2	300	310	89,09	69,04
Sub-Plot 3	300	300	85,05	63,79
Jumlah Biomassa (g/plot)				40495,26
Total Karbon (g/plot)				19032,77
Total Karbon (ton/ha)				0,30

Umur 22 Tahun Plot 3

SUB PLOT	BERAT BASAH S	TOTAL BB S	BERAT KERING S	BIOMASSA SAMPEL
Sub-plot 1		350	85,26	99,47
Sub-plot 2		340	80,74	91,51
Sub-plot 3		330	51,92	57,11
Jumlah Biomassa (g/plot)				51684,86
Total Karbon (g/plot)				24291,88
Total Karbon (ton/ha)				0,39

Lampiran 3. Data Perhitungan Biomassa dan Karbon Serasah

Umur 7 Tahun Plot 1

Sub-Plot	Berat Basah S	Total BB S	Berat Kering S	Biomassa Sampel
Sub-Plot 1	300	380	78,65	99,62
Sub-Plot 2	300	410	65,49	89,50
Sub-Plot 3	300	390	63,42	82,45
Total Biomassa (g/plot)				56.577,57
Total Karbon (g/plot)				26.591,46
Total Karbon (ton/ha)				0,43

Umur 7 Tahun Plot 2

Sub-Plot	Berat Basah S	Total BB S	Berat Kering S	Biomassa Sampel
Sub-Plot 1	300	400	58,25	77,67
Sub-Plot 2	300	390	66,35	86,26
Sub-Plot 3	300	400	65,84	87,79
Total Biomassa (g/plot)				52.439,24
Total Karbon (g/plot)				24.646,44
Total Karbon (ton/ha)				0,39

Umur 7 Tahun Plot 3

Sub-Plot	Berat Basah S	Total BB S	Berat Kering S	Biomassa Sampel
Sub-Plot 1	300	420	73,98	103,57
Sub-Plot 2	300	390	60,87	79,13
Sub-Plot 3	300	430	55,11	78,99
Total Biomassa (g/plot)				54.519,58
Total Biomassa (ton/ha)				25.624,20
Total Karbon				0,41

Umur 13 Tahun Plot 1

Sub-Plot	Berat Basah S	Total BB S	Berat Kering S	Biomassa Sampel
Sub-Plot 1	300	390	73,18	95,13
Sub-Plot 2	300	380	66,91	84,75
Sub-Plot 3	300	370	82,06	101,21

Total Biomassa (g/plot)	58.561,25
Total Karbon (g/plot)	27.523,79
Total Karbon (ton/ha)	0,44

Umur 13 Tahun Plot 2

Sub-Plot	Berat Basah S	Total BB S	Berat Kering S	Biomassa Sampel
Sub-Plot 1	300	420	71,38	99,93
Sub-Plot 2	300	400	54,24	72,32
Sub-Plot 3	300	370	81,05	99,96
Total Biomassa (g/plot)				56.711,18
Total Karbon (g/plot)				26.654,25
Total Karbon (ton/ha)				0,43

Umur 13 Tahun Plot 3

Sub-Plot	Berat Basah S	Total BB S	Berat Kering S	Biomassa Sampel
Sub-Plot 1	300	400	48,46	64,61
Sub-Plot 2	300	370	78,7	97,06
Sub-Plot 3	300	410	63,18	86,35
Total Biomassa (g/plot)				51.671,39
Total Karbon (g/plot)				24.285,55
Total Karbon (ton/ha)				0,39

Umur 22 Tahun Plot 1

Sub-Plot	Berat Basah S	Total BB S	Berat Kering S	Biomassa Sampel
Sub-Plot 1	300	380	73,98	93,71
Sub-Plot 2	300	400	60,87	81,16
Sub-Plot 3	300	370	55,11	67,97
Total Biomassa (g/plot)				50.591,04
Total Biomassa (ton/ha)				23.777,79
Total Karbon				0,38

