

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
INTISARI.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Pertanyaan Penelitian.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Batasan Masalah .....	5
1.6 Hasil Yang Diharapkan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penginderaan Jauh .....	7
2.1.1 Pengertian Penginderaan Jauh.....	7
2.1.2 Citra Landsat 8 .....	8
2.1.3 CHIRPS ( <i>Climate Hazards Group Infrared Precipitation With Station Data</i> ).....	10
2.2 Sistem Informasi Geografi .....	12
2.2.1 Komponen Sistem Informasi Geografi .....	12
2.2.2 Analisis Sistem Informasi Geografi .....	13
2.3 Kebakaran Hutan dan Lahan.....	15
2.3.1 Definisi Kebakaran Hutan dan Lahan .....	15
2.3.2 Tipe – Tipe Kebakaran Hutan dan Lahan .....	15
2.3.3 Faktor Penyebab Kebakaran Hutan dan Lahan .....	16
2.3.4 Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan .....	20
2.4 Pemetaan Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan .....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
3.1 Alat dan Bahan.....	26
3.1.1 Alat.....	26
3.1.2 Bahan.....	26
3.2 Tahap Penelitian.....	27
3.2.2 Tahap Persiapan .....	27
3.2.3 Tahap Pelaksanaan .....	28

3.2.3 Tahap Penyelesaian .....	45
3.3 Diagram Alir Penelitian .....	47
<b>BAB IV DESKRIPSI WILAYAH .....</b>	<b>48</b>
4.1 Letak dan Kondisi Geografis .....	48
4.2 Luas dan Batas Wilayah Administrasi .....	48
4.3 Topografi .....	49
4.4 Geologi .....	50
4.5 Klimatologi .....	50
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>52</b>
5.1 Hasil .....	52
5.2 Pembahasan.....	52
5.2.1 Pemanfaatan Citra Landsat dan Data CHIRPS untuk Pemetaan Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan .....	53
5.2.2 Curah Hujan Kabupaten Sleman .....	54
5.2.3 Kandungan Bahan Organik Pada Jenis Tanah Kabupaten Sleman .	58
5.2.4 Penggunaan Lahan Kabupaten Sleman berdasarkan Klasifikasi OBIA dan Klasifikasi Multispektral .....	62
5.2.5 Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan Kabupaten Sleman .....	86
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>100</b>
6.1 Kesimpulan .....	100
6.2 Saran .....	101
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>102</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Produksi dan Aplikasi Data CHIRPS .....	11
Gambar 3.1 <i>Available Band List</i> pada Envi (a) sebelum, (b) Sesudah dilakukan proses <i>layer stacking</i> .....	29
Gambar 3.2 (a) Nilai Nilai <i>Reflectance Multi Band</i> dan nilai <i>Reflectance Add Band</i> , (b) Nilai <i>Sun Elevation</i> , pada <i>header</i> citra .....	30
Gambar 3.3 Tampilan formula konversi DN ke <i>reflectance</i> Landsat 8 OLI/TIRS pada <i>Band Math software</i> Envi .....	31
Gambar 3.4 Tampilan Citra Hasil <i>Masking</i> diolah dengan <i>software</i> Envi.....	31
Gambar 3.5 Tampilan Citra Landsat 8 Komposit 567 Kabupaten Sleman .....	32
Gambar 3.6 (a) Sebaran <i>training sampel</i> di Kabupaten Sleman, (b) Hasil Klasifikasi <i>Maximum Likelihood</i> .....	33
Gambar 3.7 Tampilan Hasil Pemotongan Data Vektor Hasil Klasifikasi <i>Maximum Laikelihood</i> .....	33
Gambar 3.8 Tampilan Atribut Hasil Klasifikasi <i>Maximum Likelihood</i> .....	34
Gambar 3.9 Tampilan Pengaturan <i>Scale level</i> dan <i>merge level</i> pada Envi 5. ....	35
Gambar 3.10 Tampilan <i>Training Area</i> untuk klasifikasi OBIA pada Envi 5.0 .....	35
Gambar 3.11 (a) Tampilan <i>Feature Extraction-Example Based</i> untuk klasifikasi OBIA pada Envi 5.0, (b) Hasil Klasifikasi OBIA.....	36
Gambar 3.12 Tampilan Data CHIRPS Bulan Januari 2015.....	36
Gambar 3.13 Tampilan Administrasi Kabupaten Sleman pada Data CHIRPS Bulan Januari 2015 .....	37
Gambar 3.14 (a) Proses Pemotongan Data CHIRPS Sesuai Kabupaten Sleman, (b) Tampilan Data CHIRPS Setelah dilakukan <i>Clip Raster</i> .....	37
Gambar 3.15 (a) Lokasi Stasiun/Pos Hujan di Kabupaten Sleman, (b) Hasil Interpolasi IDW Musim Hujan .....	39
Gambar 3.16 Tampilan Peta Jenis Tanah Format * JPG, setiap warna memiliki jenis tanah yang berbeda.....	40
Gambar 3.17 Titik GCP (ditandai dengan lingkaran biru) yang digunakan dalam proses georeferensi pada peta jenis tanah diolah menggunakan ArcGIS....	41

