

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>INTISARI</b> .....	xiv
<b>ABSTRAK</b> .....	xv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Manfaat Penelitian.....	7
1.5. Pembatasan Penelitian.....	7
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	8
2.1. Pemanasan Global.....	8
2.2. Protokol Kyoto (CDM) dan REDD.....	10
2.2.1. Protokol Kyoto (CDM) .....	10
2.2.2. REDD.....	13
2.3. Biomassa dan Karbon Hutan.....	14
2.3.1. Biomassa .....	14
2.3.2. Karbon Hutan.....	17
2.4. Metode Pengukuran Karbon.....	18
2.4.1. Pengukuran Tidak Langsung .....	18
2.4.2. Pengukuran Langsung.....	19
2.5. Volume Batang.....	22

2.6. Metode Allometrik .....	23
2.7. Analisis Statistik .....	24
2.8. Hutan Rakyat .....	27
2.9. Deskripsi Bambu Secara Umum .....	30
2.10. Bambu Apus .....	34
2.11. Kondisi Rumpun Bambu Apus di Dusun Ngandong .....	36
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	38
3.2. Bahan dan Alat Penelitian.....	38
3.2.1 Data yang Diperlukan .....	40
3.3. Metode Penelitian.....	40
3.3.1. Tahap I : Penentuan Volume, Kandungan Biomassa, dan Karbon Bambu Apus .....	40
3.3.2. Tahap II : Penyusunan Persamaan Allometrik .....	55
3.3.3. Tahap III :Inventarisasi Potensi Volume, Biomassa, Karbon, serta Besarnya CO <sub>2</sub> yang dapat Diserap Oleh Bambu Apus di Dusun Ngandong .....	57
<b>BAB IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN .....</b>	<b>60</b>
4.1. Letak dan Luas Wilayah.....	60
4.2. Topografi, Jenis Tanah, Iklim .....	61
4.3. Jumlah Penduduk dan Mata Pencaharian.....	61
<b>BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>63</b>
5.1. Kuantifikasi Volume, Biomassa, dan Karbon Sampel.....	63
5.1.1. Volume Batang Bambu Sampel.....	63
5.1.2. Kandungan Biomassa Sampel.....	65
5.1.3. Kandungan Karbon Sampel .....	68
5.2. Model Penduga Tinggi, Volume, Biomassa, dan Karbon Bambu Apus .....	75
5.2.1. Model Penduga Tinggi Batang Bambu.....	77
5.2.2. Model Penduga Volume Batang Bambu.....	78
5.2.3. Model Penduga Kandungan Biomassa Bambu Apus .....	79