Umur 22 Tahun Plot 2

Sub-Plot	Berat Basah S	Total BB S	Berat Kering S	Biomassa Sampel
Sub-Plot 1	300	370	82,83	102,16
Sub-Plot 2	300	380	77,89	98,66
Sub-Plot 3	300	400	64,32	85,76
Total Biomassa (g/plot)				59.703,68
Total Biomassa (ton/ha)				28.060,73
Total Karbon				0,45

Umur 22 Tahun Plot 3

Sub-Plot	Berat Basah S	Total BB S	Berat Kering S	Biomassa Sampel
----------	---------------	------------	----------------	-----------------

Sub-Plot 1	300	390	74,13	96,37
Sub-Plot 2	300	380	68,93	87,31
Sub-Plot 3	300	370	71,79	88,54
Total Biomassa (g/plot)				56.712,78
Total Biomassa (ton/ha)				26.655,01
Total Karbon				0,43

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian



1. Pengambilan Data Serasah



2. Pengukuran Berat Kering Tumbuhan Bawah dan Serasah



3. Pengambilan Data Tumbuhan Bawah



4. Proses Pengeringan Tumbuhan Bawah dan Serasah

Lampiran 5. Cadangan Karbon di Bioregion Sulawesi

TIPE Hutan/Jenis	C Stock (ton/ha)	Informasi Singkat Metodologi	Deskripsi Biofisik	Publikasi
Hutan lahan kering dataran rendah sekunder	274,13	Pengukuran pohon (AGB), tumbuhan bawah, seresah dan nekromasa. 60 plot pengukuran pada tiga lokasi yang terdapat pada SPTN II Doloduo dan SPTN III Maelang	Hutan dataran rendah Lingua. Tipe iklim A, B dan C, dengan CH rata-rata 1.700-2.200 mm/thn, suhu rata-rata 20-28° C. Topografi datar-berbukit terjal dengan ketinggian 50-1.970 m dpl. Kawasan Bukit Lingua (SPTN II Doloduo) penutupan tajuk 65-80%.	Wahyuni et al. (2012)
Hutan lahan kering dataran tinggi sekunder	220,79	Pengukuran pohon (AGB), tumbuhan bawah, seresah dan nekromasa. 60 plot pengukuran pada tiga lokasi yang terdapat pada SPTN II Doloduo dan SPTN III Maelang	Hutan dataran tinggi Maelang. Tipe iklim A, B dan C, dengan CH rata-rata 1.700-2.200 mm/thn, suhu rata-rata 20-28° C. Topografi datar-berbukit terjal dengan ketinggian 50-1.970 m dpl. Kawasan Bukit Lingua (SPTN II Doloduo) penutupan tajuk 80-90%.	Wahyuni et al. (2012)
Hutan mangrove sekunder	87,84	Pengukuran non destruktif dengan SNI 7724:2011, pada 3 pool karbon: ABG, seresah, dan nekromasa. Jumlah plot 15.	Hutan mangrove sekunder, jenis dominan <i>Sonneratia</i> sp., <i>Sonneratia alba</i> , <i>Rizophora</i> sp., <i>Bruguera</i> sp., <i>Ceriops</i> sp. Lokasi di Desa Tiwoho, Kec. Wori, Kab. Minahasa Utara. Ketebalan mangrove dari tepi laut 0-300 m	Wahyuni et al. (2013)
Hutan lahan kering primer	211,66	Pengukuran dilakukan pada 20 titik di 3 kelas kerapatan. Ukuran plot 25 m x 25 m untuk tingkat pohon, 10 m x 10 m untuk tingkat tiang dan pancang (diameter 5-30 cm), 1 m x 1 m untuk tingkat anakan, tumbuhan bawah dan seresah. Plot ditempatkan dengan stratified random sampling. Alometrik yang digunakan mengacu kepada persamaan Keterings $W=0,11*BJ*D^{2,62}$ untuk pohon bercabang, dan $W=\pi*BJ*H*D^2/40$ untuk pohon b	Hutan kampus Universitas Haluoleo, Kendari, Sulawesi Tenggara. Terdapat 81 jenis tumbuhan yang tergolong dalam 65 famili yang tersebar dalam berbagai tingkat vegetasi. Famili yang mempunyai jumlah anggota spesies terbanyak yaitu : Myrtaceae, Euphorbiaceae, dan Fabaceae, yang masing-masing memiliki 4 spesies. Kemudian Anacardiaceae, Guttiferae, Lecythidaceae, Rubiaceae, Rutaceae, Sapotaceae, Verbenaceae, yang masing-masing 3 spesies. Sedangkan famili Apocynaceae, Casuarunaceae, Ebenaceae, Fagaceae, Lauraceae, Moracaceae, Sterculiaceae,	Hamidin et al. (2013)
Hutan mangrove sekunder	103,6	Plot diambil secara transek. Jumlah plot yang dibangun adalah 6 plot sepanjang transek dengan interval 25 m.	Pesisir Arakan-Wawontulap, TN Bunaken. Rata-rata curah hujan tahunan 2.500-3.500 mm, dengan rata-	Murdiyarsa et al. (2009)

