

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
INTISARI .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR PERSAMAAN .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Kegunaan Penelitian .....	6
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Penginderaan Jauh .....	7
2.2 Penginderaan Jauh Sistem Satelit .....	8
2.2.1 Karakteristik Citra QuickBird .....	8
2.2.2 Karakteristik Citra ASTER .....	10
2.3 Penginderaan Jauh Sistem Termal .....	11
2.3.1 Sistem Termal .....	11
2.3.2 Aplikasi Penginderaan Jauh Sistem Termal .....	12
2.4 Interpretasi Data Penginderaan Jauh .....	13
2.5 Sistem Informasi Geografis (SIG) .....	14
2.5.1 Sub-sistem dalam SIG .....	15
2.6 Hutan Kota .....	20
2.6.1 Bentuk dan Fungsi Hutan Kota .....	21
2.6.2 Pendekatan Pembangunan Hutan Kota .....	24
2.7 Ulasan Penelitian Sebelumnya .....	25
2.8 Kerangka Pemikiran .....	29

### BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Bahan dan Alat Penelitian .....	33
3.1.1 Bahan Penelitian .....	33
3.1.2 Alat Penelitian .....	34
3.2 Pengumpulan Data .....	34
3.2.1 Ekstraksi Parameter dari Citra QuickBird .....	34
3.2.1.1 Jaringan Jalan .....	34
3.2.1.2 Penggunaan Lahan .....	34
3.2.1.3 Hutan Kota/RTH Aktual .....	35
3.2.1.4 Ketersediaan Lahan Bagi Hutan Kota .....	35
3.2.2 Ekstraksi Temperatur Permukaan dari Citra ASTER .....	36
3.2.3 Kegiatan Lapangan .....	38
3.2.3.1 Pengukuran Temperatur Permukaan .....	38
3.2.3.2 Uji Ketelitian Interpretasi .....	38
3.3 Pengolahan Data .....	39
3.3.1 Estimasi Luas Hutan Kota di Kota Yogyakarta .....	39
3.3.1.1 Estimasi Luas Hutan Kota Berdasarkan PP No. 63 Tahun 2002 .....	39
3.3.1.2 Estimasi Luas Hutan Kota Berdasarkan Kebutuhan O <sub>2</sub> .....	39
3.3.2 Klasifikasi dan Pengharkatan .....	42
3.3.2.1 <i>Buffer</i> Terhadap Lampu Lalu Lintas .....	42
3.3.2.2 <i>Buffer</i> Terhadap Jalan Utama .....	42
3.3.2.3 Pencemaran Udara per Kategori Penggunaan Lahan .....	43
3.4 Analisis Data .....	43
3.4.1 Pemodelan Luas dan Lokasi Potensial Hutan Kota .....	43
3.4.1.1 Sumber Pencemaran Udara .....	44
3.4.1.2 Tingkat Kebutuhan Hutan Kota .....	45
3.4.1.3 Penentuan Lokasi Potensial Hutan Kota .....	45
3.4.2 Peta Keluaran .....	46
3.5 Batasan Operasional .....	47



## BAB IV. KONDISI UMUM DAERAH PENELITIAN

4.1 Kondisi Fisik .....	50
4.1.1 Letak, Luas, dan Batas .....	50
4.1.2 Suhu dan Kelembaban Udara .....	50
4.1.3 Topografi dan Geomorfologi .....	51
4.1.4 Penggunaan Lahan .....	52
4.2 Kondisi Sosial .....	53
4.2.1 Penduduk .....	53
4.2.2 Transportasi .....	54
4.2.3 Industri .....	55

## BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Estimasi Kebutuhan Luas Hutan Kota di Kota Yogyakarta .....	57
5.1.1 Estimasi Luas Hutan Kota Berdasarkan PP No. 63 Tahun 2002 .....	57
5.1.2 Estimasi Luas Hutan Kota Berdasarkan Kebutuhan O <sub>2</sub> .....	58
5.1.2.1 Kebutuhan O <sub>2</sub> pada Penduduk (At) .....	59
5.1.2.2 Kebutuhan O <sub>2</sub> pada Kendaraan Bermotor (Bt) .....	59
5.1.2.3 Kebutuhan O <sub>2</sub> oleh Hewan Ternak (Ct) .....	60
5.1.2.4 Kebutuhan O <sub>2</sub> pada Industri (Dt) .....	61
5.1.2.5 Kebutuhan Luas Hutan Kota .....	62
5.1.3 Analisis Kesesuaian Metode Pendekatan Estimasi Kebutuhan Luas Hutan Kota terhadap Luas Wilayah Kota Yogyakarta .....	63
5.2 Ekstraksi Parameter Penentu Lokasi Potensial Hutan Kota dari Citra Penginderaan Jauh .....	64
5.2.1 Ekstraksi Parameter dari Citra QuickBird .....	65
5.2.1.1 Jaringan Jalan Utama .....	65
5.2.1.2 <i>Buffer</i> Terhadap Lampu Lalu Lintas .....	67
5.2.1.3 <i>Buffer</i> terhadap Jalan Utama .....	67
5.2.1.4 Kondisi Penggunaan Lahan .....	70
5.2.1.5 Kondisi Sebaran RTH Aktual .....	79
5.2.1.6 Kondisi Ketersediaan Lahan Potensial Bagi Hutan Kota .....	83



5.2.2 Ekstraksi Temperatur Permukaan dari Citra ASTER .....	88
5.2.2.1 Pemotongan Citra .....	88
5.2.2.2 Koreksi Geometrik .....	88
5.2.2.3 Koreksi Radiometrik .....	89
5.2.2.4 Konversi Nilai Digital ke Nilai Radian .....	89
5.2.2.5 Data Temperatur Permukaan Kota .....	90
5.2.2.6 Survei Lapangan .....	97
5.2.2.7 Analisis Data Temperatur Permukaan Saluran TIR ASTER dengan Data Temperatur Survei Lapangan .....	103
5.3 Pemodelan Lokasi Potensial Hutan Kota .....	106
5.3.1 Sumber Pencemaran Udara .....	106
5.3.2 Tingkat Kebutuhan Hutan Kota .....	110
5.3.3 Penentuan Lokasi Potensial Hutan Kota .....	113
5.4 Evaluasi Hasil Pemodelan Luas Lokasi Potensial Hutan Kota terhadap Estimasi Luas Hutan Kota Berdasarkan PP No. 63 Tahun 2002 .....	118
 BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan .....	120
6.2 Saran .....	121
 DAFTAR PUSTAKA .....	122
LAMPIRAN .....	126