

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ixx
DAFTAR NOTASI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Perubahan Tata Guna Lahan	4
2.2 Daerah Aliran Sungai (DAS)	7
2.3 Sistem Informasi Geografis (SIG).....	8
2.4 Metode Supervised Image Clasification (Klasifikasi Gambar Terawasi) ...	10
2.5 Koefisien Aliran Permukaan (C)	11
2.6 Penelitian Terdahulu.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Lokasi Penelitian	18

3.1.1 Kabupaten Sleman	18
3.1.2 Kota Yogyakarta	19
3.1.3 Kabupaten Bantul	20
3.2 Metode Penelitian.....	22
3.2.1 Alat dan Bahan.....	22
3.2.2 Metode Pengumpulan Data.....	23
3.2.3 Metode Analisis Data	23
3.2.4 Tahapan Penelitian Akhir	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Gambaran Umum Hasil.....	28
4.2 Analisis Tata Guna Lahan	29
4.2.1 Persiapan Pengolahan Citra	29
4.2.2 Kelas Tutupan Lahan atau <i>Area of Interest</i>	30
4.2.3 SIC (<i>Supervised Image Classification</i>) atau Klasifikasi Terawasi	35
4.2.4 Pengolahan Atribut Gambar Vektor	37
4.2.5 Perubahan Tata Guna Lahan.....	39
4.2.6 Tingkat Akurasi	48
4.3 Analisis Kemiringan Lereng (Slope).....	49
4.3.1 Kelas Kemiringan Lereng.....	50
4.4 Analisis Koefisien Aliran Permukaan (C).....	52
4.4.1 Nilai Koefisien c Berdasarkan Tata Guna Lahan	52
4.4.2 Nilai Koefisien c Berdasarkan Kemiringan Lereng (Slope).....	53
4.4.3 Nilai Koefisien c Berdasarkan Pengaruh Tata Guna Lahan dan Kemiringan Lereng (Slope)	54
4.5 Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Tata Guna Lahan	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran	60

DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN.....	66



DAFTAR NOTASI

DAS	= Daerah Aliran Sungai
DIY	= Daerah Istimewa Yogyakarta
KPY	= Kawasan Perkotaan Yogyakarta
SIG	= Sistem Informasi Geografis
QGIS	= <i>Quantum Geographic Information System</i>
SIC	= <i>Supervised Image Classification</i>
RBI	= Rupa Bumi Indonesia
BPS	= Badan Pusat Statistik
RKPD	= Rencana Kerja Pembangunan Daerah
RW	= Rukun Warga
RT	= Rukun Tetangga
Slope	= Kemiringan lereng
UTM	= <i>Universal Trans Mercator</i>
ROIs	= <i>Region of Interest</i>
.tiff	= Format gambar raster
.shp	= Format gambar vektor
C	= Koefisien aliran permukaan
C _{slope}	= Koefisien aliran permukaan akibat pengaruh kemiringan lereng
C _{DAS}	= Koefisien aliran permukaan sebuah DAS
C _{Desa}	= Koefisien aliran permukaan sesuai batas administrasi desa
C _i	= Koefisien aliran permukaan jenis penutup lahan i
A _i	= Luas lahan dengan jenis penutup lahan i

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Perubahan Tata Guna Lahan Tahun 1994-2000.....	6
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian Sub DAS Gajah Wong	21
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian	27
Gambar 4. 1 Zona UTM Wilayah Indonesia.....	22
Gambar 4. 2 Kelas Tutupan Lahan: Badan air (1) ; Bangunan (2) ; Jalan (3) ; Lahan Kosong (4) ; Pemukiman (5) ; Persawahan (6) ; Vegetasi (7)	31
Gambar 4. 3 Contoh Kelas Makro dalam QGIS	32
Gambar 4. 4 Perbandingan Gambar Raster (kiri) dan Gambar Vektor Hasil SIC	36
Gambar 4. 5 Grafik Perubahan Tata Guna Lahan Sub DAS Gajah Wong	40
Gambar 4. 6 Peta Tata Guna Lahan Sub DAS Gajah Wong Tahun 2008	46
Gambar 4. 7 Peta Tata Guna Lahan Sub DAS Gajah Wong Tahun 2016	47
Gambar 4. 8 Prinsip Kemiringan Lereng Lahan (Slope)	49
Gambar 4. 9 Peta Kemiringan Lereng (slope) Sub DAS Gajah Wong.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jenis Penggunaan Lahan di Kota Yogyakarta.....	5
Tabel 2. 2 Masalah Kekeringan dan Banjir Bandang Kawasan Yogyakarta	6
Tabel 2. 3 Koefisien Limpasan untuk Metode Rasional	13
Tabel 2. 4 Nilai Koefisien Limpasan berdasarkan Tata Guna Lahan	14
Tabel 2. 5 Nilai Koefisien Limpasan Daerah Urban.....	14
Tabel 2. 6 Nilai Koefisien Aliran Limpasan	14
Tabel 2. 7 Koefisien Aliran dengan Faktor Topografi, Tanah dan Vegetasi	15
Tabel 2. 8 Penelitian Terdahulu Analisis Perubahan Tata Guna Lahan	15
Tabel 3. 1 Lokasi Penelitian Menurut Luas Desa	20
Tabel 4. 1 Definisi Kelas Penutup Lahan	31
Tabel 4. 2 Pembagian ROIs pada Citra Sub DAS Gajah Wong Tahun 2008	33
Tabel 4. 3 Pembagian ROIs pada Citra Sub DAS Gajah Wong Tahun 2016	34
Tabel 4. 4 Koreksi Gambar Vektor Hasil SIC	37
Tabel 4. 5 Perubahan Tata Guna Lahan di Sub DAS Gajah Wong	39
Tabel 4. 6 Perubahan Tata Guna Lahan Lingkup Kabupaten Sleman	41
Tabel 4. 7 Perubahan Tata Guna Lahan Lingkup Kota Yogyakarta	42
Tabel 4. 8 Perubahan Tata Guna Lahan Lingkup Kabupaten Bantul	44
Tabel 4. 9 Perbandingan Tata Guna Lahan Hasil Klasifikasi dan Lapangan.....	48
Tabel 4. 10 Nilai <i>Producer Accuracy</i> & <i>User Accuracy</i> 7 Kelas Tutupan Lahan	48
Tabel 4. 11 Nilai C Berdasarkan Tata Guna Lahan	52
Tabel 4. 12 Nilai C Berdasarkan Kondisi Topografi	53
Tabel 4. 13 Nilai Slope Rerata Desa / Kelurahan Sub DAS Gajah Wong.....	54
Tabel 4. 14 Perubahan Koefisien C Sub DAS Gajah Wong Tahun 2008 & 2016	55
Tabel 4. 15 Kejadian Banjir di Sub DAS Gajah Wong.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Perubahan Luas Tata Guna Lahan	66
Lampiran 2 Perhitungan Nilai Kemiringan Lereng (Slope).....	66
Lampiran 3 Perhitungan Koefisien C Tata Guna Lahan & Slope.....	70
Lampiran 4 Validasi Lapangan	80
Lampiran 5 Tata Guna Lahan Sub DAS Gajah Wong.....	87