		Bentuk plot lingkaran, dengan $r = 7$ m untuk pohon berdiameter >5 cm. Pohon dengan diameter <5 cm diukur dalam plot lingkaran dengan $r = 2$ m. Alometrik yang digunakan adalah persamaan Kauffman and Cole.	rata suhu 27°C . Jenis tanaman yang mendominasi antara lain <i>Rhizophora</i> sp., <i>Avicennia</i> sp. dan <i>Sonneratia</i> sp.	
Hutan mangrove sekunder	86,95		Kelurahan Meras, Manado. Jenis dominan: <i>Rhizophora</i> apiculata, <i>Avicennia</i> alba, <i>Sonneratia</i> alba, <i>Sonneratia</i> caseolaris, <i>Avicennia</i> marina.	Ahmad (2011)
Hutan rakyat murni	61,50 48,70	Cadangan karbon tanah Secara umum biomassa pohon ditentukan secara tidak langsung melalui persamaan alometrik yang disusun untuk menduga biomassa pohon. Beberapa persamaan alometrik yang telah dikembangkan oleh Brown (1987); Brown et al. (1989); Ketterings et al. (2001) untuk jenis-jenis pohon di hutan tropis.	Jenis tanah Andosol, kedalam tanah : 0-10 cm Kedalam tanah : 10-20 cm Desa Masarang, Kab Minahasa, Sulawesi Utara	Langi (2007)
Hutan rakyat campuran	70,10 52,80	Cadangan karbon tanah Secara umum biomassa pohon ditentukan secara tidak langsung melalui persamaan alometrik yang disusun untuk menduga biomassa pohon. Beberapa persamaan alometrik yang telah dikembangkan oleh Brown (1987); Brown et al. (1989); Ketterings et al. (2001) untuk jenis-jenis pohon di hutan tropis.	Jenis tanah Andosol. Kedalam tanah: 0-10 cm Kedalam tanah: 10-20 cm Desa Tareran, Kab. Minahasa Sulawesi Utara	Langi (2007)
Hutan lahan kering primer	278,29	Inventarisasi menggunakan pendekatan non destructive sampling. Pohon yang berdiameter >5 cm diukur dengan petak contoh berukuran 10 m x 10 m. Alometrik yang digunakan adalah persamaan Brown, 1997.	Lokasi penelitian di DAS Nopu salah satu sub DAS dari DAS Gumbasa yang berada dalam wilayah administrasi Kecamatan Palolo, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. Letak geografi lokasi penelitian sekitar S: $01^{\circ} 11' 50,7''$ dan E: $120^{\circ} 185' 10,5''$.	Monde (2009)
Hutan rakyat murni cempaka	70,712	Stok karbon di atas permukaan tanah pada hutan tanaman. Secara umum biomassa pohon ditentukan secara tidak langsung melalui persamaan alometrik yang disusun untuk menduga biomassa pohon. Beberapa persamaan alometrik yang telah dikembangkan oleh Brown (1987); Brown et al. (1989); Ketterings et al. (2001) untuk jenis-jenis pohon di hutan tropis.	Desa Masarang, Kab. Minahasa, Sulawesi Utara	Langi (2007)