5.2.4. Model Penduga Kandungan Karbon Bambu Apus ...	80
5.3. Figur Potensi Bambu Apus di HR Dusun Ngandong .....	82
5.4. Estimasi Potensi Volume, Biomassa, Karbon, serta Besarnya CO <sub>2</sub> yang dapat Diserap Oleh Bambu Apus di Dusun Ngandong .....	86
5.4.1. Potensi Volume Batang Bambu.....	89
5.4.2. Potensi Biomassa Bambu Apus .....	89
5.4.3. Potensi Karbon Bambu Apus .....	90
5.4.4. Besarnya CO <sub>2</sub> yang dapat Diserap Oleh Bambu Apus .....	90
5.4.5. Hubungan antara Lbds dengan Potensi Volume, Biomassa, Karbon, serta Besarnya CO <sub>2</sub> yang dapat Diserap oleh Bambu Apus .....	91
5.4.6. Tingkat Keakuratan Estimasi Potensi Volume, Biomassa, Karbon, serta Besarnya Gas CO <sub>2</sub> .....	94
5.5. Perbandingan Potensi Biomassa, Karbon, dan Gas CO <sub>2</sub> yang dapat Diserap oleh Bambu Apus dengan Berbagai Jenis Pohon .....	95
5.6. Konsep Kelestarian Bambu Apus .....	96
<b>BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>98</b>
6.1. Kesimpulan.....	98
6.2. Saran .....	100
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>101</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>105</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1.</b> Perbedaan antara Lahan Pekarangan dan Tegalan di Dusun Ngandong Berdasarkan Teori (Awang, 2002) dan Kondisi Hutan Rakyat Dusun Ngandong .....	30
<b>Tabel 2.2.</b> Spesifikasi Bambu Menurut Kasmudjo (2005) .....	32
<b>Tabel 4.1.</b> Mata Pencaharian Penduduk Dusun Ngandong .....	62
<b>Tabel 5.1.</b> Hasil Perhitungan Volume Batang Bambu Apus Sampel ..	64
<b>Tabel 5.2.</b> Hasil Perhitungan Biomassa Organ serta Biomassa Total Sampel .....	66
<b>Tabel 5.3.</b> Biomassa Rerata Berbagai Organ Bambu Apus .....	67
<b>Tabel 5.4.</b> Hasil Perhitungan Kandungan Karbon Organ serta Kandungan Karbon Total Sampel .....	69
<b>Tabel 5.5.</b> Kandungan Karbon Rerata Organ Bambu Apus .....	70
<b>Tabel 5.6.</b> Kadar Karbon Rerata Organ Bambu Apus .....	72
<b>Tabel 5.7.</b> Tabel Perbedaan Cara Pengelolaan Tanaman pada Lokasi Pekarangan dan Tegalan di Dusun Ngandong .....	76
<b>Tabel 5.8.</b> Tabel Nilai Sig/ <i>Significance</i> (Probabilitas) Dummy Variabel .....	77
<b>Tabel 5.9.</b> Model Penduga Volume Batang Bambu Apus .....	78
<b>Tabel 5.10.</b> Model Penduga Kandungan Biomassa Bambu Apus .....	79
<b>Tabel 5.11.</b> Model Penduga Kandungan Karbon Bambu Apus .....	80
<b>Tabel 5.12.</b> Data Inventarisasi Bambu Apus di Hutan Rakyat Dusun Ngandong .....	83
<b>Tabel 5.13.</b> Variasi Kelas Diameter Batang Bambu Apus pada Lahan Pekarangan .....	85
<b>Tabel 5.14.</b> Variasi Kelas Diameter Batang Bambu Apus pada Lahan Tegalan .....	85
<b>Tabel 5.15.</b> Estimasi Potensi Volume, Biomassa, Karbon, serta Besarnya CO <sub>2</sub> yang dapat Diserap oleh Bambu Apus Pada Luasan 7.973,36 m <sup>2</sup> .....	87

<b>Tabel 5.16.</b> Estimasi Potensi Volume Batang Bambu Apus .....	89
<b>Tabel 5.17.</b> Estimasi Potensi Kandungan Biomassa Bambu Apus .....	90
<b>Tabel 5.18.</b> Estimasi Potensi Kandungan Karbon Bambu Apus .....	90
<b>Tabel 5.19.</b> Estimasi Besarnya gas CO <sub>2</sub> yang dapat Diserap oleh Bambu Apus .....	91
<b>Tabel 5.20.</b> Nilai Koevisien Variasi, Standar Error, dan Presisi Potensi Volume, Biomassa, Karbon, serta Gas CO <sub>2</sub> .....	94
<b>Tabel 5.21.</b> Perbandingan Besarnya Potensi (ton/ha) Biomassa, Kandungan Karbon, Gas CO <sub>2</sub> antara Bambu Apus dengan Berbagai Jenis Pohon .....	96

