

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN ORISINILITAS PENELITIAN	iii
INTISARI.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.1.1 Penginderaan Jauh.....	9
2.1.2 Citra Penginderaan Jauh.....	10
2.1.3 Segmentasi dan Klasifikasi Berbasis Objek.....	13
2.1.4 Ruang Terbuka Hijau	14
2.1.4.1 Fungsi Ruang Terbuka Hijau.....	15
2.1.4.2 Manfaat Ruang Terbuka Hijau	15
2.1.4.3 Tipologi RTH.....	15
2.1.5 Kawasan Perumahan	18
2.1.6 Analisis Spasial Statistik.....	19
2.2 Penelitian Sebelumnya	21
2.3 Kerangka Penelitian	27
2.3.1 Diskripsi Kerangka Pemikiran	27

2.3.2	Diagram Alir Pemikiran	29
2.4	Batasan Operasional	29
BAB III METODE PENELITIAN.....		32
3.1	Alat dan Bahan Penelitian	32
3.1.1	Alat.....	32
3.1.2	Bahan.....	33
3.2	Pemilihan Daerah Kajian.....	33
3.3	Tahap Pra Lapangan	35
3.3.1	Pengumpulan Data	35
3.3.1.1	Data Citra Ikonos Tahun Perakaman 2006	35
3.3.1.2	Data Citra WorldView-3 Tahun Perakaman 2016.....	38
3.3.2	Koreksi Geometrik Citra	40
3.3.3	Klasifikasi Penggunaan Lahan Menggunakan <i>Object Based Image Analysis</i> (OBIA).....	41
3.3.4	Penentuan Sampel Lapangan	49
3.4	Tahap Kerja Lapangan	51
3.4.1	Cek Hasil Interpretasi OBIA.....	51
3.5	Tahap Paska Lapangan	51
3.5.1	Uji Ketelitian Klasifikasi OBIA.....	51
3.5.2	Interpretasi Ulang.....	52
3.5.3	Pembuatan Peta Pertumbuhan Kawasan Perumahan dan Peta Perubahan RTH.....	52
3.5.4	Analisis Data	53
3.5.4.1	Analisis Spasial Statistik.....	53
3.5.4.2	Analisis Spasial.....	54
3.6	Diagram Alir.....	56
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH.....		57
4.1	Letak, Luas dan Batas	57
4.2	Iklim	57
4.3	Penggunaan Lahan	58
4.4	Kondisi Demografi	58

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	61
5.1 Ekstraksi Data Penginderaan Jauh untuk Pemetaan Pertumbuhan Kawasan Perumahan dan Perubahan Ruang Terbuka Hijau.....	61
5.1.1 <i>Preprocessing</i> Citra.....	61
5.1.1.1 Koreksi Geometrik pada Citra Satelit.....	61
5.1.1.2 <i>Pan-sharpening</i> Citra WorldView-3	64
5.1.2 <i>Object Based Image Analysis</i> (OBIA)	65
5.1.2.1 OBIA pada Citra Ikonos 2006	65
5.1.2.2 OBIA pada Citra WorldView-3 2016.....	73
5.1.3 Peta Pertumbuhan Kawasan Perumahan.....	80
5.1.4 Peta Perubahan Ruang Terbuka Hijau (RTH).....	85
5.2 Analisis Hubungan antara Pertumbuhan Kawasan Perumahan terhadap Perubahan Ruang Terbuka Hijau.	90
5.2.1 Analisis Spasial Statistik.....	90
5.2.2 Analisis Spasial	93
5.2.3 Kawasan Perumahan dan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Di Lapangan 97	
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	100
6.1 Kesimpulan.....	100
6.2 Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN.....	L-1

