

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
INTISARI	iii
ABSTRACT	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR GRAFIK	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Citra Landsat 8.....	6
2.2 Penginderaan Jauh Sistem Termal	11
2.3 Suhu Permukaan Lahan (<i>Land Surface Temperature / LST</i>)	14
2.4 Transformasi Citra Penginderaan Jauh	15
2.5 Kelembaban Tanah	18

2.6	Studi Penelitian Sebelumnya	19
2.7	Batasan Istilah	30
BAB III METODE PENELITIAN		32
3.1	Alat dan Bahan	32
3.1.1	Alat	32
3.1.2	Bahan	33
3.2	Tahap Penelitian	33
3.2.1	Tahap Persiapan	34
3.2.2	Tahap Pelaksanaan	35
3.2.3	Pascalapangan	52
3.3	Diagram Alir Kerja	54
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH		55
4.1	Letak Geografis dan Kondisi Fisik	55
4.2	Pembagian Administratif	56
4.3	Kondisi Kependudukan	57
4.4	Kondisi Ekonomi	64
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		72
5.1	Peta Citra Landsat 8 Kabupaten Bantul skala 1:250.000 (Lihat halaman 76)	72
5.2	Peta Distribusi Indeks Kerapatan Vegetasi Perkecamatan Kabupaten Bantul skala 1:250.000 (Lihat halaman 80)	76

5.3	Peta Penutup Lahan Kabupaten Bantul skala 1:250.000 (Lihat halaman 86)	80
5.4	Peta <i>Brightness Temperature</i> Landsat 8 Band 10 (Lihat halaman 91) dan Band 11 (Lihat halaman 92) Kabupaten Bantul skala 1:250.000	86
5.5	Peta <i>Land Surface Emissivity</i> Kabupaten Bantul Landsat 8 skala 1:250.000 (Lihat halaman 96).....	92
5.6	Peta <i>Land Surface Temperature</i> Kabupaten Bantul skala 1:250.000 (Lihat halaman 101).....	96
5.7	Peta Distribusi LST Kabupaten Bantul per Kecamatan Perekaman 22 Februari 2015 dan 18 September 2015 skala 1:250.000 (Lihat halaman 106)	101
5.8	Peta <i>Temperature Vegetation Dryness Index</i> Kabupaten Bantul skala 1:250.000 (Lihat halaman 111).....	106
5.9	Peta Distribusi Kelembaban Tanah Kabupaten Bantul skala 1:250.000 (Lihat halaman 114).....	111
5.10	Peta Hubungan Kelembaban Tanah terhadap Aspek Penutup Lahan di Kabupaten Bantul skala 1:250.000 (Lihat halaman 108).....	114
5.11	Peta Hubungan Kelembaban Tanah dengan Suhu Permukaan Lahan di Kabupaten Bantul skala 1:250.000 (Lihat halaman 121).....	117
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		121
6.1	Kesimpulan	121
6.2	Saran	122

DAFTAR PUSTAKA	123
LAMPIRAN.....	128

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Spesifikasi Saluran-saluran yang Terdapat pada Landsat 8.....	8
Tabel 2.2	Parameter Pemrosesan Produk Data Standar Citra Landsat 8	9
Tabel 2.3	Pemanfaatan Saluran-saluran pada Landsat 8.....	9
Tabel 2.4	Referensi Studi Penelitian Sebelumnya	20
Tabel 3.1	Nilai <i>Radiance_Add_Band</i> dan <i>Radiance_Mult_Band</i> pada Landsat 8.....	37
Tabel 3.2	Nilai Konstanta Termal pada Landsat 8.....	39
Tabel 3.3	Nilai Konstanta Emisivitas Tanah dan Vegetasi Band 10 dan Band 11 Citra Landsat 8.....	42
Tabel 3.4	<i>Split Window Coefficient</i>	45
Tabel 3.5	Kisaran Tingkat Kerapatan NDVI	50
Tabel 3.6	Klasifikasi dan Rentan Nilai Suhu	50
Tabel 3.7	Kisaran Tingkat Kekeringan TVDI	51
Tabel 4.1	Kepadatan Penduduk Geografi Kabupaten Bantul Tahun 2015	59
Tabel 4.2	Kepadatan Penduduk Agraris Kabupaten Bantul Tahun 2015	61
Tabel 4.3	Jumlah Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur Perkecamatan Kabupaten Bantul Tahun 2015	62
Tabel 4.4	Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin Perkecamatan Kabupaten Bantul Tahun 2015	64
Tabel 4.5	Produksi Daging, Telur, dan Susu Tahun 2013 - 2015.....	68
Tabel 4.6	Populasi Ternak Tahun 2013 - 2015.....	69
Tabel 4.7	Produksi Perikanan Tahun 2013- 2015.....	70
Tabel 5.1	Hasil Perhitungan Kerapatan Vegetasi Februari dan September 2015.....	79
Tabel 5.2	Luasan Penutup Lahan Februari 2015 dan September 2015.....	83
Tabel 5.3	Nilai TOA <i>Spectral Radiance</i> dan <i>Brightness Temperatur</i>	90
Tabel 5.4	Nilai NDVI Vegetasi dan FVC	94
Tabel 5.5	Nilai <i>Land Surface Emissivity</i>	94
Tabel 5.6	Nilai Ekstraksi <i>Land Surface Temperature</i>	100
Tabel 5.7	Distribusi LST Kabupaten Bantul Tahun 2015.....	105