Hutan rakyat murni wasian	87,677	Stok karbon di atas permukaan tanah pada hutan tanaman Secara umum biomassa pohon ditentukan secara tidak langsung melalui persamaan alometrik yang disusun untuk menduga biomassa pohon. Beberapa persamaan alometrik yang telah dikembangkan oleh Brown (1987); Brown et al. (1989); Ketterings et al. (2001) untuk jenis-jenis pohon di hutan tropis.	Desa Masarang, Kab. Minahasa, Sulawesi Utara	Langi (2007)
Hutan lahan kering sekunder pada sub DAS Tanralili DAS Maros	153,16	Penelitian ini berbasis pemetaan tergolong non eksperimen dengan metode survey, menggunakan analisis spasial dengan teknik overlay. Penentuan plot pengamatan berdasarkan peta penggunaan lahan dengan metode stratifikasi, selanjutnya dilakukan pengukuran tinggi dan diameter pohon dengan menggunakan plot-plot pengukuran. Plot pengukuran berbentuk bujur sangkar dengan ukuran plot 20 m x 20 m. jumlah plot setiap blok pengamatan sebanyak 3 plot.	Jenis tanah yang diklasifikasikan dalam land system pada wilayah sub DAS Tanralili terbagi atas tiga yaitu dystropepts seluas 24540,62 ha (92,77%), eutropepts seluas 1396,06 ha (5,28%) dan tropaquepts seluas 515,48 ha (1,95%). Terletak di Kecamatan Tanralili, Tompobulu Cenrana dan Tombolopau Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.	Mandalle (2012)
Hutan mangrove alam	Lokasi I. 4,4074 Lokasi II. 8,0725 Lokasi III. 3,0574	Pengambilan sampel menggunakan metode jalur (transek) sampling dan peletakan plot contoh dilakukan secara kontinyu (membagi plot besar menjadi sub plot secara kontinyu masing-masing berukuran 20 m x 20 m). Jumlah jalur (transek) dibuat sebanyak 3 jalur yaitu Desa Balantang, Malili dan Baruga. Dibuat tegak lurus pantai dari laut ke darat. Kegiatan pengambilan data pohon (dbh \geq 5 cm) untuk menduga biomassa di atas permukaan tanah dilakukan dengan cara tanpa merusak sampel	Terletak di Desa Malili, Desa Balantang, dan Desa Baruga Kecamatan Malili, Kabupaten Luwu Timur, Sulawesi Selatan. Wilayah Kabupaten Luwu Timur dapat dikelompokkan ke dalam ketinggian 0-25 m, 25-100 m, 500-1000 m dpl. Kecamatan Malili terletak pada ketinggian 0-100 m dpl. Tipe iklim di Kecamatan Malili termasuk ke dalam tipe iklim A dengan nilai rasio berkisar 0-14,3%.	Nurwana (2011)
Hutan tanaman Hulu DAS Jeneberang	237,52	Kegiatan ini meliputi: orientasi lapangan, prosedur pengumpulan data (point, area, data pengukuran). Pengukuran potensi biomassa tegakan; dibuat satu plot contoh berukuran 20 m x 20 m sebagai perwakilan untuk mengetahui diameter, kelas umur dan jenis tegakan untuk areal berhutan, jumlah plot dalam setiap blok yaitu sebanyak 2 plot. Biomassa diukur berdasarkan persamaan alometrik.	Menurut letaknya, wilayah sub DAS Malino dan sub DAS Lengese (DAS Jeneberang) Kabupaten Gowa berada pada ketinggian 50-2.775 m dpl, dengan keadaan lapangan mulai dari datar, bergelombang, berbukit, sampai dengan bergunung. Kondisi topografi sub DAS Malino dan sub DAS Lengese dapat diketahui melalui peta kelerengan. Berdasarkan hasil analisis peta tanah sub DAS Malino dan sub DAS Lengese (DAS Jeneberang) Kabupaten Gowa, dapat diketahui jenis tanah	Pahar (2012)

