

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
INTISARI	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	6
1.3. Pertanyaan Penelitian	7
1.4. Tujuan Penelitian.....	8
1.5. Manfaat Penelitian	9
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1. Penginderaan Jauh untuk Pemetaan Padang Lamun	10
2.2. Karakteristik Citra Sentinel-2	15
2.3. Properti Biofisik Lamun: Persentase Tutupan Lamun (<i>Percent Cover – PC lamun</i>).....	18
2.4. Klasifikasi Habitat Bentik	21
2.5. Klasifikasi <i>Unsupervised ISODATA (Iterative Self-Organizing Data Analysis Technique Algorithm)</i>	24
2.6. Pemetaan Persentase Tutupan Lamun (PC Lamun)	25
2.7. Klasifikasi dan Regresi <i>Random Forest (RF)</i>	27
2.8. Regresi <i>Stepwise (SWR)</i>	29
2.9. Telaah Penelitian Sebelumnya	30
2.10. Kerangka Pemikiran.....	50
2.11. Batasan Istilah	52
BAB 3 METODE PENELITIAN	54
3.1. Deskripsi Lokasi Kajian.....	54

3.1.1.	Pulau Pari, Kepulauan Seribu, Jakarta	56
3.1.2.	Teluk Pandan, Pesawaran, Lampung	58
3.1.3.	Bontang, Kalimantan Timur	60
3.1.4.	Rote Barat, Rote-Ndao, Nusa Tenggara Timur	63
3.1.5.	Teluk Kwandang, Gorontalo Utara, Gorontalo	65
3.2.	Alat dan Bahan	68
3.2.1.	Alat Penelitian	68
3.2.2.	Bahan Penelitian	72
3.3.	Survei Lapangan Pengambilan Data Habitat Benthik	73
3.4.	Pengolahan Data Hasil Survei Lapangan	75
3.4.1.	<i>Georeferenced Photo-link</i>	75
3.4.2.	Interpretasi Foto Sampel Habitat Benthik	75
3.4.3.	Integrasi Sampel Lapangan dengan Resolusi Spasial Citra ...	76
3.5.	Pemetaan Komposisi Habitat Benthik	79
3.5.1.	Klasifikasi <i>Unsupervised ISODATA (Iterative Self-Organizing Data Analysis Technique Algorithm)</i>	79
3.5.2.	Integrasi Sampel Lapangan dengan Poligon Hasil ISODATA	79
3.5.3.	Skema Klasifikasi Komposisi Habitat Benthik	80
3.5.4.	Klasifikasi <i>Random Forest (RF)</i>	82
3.5.5.	Uji Akurasi Peta Komposisi Habitat Benthik	83
3.5.6.	<i>Seagrass-Sand Masking</i>	83
3.6.	Pengembangan Model Pemetaan Cepat Persentase Tutupan Lamun....	84
3.7.	Evaluasi dan Penilaian Performa Model Pemetaan Persentase Tutupan yang Telah dikembangkan	86
3.8.	Diagram Alir Penelitian	88
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		89
4.1.	Peta Komposisi Habitat Benthik	89
4.1.1.	Distribusi Spasial Komposisi Habitat Benthik di Tiap Lokasi Kajian	89
4.1.2.	Perbandingan Karakteristik Komposisi Habitat Benthik di Lima Lokasi Kajian	100
4.2.	Model Pemetaan Cepat Persentase Tutupan Lamun	104
4.2.1.	Sampel Lapangan Persentase Tutupan Lamun	104

4.2.2.	Model Regresi <i>Stepwise</i> (SWR) untuk Pemetaan Cepat Persentase Tutupan Lamun.....	115
4.2.3.	Model Regresi <i>Random Forest</i> (RFR) untuk Pemetaan Cepat Persentase Tutupan Lamun.....	116
4.2.4.	Perbandingan Performa Model Regresi <i>Stepwise</i> (SWR) dan Regresi <i>Random Forest</i> (RFR) untuk Pemetaan Cepat Persentase Tutupan Lamun.....	118
4.3.	Penerapan Model Pemetaan Cepat Persentase Tutupan Lamun Beserta dengan Uji Akurasi.....	120
4.3.1.	Penerapan Model Regresi <i>Stepwise</i> (SWR)	120
4.3.2.	Penerapan Model Regresi <i>Random Forest</i> (RFR).....	130
4.4.	Evaluasi dan Analisis Performa Model Pemetaan Cepat Persentase Tutupan Lamun ketika diterapkan di Lokasi Domainnya	140
4.5.	Evaluasi dan Analisis Performa Model Pemetaan Cepat Persentase Tutupan Lamun ketika diterapkan di Luar Lokasi Domainnya.....	144
4.5.1.	Skenario Uji Akurasi Model Pada Wilayah dengan Kondisi Perairan yang Kompleks	144
4.5.2.	Skenario Uji Akurasi Model Pada Wilayah dengan Kondisi Perairan Jernih.....	154
4.6.	Evaluasi dan Analisis Performa Model Regresi <i>Stepwise</i> (SWR) dan Regresi <i>Random Forest</i> (RFR) untuk Pemetaan Cepat Persentase Tutupan Lamun.....	158
4.7.	Petunjuk Penggunaan Model Pemetaan Cepat Persentase Tutupan Lamun.....	165
4.7.1.	<i>Software</i> dan Bahan yang dibutuhkan untuk Menggunakan Model.....	165
4.7.2.	Penggunaan Model Regresi <i>Stepwise</i> (SWR)	166
4.7.3.	Penggunaan Model Regresi <i>Random Forest</i> (RFR).....	166
BAB 5 PENUTUP.....		168
5.1.	Kesimpulan	168
5.2.	Saran dan Masukan untuk Pengembangan Penelitian Selanjutnya.....	169
DAFTAR PUSTAKA.....		171