Tabel 5.8 Distribusi Kelembaban Tanah Kabupaten Bantul Tahun 2015 113

Tabel 5.9 Perbandingan Kelembaban Tanah dengan Suhu Permukaan Lahan 120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbandingan Sensor pada Landsat 7 ETM+ dan Landsat 8.....	8
Gambar 3.1 Layers Stacking Citra Landsat 8 Kabupaten Bantul Februari dan September 2015	36
Gambar 3.2 TOA <i>Radiance</i> Citra Landsat 8 Kabupaten Bantul Februari dan September 2015.....	38
Gambar 3.3 <i>Brightness Temperature</i> (Kelvin) Kabupaten Bantul Februari dan September 2015.....	39
Gambar 3.4 <i>Brightness Temperature</i> (Celcius) Kabupaten Bantul Februari dan September 2015.....	40
Gambar 3.5 <i>Fractional Vegetation Cover</i> Kabupaten Bantul Februari dan September 2015.....	41
Gambar 3.6 <i>Land Surface Emissivity</i> Kabupaten Bantul Februari dan September 2015.....	42
Gambar 3.7 Rerata <i>Land Surface Emissivity</i> Kabupaten Bantul Februari dan September 2015.....	44
Gambar 3.8 Selisih <i>Land Surface Emissivity</i> Kabupaten Bantul Februari dan September 2015.....	45
Gambar 3.9 <i>Land Surface Temperature</i> Kabupaten Bantul Februari dan September 2015.....	46
Gambar 3.10 <i>Scatterplot</i> Batas Atas dan Batas Bawah	47
Gambar 3.11 <i>Temperature Vegetation Dryness Index</i>	49
Gambar 3.12 TVDI Pemampatan Rentan	49

Gambar 3.13 Penutup Lahan Kabupaten Bantul Februari dan September 2015 ..	53
Gambar 5.1 Peta Citra Landsat 8 Kabupaten Bantul Perekaman 22 Februari 2015 dan 18 September 2015 Skala 1:250.000	76
Gambar 5.2 Peta Distribusi Indeks Kerapatan Vegetasi Kabupaten Bantul Perekaman 22 Februari 2015 dan 18 September 2015 Skala 1:250.000	80
Gambar 5.3 Peta Penutup Lahan Kabupaten Bantul Perekaman 22 Februari 2015 dan 18 September 2015 Skala 1:250.000	86
Gambar 5.4 Peta <i>Brightness Temperature</i> Band 11 Kabupaten Bantul Perekaman 22 Februari 2015 dan 18 September 2015 Skala 1:250.000	91
Gambar 5.5 Peta <i>Brightness Temperature</i> Band 10 Kabupaten Bantul Perekaman 22 Februari 2015 dan 18 September 2015 Skala 1:250.000	92
Gambar 5.6 Peta <i>Land Surface Emissivity</i> Kabupaten Bantul Perekaman 22 Februari 2015 dan 18 September 2015 Skala 1:250.000	96
Gambar 5.7 Peta <i>Land Surface Temperature</i> Kabupaten Bantul Perekaman 22 Februari 2015 dan 18 September 2015 Skala 1:250.000	101
Gambar 5.8 Peta Distribusi LST Kabupaten Bantul Perekaman 22 Februari 2015 dan 18 September 2015 Skala 1:250.000	106
Gambar 5.9 Peta <i>Temperature Vegetation Dryness Index</i> Kabupaten Bantul Perekaman 22 Februari 2015 dan 18 September 2015 Skala 1:250.000	111
Gambar 5.10 Peta Distribusi Kelembaban Tanah Kabupaten Bantul Perekaman 22 Februari 2015 dan 18 September 2015 Skala 1:250.000	114

Gambar 5.11 Peta Hubungan Kelembaban Tanah terhadap Aspek Penggunaan

Lahan Kabupaten Bantul Perekaman 22 Februari 2015 dan 18
September 2015 Skala 1:250.000..... 117

Gambar 5.12 Peta Hubungan Kelembaban Tanah dengan Suhu Permukaan Lahan

Kabupaten Bantul Perekaman 22 Februari 2015 dan 18 September
2015 Skala 1:250.000..... 121

DAFTAR GRAFIK

Grafik 3.1 Regresi Linier LST dan NDVI Kabupaten Bantul Perekaman 22 Februari 2015 dan 18 September 2015 Skala 1:250.000	48
Grafik 4.1 Pergeseran Struktur Ekonomi Tahun 2011 – 2015	66
Grafik 5.1 Persentase Luas Penggunaan Lahan Tahun 2015	84
Grafik 5.2 Regresi Linier Batas Kering Februari 2015	107
Grafik 5.3 Regresi Linier Batas Basah Februari 2015	108
Grafik 5.4 Regresi Linier Batas Kering September 2015	108
Grafik 5.5 Regresi Linier Batas Basah September 2015	109