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1.</b> Pengambilan sampel untuk pengukuran biomassa batang	42
<b>Gambar 3.2.</b> <i>Flow chart</i> langkah-langkah menghitung kadar karbon dengan metode <i>Walkley and Black</i> .....	50
<b>Gambar 3.3.</b> <i>Flow chart</i> langkah-langkah menghitung kadar karbon dengan metode pengabuan .....	51
<b>Gambar 3.4.</b> Pengukuran volume pada organ batang bambu.....	54
<b>Gambar 3.5.</b> <i>Flow chart</i> metode penelitian tahap I, II, dan III.....	59
<b>Gambar 5.1.</b> Diagram lingkaran prosentase kandungan biomassa pada berbagai organ bambu apus .....	68
<b>Gambar 5.2.</b> Diagram lingkaran prosentase kandungan karbon pada berbagai organ bambu apus .....	71
<b>Gambar 5.3.</b> Diagram lingkaran prosentase kadar karbon pada berbagai organ bambu apus .....	73
<b>Gambar 5.4.</b> Grafik hubungan antara volume batang bambu dengan Lbds.....	92
<b>Gambar 5.5.</b> Grafik hubungan antara biomassa pada berbagai organ bambu apus dengan Lbds .....	92
<b>Gambar 5.6.</b> Grafik hubungan antara kandungan karbon pada berbagai organ bambu apus dengan Lbds .....	93
<b>Gambar 5.7.</b> Grafik hubungan antara gas CO <sub>2</sub> yang diserap oleh berbagai organ bambu apus dengan Lbds .....	93

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Data 36 Batang Bambu Apus dan Karakteristik Rumpun Bambu yang Ditebang Sebagai Sampel .....	105
<b>Lampiran 2.</b> Data Volume Batang dan Kandungan Biomassa pada Berbagai Organ Bambu Apus untuk Menyusun Model Penduga (Lokasi Pekarangan) .....	106
<b>Lampiran 3.</b> Data Volume Batang dan Kandungan Biomassa pada Berbagai Organ Bambu Apus untuk Menyusun Model Penduga (Lokasi Tegalan) .....	107
<b>Lampiran 4.</b> Faktor Konversi BO ke Karbon.....	108
<b>Lampiran 5.</b> Kadar Karbon Berbagai Organ Bambu Apus di Pekarangan.....	109
<b>Lampiran 6.</b> Kadar Karbon Berbagai Organ Bambu Apus di Tegalan.....	111
<b>Lampiran 7.</b> Data Kandungan Karbon Berbagai Organ Bambu Apus untuk Menyusun Model Penduga (Pekarangan).....	113
<b>Lampiran 8.</b> Data Kandungan Karbon Berbagai Organ Bambu Apus untuk Menyusun Model Penduga (Tegalan) .....	113
<b>Lampiran 9.</b> Potensi Biomassa Vegetasi Bambu Apus Milik 30 Responden.....	114
<b>Lampiran 10.</b> Potensi Karbon Vegetasi Bambu Apus Milik 30 Responden.....	116
<b>Lampiran 11.</b> Potensi Volume Batang Bambu Apus Milik 30 Responden.....	118
<b>Lampiran 12.</b> Gas CO <sub>2</sub> yang dapat Diserap Oleh Bambu Apus Milik 30 Responden.....	120
<b>Lampiran 13.</b> Perhitungan Nilai CI ( <i>Convidence Interval</i> ), Presisi, dan Koefisien Variasi untuk Kandungan Biomassa Total, Kandungan Karbon Total, Gas CO <sub>2</sub> , Volume Batang Bambu, dan LBDS .....	122

<b>Lampiran 14.</b> Hubungan antara Diameter (dbh) dengan Tinggi Batang Bambu Apus .....	127
<b>Lampiran 15.</b> Hasil Analisis Dummy Variabel Hubungan antara Dbh dan Tinggi Batang Bambu Apus .....	128
<b>Lampiran 16.</b> Hubungan antara Dbh dengan Biomassa Berbagai Organ Bambu Apus .....	129
<b>Lampiran 17.</b> Hasil Analisis Dummy Variabel Hubungan antara Dbh dan Biomassa Berbagai Organ Bambu Apus .....	134
<b>Lampiran 18.</b> Hubungan antara Dbh dengan Kandungan Karbon Berbagai Organ Bambu Apus .....	139
<b>Lampiran 19.</b> Hasil Analisis Dummy Variabel Hubungan antara Dbh dan Kandungan Karbon Berbagai Organ Bambu Apus .....	144
<b>Lampiran 20.</b> Hubungan antara Dbh dengan Volume Batang Bambu Apus .....	149
<b>Lampiran 21.</b> Hasil Analisis Dummy Variabel Hubungan antara Dbh dan Volume Batang Bambu Apus .....	152
<b>Lampiran 22.</b> Peta Administrasi Dusun Ngandong.....	155