

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
INTISARI.....	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	6
1.4. Tujuan Penelitian	7
1.5. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Penginderaan Jauh untuk Vegetasi	8
2.2. Karakteristik Spektral Vegetasi	9
2.3. Karakteristik Citra WorldView-2	10
2.4. Karakteristik Citra Sentinel-2	12
2.5. Pengolahan Citra Digital.....	14
2.5.1. Koreksi Geometrik.....	14
2.5.2. Koreksi Radiometrik	14
2.5.3. Transformasi Indeks Vegetasi.....	15
2.5.4. Asumsi Perhitungan <i>Leaf Area Index</i> pada Perangkat Lunak SNAP .	15
2.5.5. Ekstraksi Informasi: Klasifikasi Citra.....	15
2.6. Vegetasi.....	16
2.7. Struktur Vegetasi	16
2.8. Klasifikasi Multispektral.....	17
2.8.1. Algoritma <i>Maximum Likelihood</i>	18
2.8.2. Algoritma <i>Minimum Distance to Mean</i>	19
2.8.3. Algoritma <i>Support Vector Machine (SVM)</i>	19

2.9.	Klasifikasi Berbasis Objek.....	20
2.9.1.	Segmentasi	20
2.9.2.	Klasifikasi <i>Nearest Neighbor</i> (NN)	22
2.9.3.	Prosedur Klasifikasi OBIA pada Perangkat Lunak eCognition.....	23
2.10.	Pemetaan Komposisi Struktur Vegetasi.....	24
2.11.	Telaah Penelitian Sebelumnya	26
2.12.	Kerangka Pemikiran.....	31
2.13.	Batasan Operasional.....	33
BAB III	METODE PENELITIAN	34
3.1.	Alat dan Bahan Penelitian.....	34
3.1.1.	Alat Penelitian.....	34
3.1.2.	Bahan Penelitian.....	35
3.2.	Lokasi Penelitian.....	35
3.3.	Persiapan Data	37
3.3.1.	Koreksi Geometrik	37
3.3.2.	Koreksi Radiometrik	37
3.3.3.	Pemotongan Area Kajian	40
3.4.	Ekstraksi Informasi Indeks Vegetasi dan LAI	40
3.4.1.	Transformasi Indeks Vegetasi.....	40
3.4.2.	<i>Leaf Area Index</i> (LAI).....	41
3.5.	Pengambilan Data Lapangan	42
3.5.1.	Teknik Sampling	42
3.5.2.	Pengambilan Data Lapangan.....	43
3.5.3.	Penyesuaian Sampel.....	44
3.6.	Proses Klasifikasi.....	45
3.6.1.	Klasifikasi Multispektral	45
3.6.2.	Segmentasi Citra	45
3.7.	Analisis Data.....	47
3.7.1.	Uji Akurasi	47
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1.	Pra-Pemrosesan Data	50
4.1.1.	Koreksi Radiometrik Citra Sentinel-2A.....	51
4.1.2.	Koreksi Radiometrik Citra WorldView-2.....	54

4.2.	Ekstraksi Parameter Bantu	55
4.2.1.	Transformasi Indeks Vegetasi.....	55
4.2.2.	<i>Leaf Area Index (LAI)</i>	58
4.2.3.	Integrasi Data Bantu.....	59
4.3.	Data Lapangan	60
4.3.1.	Penyesuaian Data Sampel	61
4.3.2.	Skema Klasifikasi.....	63
4.4.	Klasifikasi Multispektral (Pendekatan Berbasis Piksel)	66
4.4.1.	Hasil Klasifikasi Algoritma <i>Maximum Likelihood</i>	67
4.4.2.	Hasil Klasifikasi Algoritma <i>Minimum Distance</i>	73
4.4.3.	Hasil Klasifikasi Algoritma <i>Support Vector Machine (SVM)</i>	77
4.5.	Klasifikasi Berbasis Objek.....	83
4.5.1.	Proses Segmentasi Citra.....	83
4.5.2.	Proses Klasifikasi	87
4.5.3.	Hasil Klasifikasi Berbasis Objek	88
4.6.	Analisis Perbandingan Klasifikasi Berbasis Piksel dan Klasifikasi Berbasis Objek.....	92
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	96
5.1.	Kesimpulan	96
5.2.	Saran	97
DAFTAR PUSTAKA		98
LAMPIRAN.....		105