

DAFTAR ISI

	alaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Pertanyaan Penelitian	6
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Hasil yang diharapkan.....	7
1.7 Keaslian Penelitian.....	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1. Penginderaan Jauh untuk Studi Habitat Perairan Dangkal	12
2.2. Interaksi Gelombang Elektromagnetik pada Perairan Dangkal	13
2.3. Citra Satelit WorldView-2	18
2.4. KoreksiCitra.....	19
2.4.1 Koreksi Geometrik	19
2.4.2 Koreksi Radiometrik	21
2.4.3 Koreksi <i>Sunlint</i>	22
2.4.4 Koreksi Kolom Air	23
2.5. Penisbahan saluran (<i>Band Ratioing</i>).....	24
2.6. Transformasi Spektral PCA (<i>Principal Component Analysis</i>)	25
2.7. GeoOBIA (<i>Geographic Object Based Image Analysis</i>)	27
2.8. Spektrometri.....	28
2.9. Analisis <i>Continuum Removal</i>	29
2.10.Pemodelan Spasial	30
2.11.Biologi dan Ekologi Terumbu Karang.....	32
2.11.1. Peran dan Fungsi Terumbu Karang.....	37
2.12.Foraminifera Bentik	38
2.12.1. Klasifikasi Foraminifera.....	38

2.12.2. Morfologi Foraminifera.....	38
2.12.3. Bio-ekologi Foraminifera bentik.....	41
2.12.4. Foraminifera sebagai Bioindikator Terumbu Karang	44
2.11. Kerangka Pemikiran.....	48
BAB III. METODE PENELITIAN	53
3.1. Deskripsi Lokasi Penelitian	53
3.2. Alat Penelitian.....	55
3.3. Bahan Penelitian	55
3.4. Tahap Awal Penelitian.....	55
3.4.1 Studi Pustaka	55
3.5. Analisa Pengaruh Kelimpahan Foraminifera.....	56
3.5.1 Teknik Sampling	56
1. Penentuan Titik Sampel.....	56
2. Pengumpulan Sampel	57
3.5.2 Pengukuran Spektrometer.....	58
3.5.3 Analisis <i>Continuum Removal</i>	59
3.4.5 Analisis Laboratorium	60
3.4.6 Analisis Data	61
3.6. Pemetaan Kelimpahan Foraminifera	61
3.6.1 Pra-pengolahan Citra	61
1. Koreksi Geometrik	61
2. Koreksi Radiometrik	61
3. Koreksi <i>Sunglint</i>	63
4. Koreksi Kolom Air.....	64
5. <i>Masking</i> Citra	64
6. Penisbahan Saluran (<i>Band Ratioing</i>)	65
7. Transformasi PCA (<i>Principal Component Analysis</i>)	65
3.4.8 Klasifikasi Habitat Bentik	66
3.4.9 Pemodelan Spasial.....	67
3.7. Uji Akurasi	69
1. Uji <i>Confusion Matrix</i>	69
2. Uji <i>Standard Error of Estimate (SEE)</i>	70
3.8. Analisis Spasial	70
3.9. Diagram Alir	71
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	72
4.1 Analisis Pengaruh Kelimpahan Foraminifera.....	72
4.1.1 Pengambilan Sampel Lapangan	72
1. Teknik Pengambilan Sampel	72
2. Distribusi Sampel	72
4.1.2. Pengukuran Spektrometer	74
1. Persiapan Pengukuran	74

2.	Pengambilan Sampel Spektral Referensi	74
3.	Pengambilan Sampel Pantulan Spektral Objek	76
4.	Visualisasi Kurva Pantulan Spektral Sampel Sedimen	76
4.1.3	Membangun <i>Spectral Library</i>	79
4.1.4	Analisa Sedimen	81
1.	Identifikasi dan Perhitungan Kelimpahan Foraminifera ...	81
2.	Analisis Butir Sedimen (Granulometri)	86
4.1.5	Analisis Statistik	89
4.1.6	Analisis <i>Continuum Removal</i>	92
4.1.7	Hubungan Kelimpahan foraminifera terhadap respon spektral Sedimen	96
4.2	Pemetaan Kelimpahan Foraminifera.....	101
4.2.1	Pra-Pengolahan Citra.....	101
1.	Koreksi Radiometrik	101
a)	Konversi nilai digital menjadi nilai radian (<i>at sensor radiance</i>)	103
b)	Konversi nilai radian menjadi nilai reflektans (<i>at sensor reflectance</i>)	103
c)	Konversi nilai reflektans <i>at sensor</i> menjadi reflektans <i>at surface</i>	104
2.	Koreksi <i>Sunlint</i>	105
3.	Koreksi Kolom Air (<i>Depth Invariant Index</i>)	106
4.	<i>Masking</i> Citra	109
5.	Transformasi PCA (<i>Principal Component Analysis</i>)	110
4.2.2	Klasifikasi Habitat Bentik	114
1.	Intepretasi Foto	114
2.	Segmentasi	115
3.	Kelas dan Sampel Klasifikasi	116
4.	Penentuan <i>Feature Space</i>	116
5.	Hasil Klasifikasi	117
6.	Validasi	120
4.2.3.	Pemodelan Spasial	122
1.	Estimasi Kelimpahan Foraminifera	122
2.	Klasifikasi Kesehatan Terumbu Karang	125
4.3.	Uji Akurasi	129
4.3.1.	Uji Akurasi Estimasi Kelimpahan Foraminifera	129
4.3.2.	Uji Akurasi Kesehatan Terumbu Karang	132
4.4	Analisis Spasial.....	133
4.3.1	Hubungan Distribusi Kelimpahan Foraminifera terhadap Kesehatan Terumbu Karang.....	133



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	136
5.1. Kesimpulan	136
5.2. Saran	137
DAFTAR PUSTAKA	138
LAMPIRAN.....	144