UNIVERSITAS
GADJAH MADA
CITRA LANDSAT 8 DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFI UNTUK PENDUGAAN NILAI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN
(Kasus Sub Daerah Aliran Sungai Opak Daerah Istimewa Yogyakarta)
NOVITA ARDANA RESWARI, Dr. Sudaryatno., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN.....ii
HALAMAN PERNYATAAN iii
INTISARI iv
ABSTRACT.....v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI.....viii
DAFTAR TABEL.....xi
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....xv

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....1
1.2 Rumusan Masalah.....5
1.3 Tujuan Penelitian 6
1.4 Kegunaan Penelitian 6
1.5 Batasan Istilah.....7

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penginderaan Jauh 9
2.2 Citra Satelit Landsat 8 11
2.3 Sistem Informasi Geografi.....14
2.4 Daerah Aliran Sungai 16
2.5 Siklus Hidrologi.....17
2.6 Limpasan Permukaan.....19
2.7 Penelitian Sebelumnya.....21

CITRA LANDSAT 8 DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFI UNTUK PENDUGAAN NILAI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN
(Kasus Sub Daerah Aliran Sungai Opak Daerah Istimewa Yogyakarta)
NOVITA ARDANA RESWARI, Dr. Sudaryatno., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.9 Kerangka Pemikiran 26

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Bahan dan Alat Penelitian 29
3.2 Pengumpulan Data 30
3.2.1 Pemilihan Daerah Penelitian 30
3.2.2 Perolehan Data 30
3.2.3 Pengolahan dan Interpretasi Citra Landsat 8 31
3.2.3.1 Koreksi Citra Landsat 8 31
3.2.3.2 Penyusunan Citra Komposit 34
3.2.3.3 Klasifikasi Multispektral Citra Landsat 8 36
3.2.4 Pembuatan Batas Sub DAS 37
3.2.5 Pembuatan Peta Kemiringan Lereng 38
3.2.6 Pembuatan Peta Kerapatan Aliran 38
3.2.7 Pembuatan Peta Infiltrasi Tanah 39
3.2.8 Pembuatan Peta Satuan Lahan 40
3.2.9 Kerja Lapangan dan Reinterpretasi 41
3.3 Analisa Data 43
3.3.1 Uji Akurasi Citra Landsat 8 43
3.3.2 Perhitungan Koefisien Aliran Permukaan 44
3.3.3 Uji Ketelitian Nilai Koefisien Aliran Permukaan 45
3.3.4 Klasifikasi Nilai Koefisien Aliran Sub DAS 46

BAB IV. DESKRIPSI DAERAH PENELITIAN

4.1 Letak, Luas, dan Batas 48
4.2 Iklim 49
4.3 Geomorfologi 54
4.4 Geologi 58

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
CITRA LANDSAT 8 DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFI UNTUK PENDUGAAN NILAI KOEFISIEN ALIRAN PERMUKAAN
(Kasus Sub Daerah Aliran Sungai Opak Daerah Istimewa Yogyakarta)
NOVITA ARDANA RESWARI, Dr. Sudaryatno., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.5 Tanah 59

4.6 Hidrologi.....63

BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian.....67

5.1.1 Koreksi Radiometrik.....67

5.1.2 Klasifikasi Multispektral Citra Landsat 8.....69

5.1.3 Interpretasi Batas Sub DAS 77

5.1.4 Pemetaan Kemiringan Lereng.....77

5.1.5 Pemetaan Vegetasi Penutup.....78

5.1.6 Pemetaan Kerapatan Aliran 81

5.1.7 Pemetaan Infiltrasi Tanah 86

5.1.8 Uji Ketelitian Parameter Fisik.....87

5.1.9 Perhitungan Nilai Koefisien Aliran Permukaan.....92

5.1.10 Uji Ketelitian Nilai Koefisien Aliran Permukaan 96

5.2 Pembahasan 98

5.2.1 Peranan Citra Landsat 8 dan Sistem Informasi Geografi untuk Pendugaan Nilai Koefisien Aliran Permukaan.....98

5.2.1.1 Peranan Citra Landsat 8 untuk Pemetaan Penggunaan Lahan 99

5.2.1.2 Peranan Sistem Informasi Geografi untuk Pendugaan Nilai Koefisien Aliran Permukaan 101

5.2.2 Ketelitian Pendugaan Nilai Koefisien Aliran Permukaan Menggunakan Metode Cook.....105

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....107

6.2 Saran 107

DAFTAR PUSTAKA 109

LAMPIRAN 113