

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	III
HALAMAN PENGESAHAN.....	III
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	IV
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	IV
KATA PENGANTAR.....	V
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR GAMBAR.....	IX
DAFTAR TABEL	X
DAFTAR GRAFIK.....	XI
DAFTAR LAMPIRAN	XII
Adapt cm(0000).....	XIII
Adapt cev.(00000).....	XIV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	1
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Hutan Rakyat	6
2.2. Klasifikasi Penutupan dan Penggunaan Lahan	7
2.2.1 Sistem Klasifikasi Penutupan dan Penggunaan Lahan	7
2.3. Penginderaan Jauh	12
2.4. Citra Satelit	13
2.4.1. Karakteristik Satelit SPOT 6.....	13
2.5. Sistem Klasifikasi Multispektral	15
2.6. Klasifikasi Berbasis Objek	18
2.6.1 Segmentasi Citra	19
2.7. <i>Support Vector Machine</i> (SVM).....	21
2.8. Penilaian Akurasi Hasil Klasifikasi	27
2.9. Penelitian Sebelumnya.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	30
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	31
3.2.1. Alat Penelitian	31
3.2.2. Bahan Penelitian.....	31
3.3. Tahapan Penelitian.....	33
3.3.1. Penentuan Skema Klasifikasi Hutan Rakyat.....	33
3.3.2. <i>Pre Proccesing</i>	36
3.3.3. Klasifikasi Berbasis Objek	37
3.3.4. Pembuatan <i>Training Area (Region of Interest)</i>	39
3.3.5. Perhitungan <i>Separability Index</i> ROI	39

3.3.6. Klasifikasi dengan Algoritma <i>Support Vector Machine</i>	40
3.3.7. Pengambilan Sampel Data Independen	39
3.3.8. Uji Akurasi	43
3.3.9. Analisis Komparasi	44
3.4. Diagram Alur Penelitian	45
BAB IV DISKRIPSI WILAYAH PENELITIAN.....	47
4.1. Letak dan Wilayah	47
4.2. Kondisi Geografi dan Iklim	48
4.3. Jenis Tanah dan Hidrologi	49
4.4. Hutan Rakyat di Kabupaten Rembang	50
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	51
5.1. <i>Pra-Processing</i> Citra	52
5.2. Pengolahan Data Geospasial Citra Satelit	53
5.2.1. Segmentasi Citra	54
5.2.2. Pemilihan <i>Training Area</i>	57
5.2.3. Nilai <i>Sparability Index</i> ROI	59
5.2.4. Klasifikasi dengan Algoritma <i>Support Vector Machine</i>	61
5.3. Akurasi Hasil Klasifikasi	64
5.3.1. Penentuan Titik Sampel Lapangan	65
5.3.2. Analisis Uji Akurasi dan Koefisien <i>Kappa</i>	68
5.4. Deskripsi Klasifikasi Tutupan Hutan oleh DLHK Jawa Tengah.....	69
5.5. Analisis Komparasi Tutupan Hutan Rakyat	72
5.5.1. Informasi Sebaran Spasial	74
5.5.2. Nilai Kecocokan	76
5.5.3. Perbandingan Luas	79
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	83
6.1. Kesimpulan	83
6.2. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA.....	86
LAMPIRAN.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Satelit Citra SPOT 6	14
Gambar 2.2. Rangkuman Teknik Klasifikasi dalam Penginderaan Jauh.....	17
Gambar 2.3. Ilustrasi Transformasi <i>Watershed</i>	20
Gambar 2.4. Hasil Deteksi Tepi pada Citra Digital.....	21
Gambar 2.5. Ilustrasi SVM <i>Hyperplane</i> optimal.....	23
Gambar 2.6. Fungsi SVM Kasus Linear dan Non Linear.....	25
Gambar 2.7. Fungsi Kernel Merubah Kasus Non Linear Manjadi Linear	26
Gambar 3.1. Cakupan Scene Citra SPOT 6.....	32
Gambar 3.2. Diagram Alur Penelitian	46
Gambar 4.1. Gambaran Peta Lokasi Penelitian	47
Gambar 5.1. Hasil Pemotongan Citra berdasarkan Wilayah Hutan Rakyat (DLHK)	53
Gambar 5.2. Hasil Segmentasi Citra pada Lokasi Penelitian.	55
Gambar 5.4. Hasil Klasifikasi Penutupan Lahan pada Lokasi Penelitian.	62
Gambar 5.5. Sebaran Sampel Uji Akurasi pada Lokasi Penelitian	66
Gambar 5.6. Contoh Bias Inkonsistensi pada Klasifikasi pada Hasil Klasifikasi yang Digunakan oleh DLHK Jawa Tengah.....	71
Gambar 5.7. Subjektifitas Pengkelasan pada Tutupan Hutan Rakyat DLHK Jawa Tengah.....	72
Gambar 5.8. Pembagian 19 region pada Lokasi Penelitian.	74
Gambar 5.9. Perbandingan Sebaran Spasial pada Kedua Hasil Klasifikasi ..	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2. Deskripsi Citra SPOT 6.....	14
Tabel 2.3. Standar Hasil Uji Kappa.....	28
Tabel 2.4. Rangkuma Penelitian Sebelumnya terkait Klasifikasi Tutupan Lahan dengan Menggunakan Algoritma SVM.....	28
Tabel 3.2. Standar Hasil <i>Separability Index</i> RoI.....	39
Tabel 5.1. Tabel Perbandingan Citra Sebelum dan Sesudah Proses Segmentasi	56
Tabel 5.2. Informasi RoI Tiap Kelas Tutupan pada Lokasi Penelitian	59
Tabel 5.3. Hasil Indeks Sparabilitas pada pemilihan RoI	60
Tabel 5.4. Luas Tiap Kelas Hasil Klasifikasi SVM	63
Tabel 5.5. Tabel Confusion Matrix	67
Tabel 5.6. Definisi Operasional Kelas Tutupan DLHK Jawa Tengah.....	70
Tabel 5.7. <i>Confusion Matrix</i> untuk Menghitung Nilai Kecocokan Keseluruhan.	78
Tabel 5.8. Perbandingan Luas Antara Klasifikasi SVM dengan Klasifikasi DLHK.	79
Tabel 5.9. Output Pengujian Independent Sample T-Test pada Tiap Tutupan Hutan Rakyat.	81

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.2. Rerata Ketinggian tiap kecamatan di Kabupaten Rembang tahun 2017.....	48
Grafik 5.1. Presentase Kecocokan tiap Region	77
Grafik 5.2. Selisih Luas pada Setiap Region.....	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Hasil Segmentasi Citra	90
Lampiran 2. Peta Hasil Klasifikasi Tutupan Lahan dengan Algoritma SVM	91
Lampiran 3. Peta Tutupan Hutan Rakyat dengan Algoritma SVM.....	92
Lampiran 4. Peta Hasil Klasifikasi On Screen (DLHK Jawa Tengah).....	93
Lampiran 5. Titik Sampel Akurasi dan Kordinatnya.....	94
Lampiran 6. Foto Data Independen Citra	102
Lampiran 7. Foto Lapangan.....	109