UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Dampak Perubahan Penggunaan Lahan terhadap Quickflow di DAS Gajahwong Menggunakan Model Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs (InVEST)
Enjelita Niken Mahardika Ratri, Dr. Nugroho Christanto, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
..... **ii**
LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**
INTISARI ..... **iv**
ABSTRACT ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiv**
BAB 1 PENDAHULUAN **1**
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Perumusan Masalah 5
1.3. Tujuan Penelitian 5
1.4. Manfaat Penelitian 5
1.5. Tinjauan Pustaka 5
1.5.1. Penggunaan Lahan 5
1.5.2. Daerah Aliran Sungai 5
1.5.3. Siklus Hidrologi 6
1.5.4. Kelompok Hidrologi Tanah 8
1.5.5. Model InVEST Seasonal Water Yield 9
1.6. Penelitian Sebelumnya 10
1.7. Kerangka Pemikiran 19
BAB 2 METODOLOGI **20**
2.1. Pemilihan Lokasi 20
2.2. Bahan, Data dan Alat Penelitian 21
2.2.1. Bahan Penelitian 21
2.2.2. Alat Penelitian 23
2.3. Cara Penelitian 24

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Dampak Perubahan Penggunaan Lahan terhadap Quickflow di DAS Gajahwong Menggunakan Model Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs (InVEST)
Enjelita Niken Mahardika Ratri, Dr. Nugroho Christanto, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.3.1. Pengolahan Peta Penggunaan Lahan 24
2.3.2. Pengolahan Data Tanah 27
2.3.3. Pengolahan Kelompok Hidrologi Tanah 29
2.3.4. Pengolahan Nilai *Curve Number* (CN) 30
2.3.5. Koefisien Tanaman 31
2.3.6. Pengolahan Data Curah Hujan 31
2.3.7. Pengolahan Data Suhu 34
2.3.8. Pengolahan Data Debit 35
2.3.9. Kalibrasi Model InVEST 36
2.3.10. Pengolahan *Quickflow* Model InVEST 36
2.3.11. Uji Validasi Model 37
2.3.12. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan 38
2.3.13. Analisis *Quickflow* 39
2.4. Diagram Alir Penelitian 40
2.5. Batasan Operasional 40
BAB 3 DESKRIPSI WILAYAH PENELITIAN 42
3.1. Lokasi Penelitian 42
3.2. Hidrologi dan Klimatologi 43
3.3. Geologi 45
3.4. Geomorfologi 47
3.5. Karakteristik Tanah 49
3.6. Kemiringan Lereng 52
3.7. Kependudukan 54
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN 55
4.1. Distribusi Spasial Penggunaan Lahan DAS Gajahwong 55
4.2. Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2020 dan 2025 59
4.3. Parameter Model InVEST 63
4.3.1. Curah Hujan 63
4.3.2. Evapotranspirasi 65
4.3.3. Karakteristik Biofisik: Bilangan Kurva 66
4.4. Kalibrasi Model InVEST 69

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Dampak Perubahan Penggunaan Lahan terhadap Quickflow di DAS Gajahwong Menggunakan Model Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs (InVEST)
Enjelita Niken Mahardika Ratri, Dr. Nugroho Christanto, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.5. Validasi *Quickflow* Model InVEST 71
4.6. Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan terhadap *Quickflow* Berdasarkan Skenario 75
4.6.1. Tebal Quickflow 75
4.6.2. Volume Quickflow 78
4.6.3. Rasio Quickflow 80
4.7. Distribusi Spasial *Quickflow* 82
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 85
5.1. Kesimpulan 85
5.2. Saran 86
DAFTAR PUSTAKA 87
LAMPIRAN 95