

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>INTISARI</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 Penginderaan Jauh .....	4
2.2 Citra Landsat 8 .....	5
2.3 Inframerah Termal .....	8
2.4 <i>Normalize Difference Vegetation Index (NDVI)</i> .....	10
2.5 Suhu Permukaan Lahan ( <i>Land Surface Temperature / LST</i> ) .....	11
2.6 <i>Temperature Vegetation Dryness Index (TVDI)</i> .....	12
2.7 Kekeringan .....	13
2.8 Pola Tanam.....	15
2.9 Penelitian sebelumnya .....	16

2.9 Batasan Istilah .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
1.1 Alat dan Bahan .....	21
1.1.1 Alat .....	21
1.1.2 Bahan .....	22
1.2 Tahap Penelitian .....	22
1.2.1 Tahap Persiapan .....	23
1.2.2 Tahap Pelaksanaan .....	24
1.2.4 Tahap Penyelesaian .....	37
1.3 Diagram Alir Pengolahan .....	38
<b>BAB IV DESKRIPSI WILAYAH .....</b>	<b>39</b>
1.1 Letak Geografis .....	39
1.2 Pembagian Administratif .....	39
1.3 Kondisi Fisik .....	40
1.4 Kondisi Kependudukan .....	42
1.5 Sektor Industri, Perdagangan dan Pertanian .....	43
1.6 Penggunaan Lahan Kabupaten Bantul .....	44
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>47</b>
5.1 Komposit 654 citra Landsat 8 .....	47
5.2 Penggunaan Lahan .....	50
5.2.1 Penggunaan Lahan Pertanian Kabupaten Bantul .....	50
5.2.2 Uji akurasi Penggunaan Lahan Pertanian .....	51
5.3 <i>Normalized Difference Index Vegetation</i> (NDVI) .....	54
5.3.1 Transformasi Indeks Vegetasi NDVI .....	54
5.3.2 Pemetaan Indeks Vegetasi NDVI .....	54
5.4 <i>Land Surface Temperature</i> (LST) .....	57

5.4.1 Eksraksi <i>Land Surface Temperature</i> (LST).....	57
5.4.2 Pemetaan <i>Land Surface Temperature</i> (LST).....	57
5.4.3 Uji ketelitian suhu permukaan lahan .....	61
5.5 <i>Temperature Vegetation Dryness Index</i> (TVDI) .....	63
5.5.1 Pemetaan Metode TVDI .....	63
5.5.2 Pemetaan Sebaran Kekeringan Lahan Pertanian Metode TVDI .....	64
5.5.3 Distribusi Pemetaan Sebaran Kekeringan Lahan Pertanian .....	65
5.6 Hubungan Pola Tanam dengan Kelas Kekeringan Lahan metode TVDI.....	71
5.7 Pemetaan Potensi Kekeringan Lahan Pertanian Kabupaten Bantul.....	75
5.7.1 Pemetaan Potensi Kekeringan Kekeringan Lahan Pertanian .....	75
5.7.2 Uji akurasi Potensi Sebaran Kekeringan Lahan Pertanian .....	76
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	80
5.1 Kesimpulan .....	80
5.2 Saran .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	81

