

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kemampuan Tanaman sebagai Penyerap Emisi Karbon dan Cadangan Karbon.....	6
2.2 Hutan Tanaman Industri.....	7
2.3 <i>Eucalyptus pellita</i>	9
2.4.1 Klasifikasi ilmiah <i>Eucalyptus pellita</i>	9
2.4.2 Penyebaran dan morfologi <i>Eucalyptus pellita</i>	9
2.4.3 Syarat tumbuh <i>Eucalyptus pellita</i>	11
2.4 Biomassa dan Karbon pada Ekosistem Hutan.....	11
2.5 Gas Rumah Kaca.....	16
2.6 Inventarisasi Hutan	17
2.7 Penghitungan Biomassa.....	19
2.7.1 Metode penghitungan biomassa.....	19
2.7.2 Estimasi biomassa hutan	22

2.8	Metode Penaksiran Nilai Ekonomi Penyimpanan Karbon.....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....		28
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
3.2.	Alat dan Bahan.....	28
3.3.	Jenis Data.....	29
3.4.	Teknik Pengambilan Data.....	29
3.4.1	Observasi lapangan.....	30
3.4.2	Pemilihan Pohon Sampel.....	30
3.4.3	Pengumpulan data di lapangan.....	31
3.4.4	Pengambilan data di laboratorium.....	35
3.5.	Pengolahan Data.....	35
3.5.1	Pendugaan volume pohon.....	35
3.5.2	Penghitungan angka bentuk pohon.....	36
3.5.3	Penghitungan kerapatan kayu (<i>wood density</i>).....	37
3.5.4	Penghitungan biomassa (berat kering).....	37
3.5.5	Perhitungan stok karbon.....	39
3.5.6	Perhitungan karbon per hektar untuk biomassa di atas permukaan tanah.....	40
3.5.7	Perhitungan serapan karbondioksida (CO ₂).....	40
3.5.8	Perhitungan serapan gas karbon dioksida (CO ₂) rata – rata berjalan per tahun.....	41
3.6.	Analisis Data.....	41
3.6.1	Penyusunan persamaan allometrik.....	41
3.6.2	Pemilihan persamaan allometrik terbaik.....	43
3.6.3	Analisa pengkonversian nilai ekonomi serapan karbon dioksida...	45
3.7.	Diagram Alur Penelitian.....	47
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH.....		48
4.1	Letak dan Luas.....	48
4.2	Aksesibilitas.....	50
4.3	Kondisi Fisik.....	50
4.3.1	Topografi.....	50
4.3.2	Iklim dan curah hujan.....	51
4.3.3	Jenis tanah.....	51

4.3.4	Hidrologi.....	52
4.4	Kondisi Hutan	53
4.4.1	Penutupan lahan dan keadaannya	53
4.4.2	Vegetasi dan potensi tegakan.....	53
4.5	Kondisi Sosial dan Ekonomi Masyarakat Sekitar Perusahaan	54
4.5.1	Jumlah penduduk.....	54
4.5.2	Agama dan kepercayaan.....	55
4.5.3	Mata pencaharian.....	56
4.5.4	Pendapatan	56
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		58
5.1	Kondisi Tegakan <i>Eucalyptus pellita</i> sebagai Pohon Sampel.....	58
5.1.1	Deskripsi umum tegakan <i>Eucalyptus pellita</i>	58
5.1.2	Bilangan/angka bentuk tegakan <i>Eucalyptus pellita</i>	60
5.1.3	Kerapatan kayu (wood density) dari tegakan <i>Eucalyptus pellita</i>	62
5.2	Kandungan Biomassa pada Tegakan <i>Eucalyptus pellita</i> Wilayah Benakat PT Musi Hutan Persada.....	64
5.3	Simpanan Karbon pada Berbagai Organ Tegakan <i>Eucalyptus pellita</i> Wilayah Benakat PT Musi Hutan Persada Sumatera Selatan.....	68
5.4	Persamaan Allometrik dalam Menduga Biomassa Pohon pada Berbagai Organ Tegakan <i>Eucalyptus pellita</i> Wilayah Benakat PT Musi Hutan Persada Provinsi Sumatera Selatan	71
5.4.1	Persamaan allometrik penduga biomassa batang	72
5.4.2	Persamaan allometrik penduga biomassa cabang.....	74
5.4.3	Persamaan allometrik penduga biomassa daun	76
5.4.4	Persamaan allometrik penduga biomassa total.....	78
5.5	Persamaan Allometrik untuk Menduga Simpanan Karbon pada Berbagai Organ Tegakan <i>Eucalyptus pellita</i> Wilayah Benakat PT Musi Hutan Persada Provinsi Sumatera Selatan	80
5.5.1	Persamaan allometrik penduga karbon batang.....	81
5.5.2	Persamaan allometrik penduga karbon cabang	82
5.5.3	Persamaan allometrik penduga karbon daun.....	84
5.5.4	Persamaan allometrik penduga karbon total.....	86

