

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>INTISARI</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</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.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II: TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1. Penginderaan Jauh.....	6
2.2. Interpretasi RTH Secara Visual.....	6
2.3. Penginderaan Jauh Sistem Termal.....	7
2.4. Citra Sentinel 2A MSI.....	8
2.5. Citra Landsat 8 OLI/TIRS.....	10
2.5.1. Koreksi Radiometrik Landsat 8 OLI/TIRS.....	11
2.6. Ruang Terbuka Hijau.....	11
2.7. Tingkat Kenyamanan Perkotaan.....	13
2.8. Telaah Keaslian Penelitian.....	15
2.9. Kerangka Pemikiran.....	21
2.10. Batasan Operasional.....	23
<b>BAB III: METODE PENELITIAN</b> .....	24

3.1. Alat dan Bahan.....	24
3.2. Sumber Data.....	25
3.3. Tahapan Penelitian.....	26
3.3.1. Pra Lapangan.....	26
A. Tahap Pengumpulan Data.....	26
B. Pengolahan Citra Sentinel 2A MSI.....	27
C. Pengolahan Citra Landsat 8 OLI/TIRS.....	27
D. Penentuan Sampel Lapangan.....	30
3.3.2. Lapangan.....	31
A. Uji Akurasi.....	31
B. Uji Regresi.....	32
3.3.3 Pasca Lapangan.....	32
A. Analisa Hasil Inventarisasi RTH.....	32
B. Analisa Statistik.....	33
C. Analisa Tingkat Kenyamanan Metode THI.....	34
D. Analisa Hubungan Ketersediaan RTH dengan Tingkat Kenyamanan.....	34
3.4. Hasil Akhir.....	34
<b>BAB IV: DESKRIPSI WILAYAH.....</b>	<b>37</b>
4.1. Letak Geografi dan Administrasi Wilayah.....	37
4.2. Klimatologi.....	39
4.3. Penggunaan Lahan.....	39
4.4. Ruang Terbuka Hijau.....	40
4.5. Kependudukan.....	41
<b>BAB V: HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
5.1. Pemrosesan Awal Citra.....	42
5.1.1. Koreksi Citra Sentinel 2A MSI.....	42
5.1.2. Koreksi Citra Landsat 8 OLI/TIRS.....	43
5.1.3 Subset Citra.....	46
5.2. Ekstraksi Informasi Citra.....	47

5.2.1. Ekstraksi Citra Landsat 8 OLI/TIRS.....	47
A. Pembuatan Citra NDVI Landsat 8 OLI/TIRS.....	47
B. Pembuatan Peta Suhu Permukaan Landsat 8 OLI/TIRS.....	49
5.2.2. Ekstraksi Citra Sentinel 2A MSI.....	56
A. Pembuatan Peta RTH Eksisting Hasil Interpretasi Visual.....	56
B. Pembuatan Peta RTH Eksisting Hasil Transformasi NDVI.....	59
5.3. Kerja Lapangan.....	65
5.3.1 Pengukuran Suhu Udara dan Kelembapan Relatif (rH) .....	65
A. Uji Regresi Suhu Udara dengan Suhu Permukaan dan Suhu Udara dengan Kelembapan Relatif (rH) .....	70
5.3.2. Uji Akurasi Peta RTH Eksisting Hasil Interpretasi Visual dan NDVI.....	72
5.4. Pasca Lapangan.....	76
5.4.1. Analisis Hasil Inventarisasi RTH di Kota Yogyakarta.....	76
5.4.2. Analisis Tingkat Kenyamanan Metode THI.....	77
A. Kondisi Suhu Udara dan Kelembapan Relatif (rH) di Kota Yogyakarta.....	78
B. Pembuatan Peta Tingkat Kenyamanan Metode THI ( <i>Temperature Humidity Index</i> ) .....	82
5.4.3. Analisis Hubungan Ketersediaan RTH dengan Tingkat Kenyamanan Metode THI.....	84
<b>BAB VI: KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>86</b>
6.1. Kesimpulan.....	86
6.2. Saran.....	87
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>88</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Spesifikasi Sensor TIRS Landsat 8.....	11
Tabel 2.2. Telaah Keaslian Penelitian.....	18
Tabel 3.1. Sumber Perolehan Data.....	26
Tabel 3.2. Contoh Matrik Uji Ketelitian.....	32
Tabel 3.3. Tingkat Hubungan Antar Variabel.....	33
Tabel 4.1. Luas Lahan Sawah dan Bukan Sawah menurut Kecamatan di Kota Yogyakarta Tahun 2015.....	40
Tabel 5.1. Nilai Statistik Citra NDVI Landsat 8 OLI/TIRS Tahun 2017.....	49
Tabel 5.2. Nilai Statistik Citra Suhu Kecerahan Landsat 8 OLI/TIRS Tahun 2017.....	50
Tabel 5.3. Nilai Statistik Citra Fraksi Tutupan Vegetasi Landsat 8 OLI/TIRS Tahun 2017.....	51
Tabel 5.4. Nilai Statistik Citra Emisivitas Landsat 8 OLI/TIRS Tahun 2017.....	53
Tabel 5.5. Nilai Statistik Citra Suhu Permukaan Landsat 8 OLI/TIRS Tahun 2017.....	54
Tabel 5.6. Nilai Statistik Citra NDVI Sentinel 2A MSI Tahun 2017.....	60
Tabel 5.7. Titik Sampel dan Koordinat Uji Regresi Nilai NDVI dengan Kerapatan Vegetasi.....	61
Tabel 5.8. Titik Sampel dan Koordinat Pengukuran Suhu Udara dan Kelembapan Relatif.....	66
Tabel 5.9. Titik Sampel dan Koordinat Uji Akurasi RTH Eksisting.....	72
Tabel 5.10. Kategori RTH berdasarkan Kerapatan Vegetasi.....	73
Tabel 5.11. Tabel Uji Akurasi Hasil Interpretasi Visual dengan Lapangan.....	74
Tabel 5.12. Tabel Uji Akurasi Hasil Transformasi NDVI dengan lapangan.....	75
Tabel 5.13. Luas Ketersediaan RTH berdasarkan Kerapatan Vegetasi.....	77

