

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>iii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	5
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	6
1.4 Tujuan Penelitian .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1 Interaksi Energi Elektromagnetik dengan Tubuh Air .....	8
2.2 Ekosistem Padang Lamun .....	10
2.3 Penginderaan Jauh untuk Pemetaan Komposisi Ekosistem Padang Lamun .....	11
2.4 Karakteristik Citra Worldview-2 .....	13
2.5 Pengolahan Citra Digital untuk Pemetaan Komposisi Ekosistem Padang Lamun .....	14
2.5.1 Koreksi Atmosfer .....	15
2.5.2 Koreksi Sunlint .....	16
2.5.3 Koreksi Kolom Air.....	18
2.6 Klasifikasi Multispektral <i>Supervised</i> .....	20
2.7 Klasifikasi Multispektral Berbasis Piksel .....	20
2.8 Klasifikasi Multispektral Berbasis Objek .....	21
2.9 Algoritma Klasifikasi <i>Random Forest</i> .....	23



2.10	Penentuan Metode Terbaik untuk Pemetaan Komposisi Ekosistem Padang Lamun.....	25
2.11	Telaah Penelitian Sebelumnya .....	27
2.12	Kerangka Pemikiran.....	36
2.13	Batas Operasional.....	38
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>40</b>
3.1	Alat dan Bahan Penelitian.....	40
3.1.1	Alat Penelitian.....	40
3.1.2	Bahan Penelitian.....	40
3.2	Lokasi Penelitian.....	41
3.3	Tahap Pra-Lapangan .....	43
3.3.1	Koreksi Atmosferik Metode Dark Object Subtraction (DOS).....	43
3.3.2	Koreksi Sunglint .....	45
3.3.3	Koreksi Kolom Air.....	46
3.3.4	Masking Citra.....	47
3.4	Kegiatan Lapangan.....	47
3.5	Tahap Pasca-Lapangan.....	48
3.5.1	Geotagging Foto Sampel Komposisi Ekosistem Padang Lamun.....	48
3.5.2	Skema Klasifikasi Komposisi Ekosistem Padang Lamun .....	49
3.5.3	Interpretasi Foto Sampel Menggunakan CPCe .....	51
3.5.4	Integrasi Data Lapangan dengan Resolusi Spasial Worldview-2 .....	51
3.5.5	Segmentasi Citra menggunakan GEOBIA.....	52
3.5.6	Integrasi Data Sampel dengan Segmen GEOBIA.....	53
3.5.7	Klasifikasi Citra dengan Algoritma Random Forest.....	54
3.5.8	Klasifikasi Segmentasi dengan GEOBIA .....	55
3.5.9	Uji Akurasi dengan Confusion Matrix.....	56
3.5.10	Perbandingan Nilai Akurasi dengan Uji McNemar .....	56
3.6	Diagram Alir Penelitian .....	58
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>59</b>
4.1	Pra-pemrosesan Citra .....	59
4.1.1	Koreksi Atmosferik Metode Dark Object Subtraction (DOS).....	59
4.1.2	Koreksi Sunglint .....	61



4.1.3	Koreksi Kolom Air.....	63
4.1.4	Masking Citra.....	65
4.2	Segmentasi Citra .....	66
4.3	Interpretasi Foto Sampel Menggunakan CPCe .....	67
4.4	Integrasi Data Sampel .....	68
4.4.1	Integrasi Data Sampel Lapangan dengan Resolusi Citra .....	68
4.4.2	Integrasi Data Sampel Per-piksel dengan Segmen Citra.....	69
4.5	Skema Klasifikasi Data Sampel .....	69
4.6	Pembagian Sampel Model dan Validasi untuk Klasifikasi .....	70
4.7	Klasifikasi Berbasis Piksel dengan <i>Random Forest</i> .....	72
4.8	Klasifikasi Segmen dengan GEOBIA .....	75
4.9	Uji Akurasi .....	76
4.9.1	Uji Akurasi Klasifikasi Berbasis Piksel .....	76
4.9.2	Uji Akurasi Klasifikasi Berbasis Objek .....	79
4.10	Luasan Area Hasil Klasifikasi.....	81
4.10.1	Luas Area pada Hasil Klasifikasi Berbasis Piksel .....	81
4.10.2	Luas Area pada Hasil Klasifikasi Berbasis Objek .....	82
4.11	Perbandingan Nilai Akurasi dengan Uji <i>McNemar</i> .....	83
4.12	Analisis Tambahan: Uji <i>McNemar</i> antara Hasil <i>Majority Filtering</i> Per-piksel dengan Hasil GEOBIA .....	85
4.13	Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya .....	86
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>88</b>
5.1	Kesimpulan .....	88
5.2	Saran.....	89
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>91</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>102</b>