5.6	Potensi Biomassa, Karbon, dan Serapan Karbon dioksida pada Tegakan <i>Eucalyptus pellita</i> Wilayah Benakat PT Musi Hutan Persada Provinsi Sumatera Selatan.....	88
5.7	Nilai Ekonomi Serapan Karbon dioksida dari Tegakan <i>Eucalyptus pellita</i> Wilayah Benakat PT Musi Hutan Persada Sumatera Selatan.....	97
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		103
6.1	Kesimpulan	103
6.2	Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA.....		105

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel III.1 Jumlah pohon sampel untuk pengambilan data pohon berdasarkan kelas diameter	31
Tabel III.2 Fraksi karbon beberapa jenis pohon di Indonesia	39
Tabel III.3 Model Persamaan Regresi dan Transformasinya	42
Tabel IV.1 Pengaturan tata ruang di PT Musi Hutan Persada.....	49
Tabel IV.2 Pembagian wilayah kerja, unit kerja, dan luas areal PT Musi Hutan Persada	49
Tabel IV.3 Distribusi kelas lereng di areal PT Musi Hutan Persada	51
Tabel IV.4 Beberapa sungai mengalir di areal kerja HTI PT Musi Hutan Persada	52
Tabel IV.5 Luas wilayah, jumlah serta kepadatan penduduk di 6 kabupaten di sekitar areal PT Musi Hutan Persada	54
Tabel IV.6 Jumlah penduduk menurut kabupaten dan agama yang dianut di sekitar areal PT Musi Hutan Persada.....	55
Tabel IV.7 Pendapatan domestic regional bruto di 6 kabupaten sekitar Areal HP-HTI PT Musi Hutan Persada	56
Tabel V.1 Angka bentuk pohon <i>Eucalptyus pellita</i> pada 30 contoh berdasarkan kelas diameter pohon	61
Tabel V.2 Kerapatan kayu <i>Eucalptyus pellita</i> pada 30 contoh berdasarkan kelas diameter pohon.....	62
Tabel V.3 Hasil perhitungan biomassa bagian batang, cabang/ranting, dan daun dari tegakan <i>Eucalyptus pellita</i> PT Musi Hutan Persada di Wilayah Benakat.....	65
Tabel V.4 Biomassa rata – rata tiap bagian pohon <i>Eucalyptus pellita</i> berdasarkan kelas diameter	66
Tabel V.5 Hasil perhitungan karbon bagian batang, cabang/ranting, dan daun dari tegakan <i>Eucalyptus pellita</i> PT Musi Hutan Persada di Wilayah Benakat.....	68
Tabel V.6 Simpanan karbon rata – rata tiap bagian pohon <i>Eucalyptus pellita</i> berdasarkan kelas diameter	69
Tabel V.7 Hasil analisis regresi pada pendugaan biomassa batang.....	73
Tabel V.8 Hasil analisis regresi pada pendugaan biomassa cabang	74

Tabel V.9 Hasil analisis regresi pada pendugaan biomassa daun.....	76
Tabel V.10 Hasil analisis regresi pada pendugaan biomassa total	78
Tabel V.11 Rekapitulasi persamaan allometrik pada setiap bagian pohon <i>Eucalyptus pellita</i> dalam menduga biomassa	80
Tabel V.12 Hasil analisis regresi pada pendugaan karbon batang.....	81
Tabel V.13 Hasil analisis regresi pada pendugaan karbon cabang.....	83
Tabel V.14 Hasil analisis regresi pada pendugaan karbon daun	84
Tabel V.15 Hasil analisis regresi pada pendugaan karbon total.....	86
Tabel V.16 Rekapitulasi persamaan allometrik pada setiap bagian pohon <i>Eucalyptus pellita</i> dalam menduga karbon.....	88
Tabel V.17 Potensi biomassa, karbon, dan serapan karbon dioksida pada tegakan <i>Eucalyptus pellita</i> di wilayah Benakat PT Musi Hutan Persada	90
Tabel V.18 Rekapitulasi rerata potensi biomassa karbon, dan serapan karbon dioksida pada tegakan <i>Eucalyptus pellita</i> di wilayah Benakat PT Musi Hutan Persada	91
Tabel V.19 Perhitungan nilai ekonomi serapan CO ₂ pada tegakan <i>Eucalyptus pellita</i> di wilayah Benakat PT Musi Hutan Persada Sumatera Selatan.....	102
Tabel V.20 Perhitungan serapan karbon dioksida berdasarkan business as usual (BAU).....	102

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar III.1 Pembagian segmen batang untuk pengukuran bilangan bentuk pohon	33
Gambar III.2 Ilustrasi tentang diameter pangkal dan ujung tiap segmen batang	33
Gambar III.3 Skema pengambilan sampel pada organ daun pohon.....	34
Gambar III.4 Contoh sampel disc dari batang pohon.....	34
Gambar III.5 Diagram alur penelitian.....	47
Gambar V.1 Grafik potensi biomassa, karbon, dan serapan karbon dioksida pada tegakan <i>Eucalyptus pellita</i> menurut umur tegakan	93