

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Pengertian “ <i>Carbon Sink</i> ”	8
2.2. Biomassa dan Pengukurannya.....	9
2.3. Upaya Penambatan Karbon (<i>C-Sequestration</i>)	11
2.4. Siklus Karbon di dalam Hutan	14
2.5. Metode Allometrik	15
2.6. Hasil-hasil Penelitian Kandungan Karbon	17
BAB III. METODE PENELITIAN	20
3.1 Lokasi dan Waktu Pengambilan Data	20
3.2 Metode Penelitian	21
3.2.1 Tahap I : Penentuan kandungan biomassa dan karbon akar	21
3.2.2 Tahap II : Penyusunan persamaan Allometrik	32
3.2.3 Tahap III : Penaksiran potensi kandungan biomassa dan karbon akar tegakan jati di BKPH Brumbun, KPH Madiun	33
BAB IV. GAMBARAN UMUM LOKASI	37
4.1. Deskripsi Umum Wilayah.....	37
4.2. Karakteristik Tanah dan Iklim	39
4.3. Keadaan Lapangan	39
4.4. Wilayah Administratif.....	42

BAB V. HASIL PENELITIAN	43
5.1. Hubungan antara Diameter Leher Akar (<i>D collar</i>) dengan Diameter Setinggi Dada (Dbh).	43
5.2. Karakteristik Kandungan Biomassa dan Karbon berbagai bagian Organ Akar Pohon Jati	45
5.3. Persamaan Allometrik berbagai Akar Pohon Jati	49
5.3.1. Persamaan Allometrik untuk estimasi kandungan biomassa dengan parameter <i>D collar</i>	51
5.3.2. Persamaan Allometrik untuk estimasi kandungan karbon dengan parameter <i>D collar</i>	53
5.3.3. Persamaan Allometrik untuk estimasi kandungan biomassa dengan parameter Dbh	56
5.3.4. Persamaan Allometrik untuk estimasi kandungan karbon dengan parameter Dbh	59
5.4. Potensi Kandungan Biomassa dan Karbon Akar pada Tegakan Jati ...	62
BAB VI. PEMBAHASAN.....	67
6.1. Kandungan Biomassa dan Karbon pada Akar Pohon Jati.....	67
6.2. Persamaan Allometrik pada Akar Pohon Jati	71
6.3. Rata-rata Kandungan Biomassa dan Karbon pada Akar Pohon Jati	74
6.4. Kandungan Karbon pada BKPH Brumbun, KPH Madiun	76
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN	81
7.1. Kesimpulan	81
7.2. Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN.....	87

DAFTAR TABEL

1. Kandungan Biomassa dan Karbon berbagai bagian Organ Akar Pohon Jati berdasarkan Diameter Batang	46
2. Kandungan Biomassa dan Karbon berbagai bagian Organ Akar Pohon Jati berdasarkan Diameter Batang	48
3. Kandungan Karbon pada organ akar tegakan Jati di BKPH Brumbun, KPH Madiun	63
4. Potensi Kandungan Biomassa dan Karbon Akar Total pada Tegakan Jati di BKPH Brumbun, KPH Madiun	65

DAFTAR GAMBAR

1. Diagram Alir (<i>Flow chart</i>) bahan penelitian.....	7
2. a. <i>Flow chart</i> pengujian kandungan karbon pada jaringan akar jati dengan menggunakan metode <i>Walkley</i> dan <i>Black</i>	30
3. b. <i>Flow chart</i> pengujian Pengujian Larutan Kontrol pada metode <i>Walkley-Black</i>	31
4. Diagram Alir (<i>Flow chart</i>) metode penelitian untuk mengetahui Potensi kandungan biomassa dan karbon akar pada kelas hutan produktif KU tegakan Jati BKPH Brumbun, KPH Madiun.....	36
5. Grafik hubungan antara Dbh dengan <i>D collar</i> pada organ akar	44
6. Histogram Rata-rata kandungan biomassa dan karbon pada berbagai bagian akar jati di BKPH Brumbun, KPH Madiun	48
7. Grafik hubungan antara umur dengan besarnya kandungan biomassa pada masing-masing bagian akar Jati	49
8. Grafik hubungan antara umur dengan besarnya kandungan karbon pada masing-masing bagian akar Jati	49
9. Grafik hubungan antara diameter leher akar (<i>D collar</i>) dengan besarnya kandungan biomassa pada masing-masing bagian akar Jati	53
10. Grafik Hubungan antara diameter leher akar (<i>D collar</i>) dengan biomassa total pada organ akar pohon Jati.....	53
11. Grafik hubungan antara diameter leher akar (<i>D collar</i>) dengan besarnya kandungan karbon pada masing-masing bagian akar Jati	55
12. Grafik Hubungan antara diameter leher akar (<i>D collar</i>) dengan Karbon total pada organ akar pohon Jati.....	56
13. Grafik hubungan antara diameter setinggi dada (Dbh) dengan besarnya kandungan biomassa pada masing-masing bagian akar Jati	58
14. Grafik Hubungan antara diameter setinggi dada (Dbh) dengan biomassa total pada organ akar pohon Jati.....	58
15. Grafik hubungan antara diameter setinggi dada (Dbh) dengan besarnya kandungan karbon pada masing-masing bagian akar Jati	61
16. Grafik Hubungan antara diameter setinggi dada (Dbh) dengan Karbon total pada organ akar pohon Jati.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