Gambar 3.18 Nilai RMS <i>Error</i> hasil georeferensi peta jenis tanah diolah menggunakan ArcGIS.....	41
Gambar 3.19 (a) Hasil Digitasi Jenis Tanah Kabupaten Sleman, (b) hasil digitasi yang ditampilkan dengan peta jenis tanah Kabupaten Sleman .....	42
Gambar 3.20 Tabel Atribut Hasil Digitasi Jenis Tanah Kabupaten Sleman .....	42
Gambar 3.21 Tabel Atribut Hasil Klasifikasi Jenis Tanah Kabupaten Sleman .....	43
Gambar 3.22 (a)Tampilan hasil proses <i>overlay</i> ,(b)Tabel Atribut Hasil pengelasan..	45
Gambar 3.23 Diagram Alir Penelitian .....	47
Gambar 4.1 Peta Administrasi Kabupaten Sleman skala 1:200.000.....	51
Gambar 5.1 Distribusi Curah Hujan Berdasarkan Musim Kabupaten Sleman.....	57
Gambar 5.2 Jenis Tanah Kabupaten Sleman skala 1:200.000 .....	59
Gambar 5.3 Peta Kandungan Bahan Organik Tanah Kabupaten Sleman skala 1:200.000.....	61
Gambar 5.4 Diagram Persentase Luas Hasil Klasifikasi <i>maximum likelihood</i> .....	65
Gambar 5.5 Diagram Persentase Luas Hasil Klasifikasi OBIA.....	65
Gambar 5.6 Peta Penggunaan Lahan Klasifikasi <i>Maximum Likelihood</i> skala 1:200.000.....	66
Gambar 5.7 Peta Penggunaan Lahan Klasifikasi OBIA skala 1:200.000 .....	67
Gambar 5.8 Peta Titik Survey Penggunaan Lahan Kabupaten Sleman.....	85
Gambar 5.9 Peta Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan Musim Hujan skala 1:200.000 ( <i>overlay</i> dengan hasil klasifikasi <i>Maximum Likelihood</i> ) .....	90
Gambar 5.10 Peta Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan Musim Hujan skala 1:200.000 (hasil <i>overlay</i> dengan hasil klasifikasi OBIA) .....	91
Gambar 5.11 Peta Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan Musim Pancaroba skala 1:200.000 (hasil <i>overlay</i> dengan klasifikasi <i>Maximum Likelihood</i> ) .....	94
Gambar 5.12 Peta Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan Musim Pancaroba skala 1:200.000 (hasil <i>overlay</i> dengan hasil klasifikasi OBIA).....	95
Gambar 5.13 Peta Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan Musim Kemarau skala 1:200.000 (hasil <i>overlay</i> dengan klasifikasi <i>Maximum Likelihood</i> ) .....	98
Gambar 5.14 Peta Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan Musim Kemarau skala 1:200.000 (hasil <i>overlay</i> dengan hasil klasifikasi OBIA).....	99

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik Satelit Landsat 8.....	8
Tabel 2.2. Spesifikasi <i>Band</i> Citra Landsat-8.....	9
Tabel 2.3. Karakteristik Data CHIRPS .....	11
Tabel 3.1 Harkat Penggunaan Lahan .....	43
Tabel 3.2 Harkat Curah hujan .....	44
Tabel 3.3 Harkat Jenis Tanah.....	44
Tabel 4.1 Pembagian Wilayah Administrasi Kabupaten Sleman .....	49
Tabel 5.1. Intensitas Curah Hujan Berdasarkan Musim di Kabupaten Sleman, beserta Luasannya .....	56
Tabel 5.2. Jenis Tanah di Kabupaten Sleman beserta Luasannya.....	58
Tabel 5.3. Kandungan Bahan Organik Berdasarkan Jenis Tanah di Kabupaten Sleman beserta Luasannya .....	60
Tabel 5.4. Perbandingan Luas Wilayah Berdasarkan Penggunaan Lahan Hasil Klasifikasi <i>Maximum Likelihood</i> dan Klasifikasi OBIA .....	64
Tabel 5.5. Uji Ketelitian Interpretasi Penggunaan Lahan Klasifikasi <i>Maximum Likelihood</i> .....	69
Tabel 5.6. Uji Ketelitian Interpretasi Penggunaan lahan Klasifikasi Obia .....	69
Tabel 5.7. Tabel Titik Survey Lapangan Beserta Foto .....	71
Tabel 5.8. Perbandingan Luasan Wilayah Kelas Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan Berdasarkan Klasifikasi Penggunaan Lahan <i>Maximum Likelihood</i> dan OBIA. ....	89
Tabel 5.9. Perbandingan Luasan Wilayah Kelas Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan Berdasarkan Klasifikasi Penggunaan Lahan <i>Maximum Likelihood</i> dan OBIA .....	93
Tabel 5.10. Perbandingan Luasan Wilayah Kelas Potensi Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan Berdasarkan Klasifikasi Penggunaan Lahan <i>Maximum Likelihood</i> dan OBIA .....	97