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rata-rata persentase RTH terimplementasi dan kriteria implementasi Di Kelurahan Condongcatur, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, DIY.	3
Tabel 1.2 Kriteria Implementasi Kebijakan Penyediaan RTH Perumahan Di Kabupaten Sleman	4
Tabel 1.3 Laju Jumlah Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Sleman Tahun 2000 - 2010.....	6
Tabel 2.1 Spesifikasi Citra Ikonos	11
Tabel 2.2 Spesifikasi Citra WorldView-3	12
Tabel 2.3 Kepemilikan RTH (dengan sedikit modifikasi)	16
Tabel 2.4 Fungsi dan Penerapan RTH pada Beberapa Tipologi Kawasan Perkotaan.....	17
Tabel 2.5 Perbandingan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan	25
Tabel 3.1 Data dan Cara Perolehannya	35
Tabel 3.2 Penurunan Penggunaan Lahan ke Penutup Lahan	43
Tabel 3.3 Contoh Confusion Matrix untuk Hasil OBIA	52
Tabel 4.1 Persebaran Penggunaan Lahan per Desa di Kecamatan Ngaglik (dalam satuan Hektar)	58
Tabel 4.2 Jumlah Penduduk menurut Jenis Kelamin per Desa di Kecamatan Ngaglik tahun 2017	59
Tabel 4.3 Kepadatan Penduduk dan Sex Ratio menurut Desa di Kecamatan Ngaglik tahun 2017	59
Tabel 4.4 Kepadatan Penduduk dan Sex Ratio menurut Desa di Kecamatan Ngaglik tahun 2017 (Jiwa).....	60
Tabel 5.1 Perbandingan nilai RMSE pada setiap hasil transformasi.....	63
Tabel 5.2 Akurasi Hasil OBIA Sebelum Interpretasi Ulang pada Citra Ikonos 2006.....	71
Tabel 5.3 Akurasi Hasil OBIA Setelah Interpretasi Ulang pada Citra Ikonos 2006	71
Tabel 5.4 Akurasi Hasil OBIA Sebelum Interpretasi Ulang Pada Citra WV3 2016	78
Tabel 5.5 Akurasi Hasil OBIA Setelah Interpretasi Ulang pada Citra WV3 2016	78
Tabel 5.6 Luas Pertumbuhan Kawasan Perumahan Di Kecamatan Ngaglik Tahun 2006 s.d. 2016	84
Tabel 5.7 Pertumbuhan Ruang Terbuka Hijau di Kecamatan Ngaglik Tahun 2006 s.d. 2016	86

