

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	iii
INTISARI .....	iv
LEMBAR KETERANGAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Hutan Mangrove.....	7
2.1.1 Pengertian dan Karakteristik Hutan Mangrove.....	7
2.1.2 Manfaat Hutan Mangrove .....	9
2.1.3 Zonasi Hutan Mangrove .....	10
2.2 Penginderaan Jauh untuk Mangrove .....	11
2.3 Persamaan Alometrik Biomassa Hutan Mangrove .....	15
2.4 Stok Karbon Hutan Mangrove .....	18
2.5 Citra Multiresolusi Spasial .....	19
2.5.1 Landsat 8 OLI .....	20
2.5.2 Sentinel 2A.....	22
2.5.3 Planetscope .....	23
2.6 Pengolahan Citra .....	24
2.6.1 Koreksi Citra.....	24
2.6.2 Klasifikasi Multispektral.....	26

2.6.3	Indeks Vegetasi .....	28
2.6.4	<i>Principal Component Analysis</i> .....	30
2.7	Penelitian Sebelumnya .....	31
2.8	Batasan Operasional .....	38
2.9	Kerangka Pemikiran .....	39
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>42</b>
3.1	Daerah Kajian Penelitian.....	42
3.2	Alat dan Bahan .....	45
3.2.1	Alat.....	45
3.2.2	Bahan .....	46
3.3	Pemrosesan Awal Data.....	46
3.3.1	Koreksi Citra.....	46
3.3.2	Masking.....	49
3.3.3	Klasifikasi Multispektral.....	49
3.3.4	Tranformasi Indeks Vegetasi .....	50
3.3.5	<i>Principal Component Analysis</i> .....	51
3.4	Hasil Pengukuran Kandungan Stok Karbon di Atas Permukaan Mangrove di Lapangan .....	56
3.4.1	Pengambilan Sampel Lapangan .....	56
3.4.2	Perhitungan Biomassa Mangrove .....	57
3.4.3	Perhitungan Karbon dari Biomassa .....	58
3.5	Analisis Hubungan Data Stok Karbon Lapangan Dengan Indeks Vegetasi dan <i>Principal Component Analysis</i> .....	59
3.5.1	Uji Normalitas.....	59
3.5.2	Analisis Korelasi.....	59
3.5.3	Analisis Regresi .....	59
3.6	Analisis Perbandingan Hasil Estimasi Stok Karbon di Atas Permukaan pada Hutan Mangrove Menggunakan Citra Multiresolusi Spasial.....	60
3.7	Diagram Alir Penelitian.....	62
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>63</b>
4.1	Pra-Pemrosesan Citra .....	63
4.1.1	Koreksi Citra.....	63

4.1.2	Pemotongan Citra ( <i>Masking</i> ) .....	66
4.1.3	Klasifikasi Multispektral.....	67
4.1.4	Transformasi Indeks Vegetasi.....	68
4.1.5	<i>Principal Component Analysis</i> (PCA) .....	71
4.2	Hasil Pengukuran Kandungan Stok Karbon Di Atas Permukaan Mangrove Di Lapangan .....	75
4.2.1	Hasil Kerja Lapangan.....	75
4.2.2	Biomassa dan Karbon.....	80
4.3	Analisis Hubungan Data Stok Karbon Lapangan Dengan Indeks Vegetasi Dan <i>Principal Component Analysis</i> .....	82
4.3.1	Analisis Statistik .....	82
4.3.2	Pemetaan Stok Karbon di Atas Permukaan Mangrove.....	89
4.4	Analisis Perbandingan Kemampuan Citra Multiresolusi untuk Estimasi Stok Karbon di Atas Permukaan Mangrove .....	92
4.4.1	Perbandingan Hasil Estimasi Total.....	92
4.4.2	Uji Akurasi .....	93
4.4.3	Signifikansi Hasil Penelitian .....	96
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN .....	102
5.1	Kesimpulan.....	102
5.2	Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA	.....	103
LAMPIRAN	.....	113