

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>INTISARI</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Batasan Operasional .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	9
2.1 Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) .....	9
2.2 Peranan Hutan dalam Penyerapan Gas CO <sub>2</sub> .....	10
2.3 Pengukuran Biomassa dan Karbon Tumbuhan .....	11
2.4 Penginderaan Jauh untuk Liputan Lahan .....	13
2.5 Citra Satelit .....	17
2.6 Transformasi Indeks Vegetasi .....	23
2.7 Rehabilitasi Hutan dan Lahan di Daerah Aliran Sungai (DAS) .....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	26
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	26
3.2 Ragam Data .....	27
3.3 Bahan dan Alat Penelitian .....	29
3.4 Tahapan Penelitian .....	30

3.4.1. Tahap Persiapan .....	30
3.4.2. Tahap Pelaksanaan .....	31
3.4.2.1. Pengolahan Data Citra Satelit .....	31
3.4.2.2. Pengukuran Data Lapangan .....	34
3.4.3. Tahap Pengolahan Data dan Penyelesaian .....	40
3.4.3.1. Estimasi Biomassa .....	41
3.4.3.2. Estimasi Simpanan Karbon .....	42
3.4.3.3. Estimasi Serapan Gas CO <sub>2</sub> .....	43
3.4.3.4. Penyusunan Model Penduga Simpanan Karbon .....	44
3.4.3.5. Verifikasi Model Penduga Simpanan Karbon .....	46
3.4.3.6. Estimasi Total Simpanan Karbon .....	46
3.4.3.7. Analisa Perubahan Penutupan Lahan dan Simpanan Karbon .....	47
3.4.3.8. Analisa Simpanan Karbon Hasil Kegiatan Rehabilitasi.	48
3.4.3.9. Pemetaan Penutupan Lahan dan Simpanan Karbon .....	49
3.5 Diagram Alir Penelitian .....	50
<b>BAB IV KONDISI UMUM LOKASI PENELITIAN .....</b>	<b>52</b>
4.1 Letak Geografis dan Luas .....	52
4.2 Topografi .....	53
4.3 Iklim .....	54
4.4 Hidrologi .....	54
4.5 Jenis Tanah .....	55
4.6 Keadaan Penduduk .....	56
4.7 Fungsi Lahan .....	59
4.8 Keadaan Vegetasi .....	60
4.9 Tanaman Rehabilitasi .....	63
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>65</b>
5.1 Pengolahan Data Citra .....	65
5.1.1. Pemrosesan Citra .....	65
5.1.2. Klasifikasi Citra untuk Penutupan Lahan .....	68

5.1.3. Stratifikasi Kerapatan Vegetasi .....	72
5.1.4. Ekstraksi Nilai Piksel.....	74
5.2 Estimasi Biomassa dan Simpanan Karbon Plot Sampel.....	75
5.3 Model Penduga Simpanan Karbon .....	82
5.3.1. Penyusunan Model Penduga Simpanan Karbon.....	82
5.3.2. Verifikasi Model Penduga Simpanan Karbon .....	85
5.4 Dinamika Penutupan Lahan .....	86
5.4.1. Penutupan Lahan Tahun 2003, 2009, dan 2014 .....	86
5.4.1.1. Penutupan Lahan Tahun 2003 .....	86
5.4.1.2. Penutupan Lahan Tahun 2009 .....	87
5.4.1.3. Penutupan Lahan Tahun 2014 .....	88
5.4.2. Perubahan Penutupan Lahan Tahun 2003, 2009, dan 2014 ...	90
5.5 Pemetaan Simpanan Karbon.....	95
5.5.1. Pendugaan Simpanan Karbon Berdasarkan Penutupan Lahan.....	95
5.5.2. Pendugaan Simpanan Karbon Tanaman Rehabilitasi.....	101
5.5.3. Peta Sebaran Karbon Tahun 2014 .....	104
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>106</b>
6.1 Kesimpulan .....	106
6.2 Saran .....	107
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>108</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>112</b>