Tabel 5.8 Luas Area Hasil Overlapping Ruang Terbuka Hijau terhadap Kawasan Perumahan (dalam satuan Hektar)	95
Tabel 5.9 Persebaran Titik Sampel.....	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Perbandingan Perubahan Penggunaan Lahan	2
Gambar 2.1 Tipologi RTH (Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 5 tahun 2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan).....	16
Gambar 2.2 Pola keruangan yang ditentukan oleh indeks persebaran tetangga (T) dengan menggunakan Teknik Nearest Neighborhood Analysis (Sumber: Bintarto dan Hadisumarno, 1979).....	20
Gambar 2.3 Keterkaitan Antar Fenomena Keruangan.....	21
Gambar 2.4 Diagram Alir Pemikiran.....	29
Gambar 3.1 Peta Daerah Kajian Penelitian.....	34
Gambar 3.2 Peta Citra Ikonos Kecamatan Ngaglik Tahun Perekaman 2006.....	37
Gambar 3.3 Peta Citra WorldView-3 Kecamatan Ngaglik Tahun Perekaman 2016 (Sumber: foundation.digitalglobe.com)	39
Gambar 3.4 Peta Persebaran Lokasi Titik Sampel Lapangan di Kecamatan Ngaglik.....	50
Gambar 3.5 Diagram Alir Penelitian.....	56
Gambar 4.1 Peta Administrasi Kecamatan Ngaglik.....	57
Gambar 5.1 Objek yang dijadikan titik ikat berupa sudut persimpangan jalan aspal (a) Objek Pada Citra WV3 (b) Objek Pada Citra Ikonos (b) Objek Pada Peta RBI.....	62
Gambar 5.2 Jumlah titik ikat yang digunakan untuk mengikat citra Ikonos 2006 pada citra WorldView-3 2016.....	62
Gambar 5.3 Contoh kesalahan yang terjadi pada citra Ikonos 2006	63
Gambar 5.4 Contoh kesalahan topographic displacement	64
Gambar 5.5 Contoh Citra WorldView-3 2006	65
Gambar 5.6 <i>Process Tree</i> Tahap 1 OBIA pada Citra Ikonos 2006	66
Gambar 5.7 Contoh Hasil Segmentasi pada Citra Ikonos 2006 (kiri) Sebelum Segmentasi (kanan) Setelah Segmentasi.....	67
Gambar 5.8 Proses Klasifikasi pada Citra Ikonos 2006	67
Gambar 5.9 <i>Process Tree</i> Tahap 2 OBIA pada Citra Ikonos 2006	68
Gambar 5.10 <i>Process Tree</i> Tahap 3 OBIA pada Citra Ikonos 2006	69
Gambar 5. 11 Peta Penutupan Lahan Kecamatan Ngaglik Tahun 2006	72
Gambar 5.12 <i>Process Tree</i> Tahap 1 OBIA pada Citra WorldView-3.....	74
Gambar 5.13 Hasil Segmentasi Tahap 1 pada Citra WorldView-3 (kiri) Sebelum Segmentasi (kanan) Setelah Segmentasi.....	74
Gambar 5.14 Proses Klasifikasi pada Citra WorldView-3 2016.....	76
Gambar 5.15 <i>Process Tree</i> Tahap 2 OBIA pada Citra WorldView-3 2016.....	76
Gambar 5. 16 Peta Penutupan Lahan Kecamatan Ngaglik Tahun 2016	79

Gambar 5.17 Peta Kawasan Perumahan Di Kecamatan Ngaglik Tahun 2006....	81
Gambar 5. 18 Peta Kawasan Perumahan Di Kecamatan Ngaglik Tahun 2016...	82
Gambar 5. 19 Peta Pertumbuhan Kawasan Perumahan Di Kecamatan Ngaglik Tahun 2006 - 2016	83
Gambar 5. 20 Kawasan perumahan yang terdapat di Desa Sariharjo yang berada di sepanjang Jalan Palagan Tentara Pelajar	85
Gambar 5. 21 Peta Kawasan Ruang Terbuka Hijau Kecamatan Ngaglik Tahun 2006.....	87
Gambar 5. 22 Peta Kawasan Ruang Terbuka Hijau Kecamatan Ngaglik Tahun 2016.....	88
Gambar 5. 23 Peta Perubahan Ruang Terbuka Hijau Di Kecamatan Ngaglik Tahun 2006 s.d. 2016.....	89
Gambar 5. 24 Ruang Terbuka Hijau di Desa Sariharjo.....	90
Gambar 5. 25 <i>Spatial Autocorrelation Report</i> dari Perubahan Ruang Terbuka Hijau.....	91
Gambar 5. 26 <i>Spatial Autocorrelation Report</i> dari Pertumbuhan Kawasan Perumahan.....	92
Gambar 5. 27 Peta <i>Overlapping</i> Perubahan Ruang Terbuka Hijau terhadap Pertumbuhan Kawasan Perumahan di Kecamatan Ngaglik tahun 2006 s.d. 2016	94
Gambar 5. 28 Ilustrasi kesalahan yang terjadi pada perangkat lunak sig pada saat mengoperasikan metode <i>The Coefficient Of Areal Correspondence</i>	95
Gambar 5. 29 (Kiri) Papan Pengumuman Permohonan Izin Pembangunan Perumahan Di Desa Sinduharjo (Kanan) Lokasi Pembangunan Perumahan Seluas 9370 m2.....	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Persebaran Titik Sampel Di Lapangan	L-1
---	-----