

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
INTISARI	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Batasan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penginderaan Jauh	6
2.1.1 Definisi Penginderaan Jauh.....	6
2.1.2 Citra Satelit Landsat 8 OLI	6
2.1.3 Interpretasi Citra untuk Pesisir dan Kelautan.....	9
2.1.4 Koreksi Radiometrik Citra	12
2.1.5 Algoritma Lyzenga.....	13
2.2 Klasifikasi <i>Multispektral</i>	14
2.3 Terumbu Karang.....	15
2.3.1 Definisi Terumbu Karang	15
2.3.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Sebaran Terumbu Karang	17
2.3.3 Fungsi dan Manfaat Terumbu Karang	18
2.4 Penelitian Sebelumnya	20
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Lokasi Penelitian	22

3.2	Alat dan Bahan	23
3.3	Data dan Sumber Data	23
3.4	Pengumpulan Data	24
3.5	Langkah Kerja Penelitian	25
3.6	Tahapan Penelitian	26
3.6.1	Koreksi Radiometrik Citra	26
3.6.2	<i>Stacking, masking</i> dan <i>Cropping</i> Citra	28
3.6.3	Algoritma Lyzenga.....	29
3.6.4	Klasifikasi Multispektral.....	30
3.7	Metode Pengambilan Sampel.....	31
3.8	Metode Uji Akurasi	33
3.9	Persebaran dan Perhitungan Persentase Luas Terumbu Karang	35
3.10	Rencana Hasil Penelitian	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		36
4.1	Pra Lapangan	36
4.1.1	Pengunduhan Citra	36
4.1.2	Koreksi Radiometrik	37
4.1.3	Cropping dan Masking Citra.....	39
4.1.4	Koreksi Kolom Air Algoritma Lyzenga	40
4.1.5	Pembuatan Peta Survei Terumbu Karang	45
4.2	Survei Lapangan.....	48
4.3	Pasca Lapangan	55
4.4	Persebaran Terumbu Karang di Perairan Kemujan.....	60
4.5	Persentase Karang Hidup dan Mati Taman Nasional Karimunjawa.....	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		65
5.1	Kesimpulan.....	65
5.2	Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA		67
LAMPIRAN.....		71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Citra Landsat 8 OLI Kepulauan Karimunjawa	10
Gambar 2.2 Penampang melintang <i>Fringing reef</i> (A), dan <i>Barrier reef</i> (B)	11
Gambar 2.3 Koreksi radiometrik metode <i>TOA Reflectance</i>	13
Gambar 2.4 Klasifikasi Bentuk Karang	16
Gambar 2.5 Genera <i>Acropora</i>	16
Gambar 2.6 Genera <i>Porites</i>	17
Gambar 3.1 Wilayah kajian.....	22
Gambar 3.2 Diagram alir penelitian.....	25
Gambar 3.3 Proses dan hasil <i>stacking</i> citra.....	28
Gambar 3.4 Citra Landsat-8 OLI komposit 432 Karimunjawa hasil <i>cropping</i>	29
Gambar 3.5 Contoh Citra Landsat 8 OLI Hasil <i>Masking</i>	29
Gambar 3.6 Sketsa pengambilan sampel dengan Transek Foto Bawah Air	32
Gambar 3.7 Metode pengamatan kondisi terumbu karang	32
Gambar 4.1 Gambar <i>website</i> unduh citra landsat 8 OLI.....	36
Gambar 4.2 hasil <i>Layer Stacking</i> empat saluran citra.....	37
Gambar 4.3 Gambar penulisan rumus pada <i>Band Math</i>	38
Gambar 4.4 Tampilan statistik citra sebelum dibagi sin sudut matahari <i>band 2</i> . 38	
Gambar 4.5 tampilan metadata nilai reflektan minimum maksimum <i>band 2</i>	39
Gambar 4.6 Tampilan statistik citra hasil koreksi radiometrik	39
Gambar 4.7 tampilan citra hasil <i>cropping</i>	40
Gambar 4.8 Tampilan sebaran sampel objek pasir berbagai kedalaman	41
Gambar 4.9 <i>Skatter Plot</i> perbandingan nilai piksel <i>band</i> hasil <i>training area</i>	42
Gambar 4.10 Perbandingan citra.....	45
Gambar 4.11 Hasil klasifikasi <i>Unsupervised</i>	46
Gambar 4.12 Peta rencana jalur survei lapangan	47
Gambar 4.13 Foto kegiatan <i>snorkel</i> (kiri) dan <i>control point</i> (kanan)	48
Gambar 4.14 Penggunaan unting-unting pada foto transek	50
Gambar 4.15 Makro Alga yang menutupi permukaan terumbu karang.....	51
Gambar 4.16 Proses identifikasi terumbu karang	52
Gambar 4.17 Proses identifikasi makro alga dan lamun.....	52

Gambar 4.18 Proses identifikasi pasir.....	52
Gambar 4.19 Peta <i>tracking</i> jalur survei	54
Gambar 4.20 Proses sinkronisasi data foto dengan data <i>tracking</i> GPS	55
Gambar 4.21 Proses pembuatan kelas habitat bentik karang hidup.....	56
Gambar 4.22 Proses klasifikasi <i>Supervised Maximum Likelihood</i>	57
Gambar 4.23 Hasil klasifikasi <i>Supervised Maximum Likelihood</i>	58
Gambar 4.24. Bentuk Karang <i>Plate</i> (kiri) dan <i>Branching</i> (kanan)	62
Gambar 4.25 Bentuk karang <i>Boulder</i> perairan Kemujan.....	62
Gambar 4.26 Peta Persebaran Terumbu Karang Perairan Kemujan	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi kanal-kanal spektral sensor pencitra Landsat 8 OLI	7
Tabel 2.2 Penelitian Sebelumnya yang pernah dilakukan oleh beberapa peneliti	20
Tabel 3.1 Perolehan Data Penelitian	23
Tabel 3.2 Uji Akurasi	34
Tabel 4.1 Perbandingan Nilai Regresi	42
Tabel 4.2 Perhitungan <i>Variance</i>	43
Tabel 4.3 Perhitungan <i>Covariance</i> dan Koefisien attenuasi kolom air.....	43
Tabel 4.4 Tabel Rumus Algoritma Lyzenga	44
Tabel 4.5 Hasil Uji Akurasi citra Landsat 8 OLI Algoritma Lyzenga.....	59
Tabel 4.6 Luas dan Persentase Habitat Bentik perairan Kemujan	64