1. Sampel-sampel Kandungan Biomassa berbagai bagian akar Jati.....	88
2. Hasil Uji analisis Kadar Karbon dengan Metode <i>Walkley</i> dan <i>Black</i>	90
3. Rekapitulasi Hasil analisis Karbon.....	92
4. Data Hasil Rekapitulasi Kandungan Biomassa dan Karbon tiap bagian akar jati....	93
5. Rekapitulasi rata-rata kandungan Biomassa dan Karbon Total pada akar pohon Jati	95
6. Estimasi kandungan karbon bawah tanah pada hutan Jati di BKPH Brumbun umur 4 tahun	96
7. Estimasi kandungan karbon bawah tanah pada hutan Jati di BKPH Brumbun umur 8 tahun	99
8. Estimasi kandungan karbon bawah tanah pada hutan Jati di BKPH Brumbun umur 12 tahun	103
9. Estimasi kandungan karbon bawah tanah pada hutan Jati di BKPH Brumbun umur 19 tahun	105
10. Estimasi kandungan karbon bawah tanah pada hutan Jati di BKPH Brumbun umur 22 tahun	107
11. Estimasi kandungan karbon bawah tanah pada hutan Jati di BKPH Brumbun umur 24 tahun	110
12. Estimasi kandungan karbon bawah tanah pada hutan Jati di BKPH Brumbun umur 35 tahun	112
13. Estimasi kandungan karbon bawah tanah pada hutan Jati di BKPH Brumbun umur 40 tahun	113
14. Estimasi kandungan karbon bawah tanah pada hutan Jati di BKPH Brumbun umur 59 tahun	115
15. Estimasi kandungan karbon bawah tanah pada hutan Jati di BKPH Brumbun umur 67 tahun	117
16. Hasil analisis dari SPSS 15 (Uji F dan Uji t) dari persamaan (1) yaitu hubungan antara <i>D collar</i> dengan Dbh	119
17. Hasil analisis dari SPSS 15 (Uji F dan Uji t) dari persamaan (5) yaitu hubungan antara <i>D collar</i> dengan kandungan biomassa.....	120
18. Hasil analisis dari SPSS 15 (Uji F dan Uji t) dari persamaan (9) yaitu hubungan antara <i>D collar</i> dengan kandungan karbon.....	121
19. Hasil analisis dari SPSS 15 (Uji F dan Uji t) dari persamaan (13) yaitu hubungan antara Dbh dengan kandungan biomassa	122
20. Hasil analisis dari SPSS 15 (Uji F dan Uji t) dari persamaan (17) yaitu hubungan antara Dbh dengan kandungan karbon	123
21. Hasil perhitungan potensi Kandungan Biomassa dan Karbon Total dan Penyerapan CO ₂ pada tegakan jati di BKPH Brumbun, KPH Madiun.....	124
22. Peta inventarisasi potensi biomassa dan karbon akar pada tegakan jati BKPH Brumbun, KPH Madiun	125
23. Perhitungan nilai CI (<i>Confidence Interval</i>) untuk kandungan biomassa total.....	126
24. Perhitungan nilai CI (<i>Confidence Interval</i>) untuk kandungan karbon total	127
25. Perhitungan nilai CI (<i>Confidence Interval</i>) untuk gas CO ₂ yang dapat diserap oleh akar tegakan Jati	128