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Sensor pada Landsat 7 ETM+ dan Landsat 8 .....	6
Tabel 2. 2 Spesifikasi Saluran-saluran yang terdapat pada Landsat 8 .....	7
Tabel 2. 3 Parameter Pemrosesan Produk Data Standar Citra Landsat .....	7
Tabel 2. 4 Pemanfaatan Saluran-saluran pada Landsat 8.....	8
Tabel 2. 5 Penelitian sebelumnya.....	17
Tabel 3. 1 Bahan penelitian.....	22
Tabel 3. 2 Nilai Radian dan Konstanta Termal Band pada Landsat 8 .....	26
Tabel 3. 3 Nilai Emisivitas TIRS <i>Band</i> pada Landsat 8 .....	28
Tabel 3. 4 <i>Split Window Coefficient</i> .....	29
Tabel 3. 5 Tingkat kerapatan vegetasi berdasarkan transformasi NDVI .....	31
Tabel 3. 6 Klasifikasi tingkat kekeringan pertanian .....	35
Tabel 4. 1 Pembagian Administrasi di Kabupaten Bantul .....	39
Tabel 4. 2 Kepadatan Penduduk Kabupaten Bantul Tahun 2012 .....	43
Tabel 4. 3 Penggunaan Lahan Kab. Bantul Tahun 2013 .....	45
Tabel 5. 2 Tabel Perhitungan Uji Akurasi Penggunaan Lahan .....	52
Tabel 5. 3 Perbandingan Statistik NDVI Bulan Februari dan Juli tahun 2015 .....	54
Tabel 5. 4 Perbandingan Statistik LST Bulan Februari dan Juli tahun 2015 .....	57
Tabel 5. 5 Perbandingan Suhu Lapangan dan Ekstraksi Citra Landsat 8 .....	59
Tabel 5. 6 Formula TVDI bulan Februari dan Juli tahun 2015.....	64
Tabel 5. 7 Luasan Sebaran Kekeringan Kabupaten Bantul Februari 2015 .....	70
Tabel 5. 8 Luasan Sebaran Kekeringan Kabupaten Bantul Februari 2015 .....	70
Tabel 5. 9 Kekeringan Lahan Ekstraksi TVDI dan Kekeringan lapangan.....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Skema hubungan NDVI – LST .....	13
Gambar 3. 1 <i>Scatterplot</i> antara LST dan NDVI 16 Juli 2015 .....	31
Gambar 3. 2 Regresi LST dan NDVI batas atas dan batas bawah.....	32
Gambar 4. 1 Peta Administrasi Kabupaten Bantul .....	41
Gambar 4. 2 Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Bantul .....	46
Gambar 5. 1 Citra Landsat 8 Komposit OLI 654 Kab. Bantul Februari Th 2015	48
Gambar 5. 2 Citra Landsat 8 Komposit OLI 654 Kab. Bantul Juli Th 2015 .....	49
Gambar 5. 3 Peta Penggunaan Lahan Pertanian Kabupaten Bantul Tahun 2015 .	53
Gambar 5. 4 Peta NDVI Kab.Bantul Februari dan Juli Th. 2015 .....	56
Gambar 5. 5 Peta LST Kab.Bantul Februari dan Juli Th. 2015 .....	62
Gambar 5. 6 <i>Scatterplot</i> antara indeks vegetasi NDVI dan LST 16 Juli 2015 .....	63
Gambar 5. 7 Peta TVDI Kab.Bantul Februari dan Juli Th 2015.....	66
Gambar 5. 8 Kondisi Lapangan Kec. Imogiri (432531mT, 9125589 mU).....	67
Gambar 5. 9 Kondisi Lapangan Kec. Dlingo (438629mT, 9126983mU).....	67
Gambar 5. 10 Kondisi Lapangan Kec.Kasih (428607mT, 9128258mU).....	68
Gambar 5. 11 Kondisi Lapangan Kec. Banguntapan (435744mT, 9135550mU). 68	
Gambar 5. 12 Kondisi Lapangan Kec.Pajangan (423216mT, 9127763mU) .....	69
Gambar 5. 13 Kondisi LapanganKec. Piyungan (438129mT, 9134553mU).....	69
Gambar 5. 14 Kondisi Lapangan Kec. Kasihan (425446mT, 9134623mU).....	73
Gambar 5. 15 Kondisi Lapangan Kec. Jetis (430438mT, 9128438mU).....	74
Gambar 5. 16 Ds Sungapan Kec. Sedayu (418108mT, 9131335mU) .....	74

Gambar 5. 17 Foto Lapangan Daerah Potensi dan Tidak Berpotensi Kekeringan 78

Gambar 5. 18 Peta Sebaran Potensi Kekeringan Lahan Pertanian Kab. Bantul Th.

2015..... 79