

## Daftar Isi

Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	iii
Halaman Pernyataan .....	iv
Halaman Persembahan .....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Tabel .....	xv
Daftar Lampiran .....	xvi
Intisari.....	xvii
Abstract.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah .....	3
I.3. Tujuan Penelitian .....	3
I.4. Pertanyaan Penelitian .....	4
I.5. Ruang Lingkup .....	4
I.6. Manfaat Penelitian.....	5
I.7. Tinjauan Pustaka.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
II.1. Mangrove .....	7
II.2. Citra Satelit Sentinel-2 .....	9
II.3. <i>Random Forest</i> .....	11
II.4. Komposit Citra .....	11

II.5. Indeks Vegetasi.....	12
II.5.1. <i>Enhanced Vegetation Index</i> (EVI).....	12
II.5.2. <i>Normalized Difference Vegetation Index</i> (NDVI) .....	13
II.5.3. <i>Modified Normalized Difference Water Index</i> (MNDWI).....	14
II.6. Uji Akurasi .....	14
II.7. Skema Klasifikasi Kelas Kesehatan Mangrove .....	17
BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN .....	18
III.1. Lokasi Penelitian.....	18
III.2. Peralatan dan Bahan.....	18
III.2.1. Peralatan Penelitian.....	19
III.2.2. Bahan Penelitian .....	19
III.3. Tahapan Penelitian .....	19
III.3.1 Studi Literatur .....	21
III.3.2. Pengumpulan Data .....	22
III.3.3. Pembentukan Komposit Citra <i>Shortwave Infrared</i> .....	25
III.3.4. Pembentukan <i>Training Area</i> .....	26
III.3.5. Klasifikasi <i>Random Forest</i> .....	28
III.3.6. Uji Akurasi Hasil Klasifikasi .....	29
III.3.7. Perhitungan NDVI dan MNDWI.....	31
III.3.8. <i>Overlay</i> .....	33
III.3.9. Perhitungan Luasan Hutan Mangrove .....	34
III.3.10. Perhitungan Nilai EVI .....	35
III.3.11. Klasifikasi Nilai EVI.....	36
III.3.12. Perhitungan Luas Setiap Kelas Kesehatan Mangrove .....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	39
IV.1. Analisis Luasan Mangrove di Teluk Youtefa .....	39
IV.1.1. Hasil Pengumpulan Data Citra Sentinel-2 dan DEMNAS.....	39

IV.1.1.1. Citra Satelit Sentinel-2.....	39
IV.1.1.2. Data DEMNAS.....	44
IV.1.2. Hasil Pembentukan Komposit SWIR.....	44
IV.1.3. Hasil Klasifikasi <i>Random Forest</i> .....	46
IV.1.4. Hasil Uji Akurasi Hasil Klasifikasi.....	47
IV.1.5. Hasil Perhitungan Nilai NDVI.....	54
IV.1.6. Hasil Perhitungan Nilai MNDWI.....	55
IV.1.7. Hasil <i>Overlay</i> .....	55
IV.1.8. Hasil Perhitungan Luasan Mangrove .....	57
IV.2. Analisis Kesehatan Mangrove di Teluk Youtefa .....	58
IV.2.1. Hasil Perhitungan Nilai EVI .....	58
IV.2.2. Hasil Klasifikasi Nilai EVI .....	62
IV.2.3. Hasil Perbandingan Nilai EVI dengan Komposit SWIR dan CSRT.....	65
IV.2.4. Hasil Perhitungan Luas pada Setiap Kelas Kesehatan Mangrove .....	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	83
V.1. Kesimpulan.....	83
V.2. Saran.....	84
Daftar Pustaka .....	85
Lampiran.....	89