			<p>pada lokasi penelitian terdiri dari jenis tanah dystropepts.</p> <p>Pada sub DAS Malino dan secara umum formasi geologi di sub DAS Malino dan sub DAS Lengese (DAS Jeneberang) Kabupaten Gowa terdiri dari batuan aluvium muda yang berasal dari endapan sungai, batuan andesit, batuan basalt,</p>	
Agroforestry pada sub DAS Tanralili DAS Maros	80,81	<p>Penelitian ini berbasis pemetaan tergolong non eksperimen dengan metode survey, dengan menggunakan analisis spasial dengan teknik overlay.</p> <p>Penentuan plot pengamatan berdasarkan peta penggunaan lahan dengan metode stratifikasi, selanjutnya dilakukan pengukuran tinggi dan diameter pohon dengan menggunakan plot-plot pengukuran. Plot pengukuran berbentuk bujur sangkar dengan ukuran plot 20 m x 20 m. jumlah plot setiap blok pengamatan sebanyak 3 plot.</p>	<p>Jenis tanah yang diklasifikasikan dalam land system pada wilayah sub DAS Tanralili terbagi atas tiga yaitu dystropepts seluas 24540,62 ha (92,77%), eutropepts seluas 1396,06 ha (5,28%) dan tropaquepts seluas 515,48 ha (1,95%). Terletak di Kecamatan Tanralili, Tompobulu Cenrana dan Tombolopau Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.</p>	Mandalle (2012)
Hutan rakyat pola monokultur	<p>Tegakan: 34,94</p> <p>Tumbuhan bawah: 1,44</p> <p>Serasah: 0,48</p> <p>Total: 36,86</p>	<p>Metode ini menggunakan metode non destructive sampling (tidak melakukan penebangan) pendugaan biomassa total pohon di atas permukaan tanah. Pengukuran biomassa dilakukan tiga jenis pola tanam dengan plot ukuran 20 m x 20 m. pengukuran biomassa bawah dan serasah dilakukan pada sub plot 1 m x 1 m dengan menimbang biomassa basah.</p> <p>Pengukuran biomassa serasah dan tumbuhan bawah menggunakan sub plot 1 m x 1 m yang berada dalam plot 20 m x 20 m sebanyak 15 plot di setiap pola tanam, dilakukan pengambilan sampel kadar air serasah dan tumbuhan bawah masing-masing 100 gram.</p>	<p>Desa Labuaja berada pada ketinggian 340-675 m dpl, berbukit, bergunung-gunung di bagian utara dan barat, ke timur selatan bergelombang dan datar. Tanahnya sebagian besar terdiri dari bahan induk tuff dan batuan vulkan alkali, dan bahan induk dari batu gamping. Terletak di Desa Labuaja, Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros Sulawesi Selatan.</p>	Saputra (2013)
Hutan rakyat tegakan bambu tutul	35,44	<p>Inventarisasi bambu yang diukur meliputi jumlah rumpun, batang dalam rumpun pada plot yang ditentukan secara purposive sampling dengan ukuran 10 m x 10 m, dengan mengambil contoh uji sebanyak 60 batang dan plot amatan yang dibuat sebanyak 5 plot. Pengambilan contoh bambu dilakukan dengan destructive sampling, sebanyak 60 batang bambu mewakili secara proporsional. Pengukuran kadar air berdasarkan pada TAPPI T268 OM 88. Pengukuran kadar karbon terikat antara lain: pembuatan arang dengan metode SNI 06-3730-1995 yaitu metode kilang (drum) yang mempunyai volume $\pm 103.325 \text{ cm}^3$ dengan diameter 45 cm dan tinggi 65 cm.</p>	<p>Hutan rakyat bambu Desa Borong dan Kelurahan Toddopulia Kecamatan Tanralili, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan</p>	Walid (2012)
Hutan rakyat pola campuran	<p>Tegakan pohon: 48,42</p>	<p>Metode ini menggunakan metode non destructive sampling (tidak melakukan penebangan) pendugaan</p>	<p>Desa Labuaja berada pada ketinggian 340-675 m dpl, berbukit, bergunung-gunung di</p>	Saputra (2013)