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kurva Radiasi Spektral untuk Benda Hitam Sempurna pada Berbagai Suhu.....	7
Gambar 2.2. MSI saluran spektral dan Resolusi Spasial Sentinel 2A MSI.....	9
Gambar 2.3. Instrumen Sensor TIRS Landsat 8 OLI/TIRS.....	10
Gambar 2.4. Tipologi RTH.....	12
Gambar 2.5. Diagram Alir Kerangka Pemikiran.....	22
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian.....	36
Gambar 4.1. Lokasi Daerah Kajian Penelitian.....	38
Gambar 4.2. Kelembapan dan Suhu Udara di Kota Yogyakarta Tahun 2015.....	39
Gambar 5.1. Perbedaan Statistik Citra Saluran 4 Sentinel 2A MSI.....	43
Gambar 5.2. Perbedaan Statistik Citra Saluran 10 Landsat 8 OLI/TIRS.....	44
Gambar 5.3. Perbedaan Statistik Citra Saluran 4 Landsat 8 OLI/TIRS.....	45
Gambar 5.4. Subset Citra Sentinel 2A MSI.....	46
Gambar 5.5. Subset Citra Landsat 8 OLI/TIRS.....	47
Gambar 5.6. Hasil Pemrosesan Citra NDVI Landsat 8 OLI/TIRS.....	48
Gambar 5.7. Hasil Pemrosesan Citra Suhu Kecerahan Landsat 8 OLI/TIRS.....	50
Gambar 5.8. Hasil Pemrosesan Citra Fraksi Tutupan Vegetasi pada Landsat 8 OLI/TIRS.....	51
Gambar 5.9. Hasil Pemrosesan Citra Emisivitas Landsat 8 OLI/TIRS.....	52
Gambar 5.10. Hasil Pemrosesan Citra Suhu Permukaan Landsat 8 OLI/TIRS....	53
Gambar 5.11. Peta Suhu Permukaan Kota Yogyakarta Tahun 2017.....	55
Gambar 5.12. Klasifikasi Objek Melalui Interpretasi Visual Citra Sentinel 2A MSI.....	57
Gambar 5.13. Peta RTH Eksisting Hasil Interpretasi Visual Kota Yogyakarta Tahun 2017.....	58
Gambar 5.14. Hasil Pemrosesan Citra NDVI Sentinel 2A MSI.....	59
Gambar 5.15. Sebaran Titik – Titik Sampel untuk Uji Regresi Kerapatan Vegetasi dengan Hasil Transformasi NDVI.....	61

Gambar 5.16. Hasil Estimasi Kerapatan Vegetasi Titik Sampel 20.....	62
Gambar 5.17. Grafik Regresi Nilai NDVI dengan Kerapatan Vegetasi Hasil Pengukuran Lapangan.....	63
Gambar 5.18. Peta RTH Eksisting Transformasi NDVI Kota Yogyakarta Tahun 2017.....	64
Gambar 5.19. Sebaran Titik – Titik Sampel untuk Pengukuran Suhu Udara dan Kelembapan Relatif (rH) .....	66
Gambar 5.20. Pengukuran Titik Sampel nomor 98.....	69
Gambar 5.21. Grafik Regresi Nilai Suhu Permukaan dengan Suhu Udara Hasil Pengukuran Lapangan.....	70
Gambar 5.22. Grafik Regresi Nilai Suhu Udara dengan Kelembapan Relatif.....	71
Gambar 5.23. Sebaran Titik – Titik Sampel untuk Uji Akurasi RTH Eksisting...	72
Gambar 5.24. Kenampakan RTH dengan Kerapatan Vegetasi Tinggi.....	74
Gambar 5.25. Peta Sebaran Suhu Udara Kota Yogyakarta Tahun 2017.....	80
Gambar 5.26. Peta Sebaran Kelembapan Relatif Kota Yogyakarta Tahun 2017..	81
Gambar 5.27. Peta Sebaran Tingkat Kenyamanan THI Kota Yogyakarta Tahun 2017.....	83
Gambar 5.28. Grafik Regresi Nilai Kerapatan Vegetasi Rendah hingga Tinggi dengan Nilai THI.....	84