

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	ix
Daftar Lampiran	x
Intisari	xi
<i>Abstract</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	4
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan	6
1.5 Manfaat	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian Hutan	7
2.2. Fungsi Hutan dalam Penyimpanan Karbon	8
2.3. Siklus Karbon	10
2.4. Pemanasan Global	12
2.5. Komposisi dan Struktur Tegakan	14
2.6. Biomasa Tumbuhan	15
2.7. BEF (<i>Biomass Expansion Factor</i>).....	16
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	18
3.1.1. Kondisi Geografis Wilayah Penelitian	18
3.1.2. Sejarah Singkat Wilayah Penelitian	24
3.1.3. Kondisi Biologis, Iklim, Tanah dan Topografi Wilayah Penelitian	26
3.1.3.1. Kondisi Biologis	26
3.1.3.2. Iklim, Tanah dan Topografi	26
3.1.3.3.	
3.1.4. Tipe Penutupan Lahan Taman Nasional Gunung Merbabu ..	28

3.2. Alat dan Bahan Penelitian	28
a. Bahan Penelitian	28
b. Alat Pengambilan Data	28
3.3. Metode Pengambilan Data	29
1. Penentuan Plot Ukur di Lapangan	29
2. Pengambilan Data Biomasa di Atas Permukaan Tanah	31
3. Pengambilan Data untuk Analisis Vegetasi	33
3.4. Metode Analisis Data	34
a. Analisis Estimasi Karbon	34
b. Analisis Struktur Tegakani	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Kondisi Taman Nasional Gunung Merbabu	37
4.2. Vegetasi yang Ditemui pada Kawasan Hutan di Taman Nasional Gunung Merbabu	41
4.2.1. Jenis Vegetasi Penyusun Tegakan Hutan di Kawasan Resort Ampel	42
4.2.2. Jenis Vegetasi Penyusun Tegakan Hutan di Kawasan Resort Getasan	46
4.2.3. Struktur Vegetasi Taman Nasional Gunung Merbabu	49
4.2.3.1. Struktur Tegakan (Kelas Diameter Tegakan)	50
4.2.3.2. Stratifikasi Tajuk (Kelas Tinggi Pohon)	53
4.3. Estimasi Biomasa Tersimpan dan Cadangan Karbon Vegetasi Penyusun Hutan di Taman Nasional Gunung Merbabu	58
4.3.1. Biomasa dan Karbon pada Vegetasi tingkat Tumbuhan Bawah	59
4.3.2. Biomasa dan Karbon pada Vegetasi tingkat Pohon	61
4.3.3. Biomasa dan Karbon pada Vegetasi pada Seresah	64
4.4. Estimasi Biomasa Tersimpan dan Cadangan Karbon Taman Nasional Gunung Merbabu	67
4.4.1. Estimasi Biomasa Tersimpan dan Cadangan Karbon Tutupan Rumput	68
4.4.2. Estimasi Biomasa Tersimpan dan Cadangan Karbon Tutupan Semak	70
4.4.3. Estimasi Biomasa Tersimpan dan Cadangan Karbon Tutupan Hutan Kerapatan Rendah	72
4.4.4. Estimasi Biomasa Tersimpan dan Cadangan Karbon Tutupan Hutan Kerapatan Sedang	74
4.4.5. Estimasi Biomasa Tersimpan dan Cadangan Karbon Tutupan Hutan Kerapatan Tinggi	75
4.4.6. Estimasi Total Biomasa Tersimpan dan Cadangan Karbon Taman Nasional Gunung Merbabu	78
4.5. Serapan Karbon Kawasan Taman Nasional Gunung Merbabu	87

4.6. Evaluasi Metode Perhitungan Karbon	88
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	90
5.2. Saran	81
Daftar Pustaka	91
Lampiran	96

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Proses Siklus Karbon di Alam.....	12
Gambar 3.1. Peta Penutupan Lahan Kawasan Taman Nasional Gunung Merbabu.....	20
Gambar 3.2. Peta Lokasi Pengambilan Data Lapangan di Resort Ampel	21
Gambar 3.3. Peta Lokasi Pengambilan Data Lapangan di Resort Getasan pada Tipe Tutupan Kerapatan Rendah dan Sedang..	22
Gambar 3.4. Peta Lokasi Pengambilan Data Lapangan di Resort Getasan pada Tipe Tutupan Kerapatan Tinggi, Tipe Tutupan Semak, dan Tipe Tutupan Rumput.....	23
Gambar 3.5. Plot Ukur Penelitian	32
Gambar 3.6. Tehnik Pengukuran Keliling Pohon pada Berbagai Bentuk Pohon	32
Gambar 3.7. Plot Sampel Tumbuhan Bawah	33
Gambar 4.1. Kurva Sebaran Rata-Rata Kerapatan Pohon (Total Individu/Ha) menurut Kelas Diameter pada Beberapa Tipe Tutupan Lahan Taman Nasional Gunung Merbabu	53
Gambar 4.2. Grafik Sebaran Rata-Rata Kerapatan (Total Individu/Ha) Pohon menurut Stratifikasi Tajuk di Berbagai Tipe Tutupan Lahan Taman Nasional Gunung Merbabu	58
Gambar 4.3. Grafik Sebaran Biomasa dan Karbon di Tipe Tutupan Rumput	68
Gambar 4.4. Grafik Sebaran Biomasa dan Karbon di Tipe Tutupan Semak	70
Gambar 4.5. Grafik Sebaran Biomasa dan Karbon di Tipe Tutupan Hutan Kerapatan Rendah	72
Gambar 4.6. Sebaran Biomasa dan Karbon di Tipe Tutupan Hutan Kerapatan Sedang	74
Gambar 4.7. Grafik Sebaran Biomasa dan Karbon di Tipe Tutupan Hutan Kerapatan Tinggi	76
Gambar 4.8. Grafik Sebaran Biomasa di Tiap Tipe Tutupan Lahan Taman Nasional Gunung Merbabu	78
Gambar 4.9. Grafik Sebaran Karbon di Tiap Tipe Tutupan Lahan Taman Nasional Gunung Merbabu	82

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 3.1 Ketinggian Tempat Lokasi Pengambilan Data	27
2. Tabel 4.1. Sebaran Rata-Rata Kerapatan Pohon Menurut Tipe Tutupan Lahan (individu/Ha)	50
3. Tabel 4.2. Sebaran Rata-Rata Stratifikasi Pohon Menurut Kerapatan Pohon per Hektar di Tiap Tipe Tutupan Lahan (total individu/Ha)	55
4. Tabel 4.3. Estimasi Biomasa dan Karbon di Tiap Tipe Tutupan Lahan TNGMb	83

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Profil Tegakan Taman Nasional Gunung Merbabu	97
Lampiran 2. Vegetasi yang Ditemukan di Taman Nasional Gunung Merbabu	107
Lampiran 3. Rekapitulasi Perhitungan Biomassa per Jenis Tumbuhan Bawah.....	109
Lampiran 4. Rekapitulasi Perhitungan Biomassa Seresah.....	110
Lampiran 5. Ringkasan Rekapitulasi Perhitungan Biomassa per Jenis Pohon	112
Lampiran 6. Ketinggian Lokasi Pengambilan Data	114
Lampiran 7. <i>Wood Density</i> dari Pohon yang Ditemui dalam Penelitian	114
Lampiran 8. Foto Kondisi Lokasi Pengambilan Data pada Berbagai Tipe Tutupan Lahan di TNGMb	115