	Tumbuhan bawah: 1,32 Serasah: 0,44 Total: 50,18	biomassa total pohon di atas permukaan tanah. Pengukuran biomassa dilakukan tiga jenis pola tanam dengan plot ukuran 20 m x 20 m. pengukuran biomassa bawah dan serasah dilakukan pada sub plot 1 m x 1 m dengan menimbang biomassa basah. Pengukuran biomassa serasah dan tumbuhan bawah menggunakan sub plot 1 m x 1 m yang berada dalam plot 20 m x 20 m sebanyak 15 plot di setiap pola tanam, dilakukan pengambilan sampel kadar air serasah dan tumbuhan bawah masing-masing 100 gram	bagian utara dan barat, ke timur selatan bergelombang dan datar. Tanahnya sebagian besar terdiri dari bahan induk tuff dan batuan vulkan alkali, dan bahan induk dari batu gamping. Terletak di Desa Labuaja, Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros Sulawesi Selatan.	
Hutan rakyat sengon	Terbesar: 220,92 Terkecil: 9,73	Untuk pemilihan sampel pohon berjumlah 30 batang dengan metode purposive sampling berdasarkan pertimbangan variasi kelas diameter pohon, setiap kelas diameter dipilih minimal 3 pohon. Dibuat plot ukuran 20 m x 20 m. Untuk pengujian kadar air kayu bagian batang dibuat dengan ukuran 5 cm x 5 cm x 5 cm diambil pada bagian pangkal, tengah dan ujung pada 10 pohon yang terpilih.	Terletak di Kecamatan Kolaka, Kabupaten Kolaka Sulawesi Selatan, memiliki 7 jenis tanah terdiri dari podzolik merah kuning, podzolik coklat kelabu, litosol, regosol, alluvial, rezina dan mediteran merah kuning.	Irundu (2013)
Bambu Tallang	8,13	Pengambilan sampel bambu dilakukan pada plot pengamatan secara acak sebanyak 60 pohon bambu dengan umur 3 tahun. Dipotong sepanjang 25-30 cm, kadar air biomassa bambu dipotong dengan ukuran 2 cm x 2 cm x 2 cm, untuk akar, daun dan ranting diambil masing-masing 2 gram.	Kelurahan Lemo, Kecamatan Makale Utara, Kabupaten Tana Toraja, Sulawesi selatan memiliki luas wilayah 15,5 km ² dengan ketinggian 700-1.000 m dpl, jenis tanahnya terdiri dari alluvial, regosol, kompleks regosol, mediteran, alluvial topsoil regosol dan podsolid dengan pH tanah berkisar 4,5-7,5.	Usrah (2013)
Hutan kerapatan rendah pada hulu DAS Jeneberang sub DAS Lengese dan sub DAS Malino	102,73	Pengukuran potensi biomassa tegakan pentupan/penggunaan lahan berupa hutan kerapatan tinggi, hutan kerapatan rendah dan hutan tanaman. Ukuran plot 20 m x 20 m, dengan ulangan sebanyak 3 plot pada setiap kelas, dengan penempatan plot berdasarkan tingkat aksesibilitas dan kelerangan.	Lokasi hulu DAS Jeneberang, sub DAS Lengese dan sub DAS Malino, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan berjarak sekitar 45 km dari Makassar dan sekitar 30 km dari ibukota Kabupaten Gowa. Ada pada ketinggian 50-2.775 m dpl, dengan keadaan lapangan mulai dari datar, bergelombang, berbukit sampai bergunung. Untuk jenis tanahnya terdiri dari: andosol, laterik, mediteran, dan alluvial.	Kardika (2013)
Hutan primer kerapatan tinggi pada hulu DAS Jeneberang sub DAS Lengese dan sub DAS Malino	148,12	Metode yang digunakan adalah non eksperimen dengan menggunakan metode survey, dianalisis dengan menggunakan analisis spasial dengan teknik overlay (menumpang-tindihkan lembar-lembar peta). Pengukuran potensi biomassa tegakan pentupan/penggunaan lahan berupa hutan kerapatan tinggi, hutan kerapatan rendah dan hutan tanaman : membuat satu plot dengan ukuran 20 x 20 m untuk mengetahui volume, kelas umur dan	Lokasi hulu DAS Jeneberang, sub DAS Lengese dan sub DAS Malino, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan berjarak sekitar 45 km dari Makassar dan sekitar 30 km dari ibukota Kabupaten Gowa. Ada pada ketinggian 50-2.775 m dpl, dengan keadaan lapangan mulai dari datar, bergelombang, berbukit sampai bergunung. Untuk jenis tanahnya terdiri dari: andosol, laterik,	Kardika (2013)

