

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
INTISARI.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Pertanyaan Penelitian	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Penginderaan Jauh Optis	6
2.2. Citra Penginderaan Jauh Landsat	7
Landsat 4-5 Thematic Mapper (TM)	8
Landsat 7 Enhanced Thematic Mapper Plus (ETM+)	8
Landsat 8 Operational Land Imager (OLI) and Thermal Infrared Sensor (TIRS)	9
2.3. Penginderaan Jauh Termal	9
2.4. Suhu Permukaan Lahan	10
2.5. Penginderaan Jauh Berbasis Komputasi Awan	11
2.6. Tutupan Lahan.....	12
2.7. Transformasi Indeks Spektral.....	13
2.7.1. <i>Normalized Difference Vegetation Index (NDVI)</i>	13
2.7.2. <i>Normalized Difference Built-Up Index (NDBI)</i>	14
2.7.3. <i>Normalized Difference Water Index (NDWI)</i>	14
2.7.4. <i>Built-Up Area Extraction (BAE) Method</i>	15

2.8.	Analisis Trend	15
2.9.	Algoritma LandTrendr	16
2.10.	Telaah Penelitian Sebelumnya	17
2.11.	Kerangka Pemikiran	22
2.12.	Batasan Operasional	24
BAB III METODE PENELITIAN.....		25
3.1.	Alat dan Bahan Penelitian	25
3.1.1.	Alat Penelitian	25
3.1.2.	Bahan Penelitian.....	25
3.2.	Lokasi Penelitian	25
3.3.	Pra-Lapangan.....	26
3.3.1.	Tahapan Pra-Pemrosesan	26
3.3.1.1.	Akuisisi Citra Landsat	26
3.3.1.2.	<i>Masking</i> Awan.....	27
3.3.1.3.	Koreksi Citra Landsat 7.....	27
3.3.1.4.	Akuisisi Peta Fungsi Kawasan	28
3.3.2.	Tahapan Pemrosesan Data	28
3.4.	Kegiatan Lapangan.....	32
3.4.1.	Teknik Penentuan Sampel Lapangan	32
3.4.2.	Pengambilan Sampel.....	33
3.5.	Analisis Data Pasca Lapangan.....	34
3.5.1.	Uji Akurasi	34
3.5.2.	Analisis Tren dengan Mann-Kendall Test dan Sen's Slope.....	34
3.5.3.	Analisis Perubahan Vegetasi dengan LandTrendr	35
3.5.4.	Analisis Change Detection Tutupan Lahan dengan <i>Post Classification</i>	35
3.5.5.	Analisis Hubungan Perubahan Tutupan Lahan dengan Suhu Permukaan Lahan	36
3.6.	Diagram Alir Penelitian.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		38
4.1.	Klasifikasi Penutup Lahan.....	38
4.1.1.	Variabel <i>Input</i> dalam Klasifikasi Penutup Lahan	38
4.1.2.	Klasifikasi Penutup Lahan menggunakan Random Forest	50

4.1.3.	Uji Akurasi Klasifikasi Penutup Lahan.....	54
4.2.	Dinamika Vegetasi di Kabupaten Wonosobo tahun 1990 - 2020	58
4.2.1.	Konfigurasi Parameter LandTrendR	58
4.2.2.	Devegetasi Tahun 1990 – 2020 di Kabupaten Wonosobo	60
4.2.3.	Pemulihan Vegetasi Tahun 1990 – 2020 di Kabupaten Wonosobo	62
4.2.4.	Analisis Perubahan Vegetasi di Kabupaten Wonosobo Tahun 1990 - 2020	64
4.3.	Analisis Perubahan Penutup Lahan di Kabupaten Wonosobo tahun 1990 – 2020	66
4.3.1.	Analisis Perubahan Penutup Lahan menggunakan <i>Post Classification</i>	66
4.4.	Dinamika Suhu Permukaan Lahan di Kabupaten Wonosobo tahun 1990 – 2020	69
4.4.1.	Suhu Permukaan Lahan di Kabupaten Wonosobo Tahun 1990 – 2020	69
4.4.2.	Suhu Permukaan Lahan pada Kelas Penutup Lahan.....	71
4.4.3.	Tren Perubahan Suhu Permukaan Lahan Tahun 1990 hingga 2020	75
4.5.	Diskusi.....	77
4.5.1.	Hubungan Suhu Permukaan Lahan dengan Albedo	77
4.5.2.	Analisis pada Fungsi Kawasan Kabupaten Wonosobo.....	79
4.5.3.	Hubungan Perubahan Tutupan Lahan serta Tren Perubahan Suhu	83
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		86
5.1.	Kesimpulan.....	86
5.2.	Saran	87
DAFTAR PUSTAKA		89
LAMPIRAN.....		98
Lampiran 1. <i>Source code</i> klasifikasi tutupan lahan.....		98
Lampiran 2. <i>Source code</i> LandTrendR		101
Lampiran 3. <i>Source code</i> ekstraksi suhu permukaan lahan menggunakan <i>Statistical Mono Window</i>		102
Lampiran 4. Peta Penutup Lahan Kabupaten Wonosobo.....		103
Lampiran 5. Peta Suhu Permukaan Lahan Kabupaten Wonosobo.....		107
Lampiran 6. Tabel rekapitulasi data lapangan.....		111