		jenis tegakan. Jumlah plot dalam setiap plot pengamatan sebanyak 3 plot, dengan penempatan plot berdasarkan tingkat aksesibilitas dan kelerangan.	mediteran, dan alluvial.	
Hutan tanaman pada hulu DAS Jeneberang sub DAS Lengese dan sub DAS Malino	129,99	Pengukuran potensi biomassa tegakan pentupan/penggunaan lahan berupa hutan kerapatan tinggi, hutan kerapatan rendah dan hutan tanaman. Ukuran plot 20 m x 20 m, dengan ulangan sebanyak 3 plot pada setiap kelas, dengan penempatan plot berdasarkan tingkat aksesibilitas dan kelerangan.	Lokasi hulu DAS Jeneberang, sub DAS Lengese dan sub DAS Malino, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan berjarak sekitar 45 km dari Makassar dan sekitar 30 km dari ibukota Kabupaten Gowa. Ada pada ketinggian 50-2.775 m dpl, dengan keadaan lapangan mulai dari datar, bergelombang, berbukit sampai bergunung. Untuk jenis tanahnya terdiri dari: andosol, laterik, mediteran, dan alluvial.	Kardika (2013)
Agroforestry	66.64	Metode yang digunakan metode purposive sampling yaitu metode pengambilan data dengan sengaja. Terdapat 18 buah plot yang terbagi atas 6 pola kombinasi komponen agroforestry. Untuk pengambilan data pohon dilakukan dengan cara non destructive sampling (tanpa merusak sampel). Plot sampel berukuran 20 m x 20 m. untuk pengambilan data tumbuhan bawah dengan destructive sampling dengan kuadran bambu/kayu ukuran 100 cm x 100 cm di dalam plot 20 m x 50 m secara purposive sampling sebanyak 3 ulangan (untuk tumbuhan bawah rapat, sedang, jarang). Pengambilan data nekromasa dengan destructive sampling. Dengan ukuran kayu 10 cm x 10 cm x 10 cm (timbang berat basah),	Terletak di Kelurahan Gantarang, Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Batuan aluvium muda yang berasal dari endapan sungai, batuan andesit, batuan basalt, batuan tephra berbutir halus, batuan tufit, batu lumpur dan batu pasir. dengan ketinggian 50-724 mdpl	Rumbi (2014)