

## DAFTAR ISI

### Halaman

INTISARI .....	ii
ABSTRACT .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3.Tujuan Penelitian .....	4
1.4.Manfaat Penelitian .....	4
1.5.Tinjauan Pustaka .....	5
1.6.Kerangka Teori .....	14
1.7.Kerangka Pemikiran.....	15
1.8.Batasan Istilah .....	18
BAB II METODE PENELITIAN.....	19
2.1. Alat dan Bahan .....	19
2.2. Teknik Pengumpulan Data .....	20
2.3. Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	24
BAB III KONDISI DAERAH PENELITIAN .....	28
3.1. Letak, Luas dan Batas Daerah Penelitian .....	28
3.2. Geologi dan Litologi .....	30
3.3. Geomorfologi .....	33
3.4. Tanah .....	35
3.5. Kondisi Iklim dan Hidrologi .....	36



3.6. Penggunaan Lahan dan Kependudukan.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	43
4.1. Kombinasi Satuan Bentuklahan dan Vegetasi sebagai Pemetaan Erosi Aktual.....	43
4.1.1 Satuan Bentuklahan DAS Bompon .....	43
4.1.2 Vegetasi Penutup Lahan di DAS Bompon .....	47
4.1.3 Penyusunan Satuan Vegetasi berdasarkab Interpretasi Foto Udara .....	49
4.2. Laju Kehilangan Tanah Aktual .....	54
4.2.1. Sifat Fisik dan Nilai Laju Kehilangan Tanah Aktual ditinjau dari Jenis Erosi .....	54
4.2.2. Akurasi metode pemetaan kehilangan tanah aktual berbasis satuan bentuklahan dan vegetasi .....	65
4.2.3. Persebaran Nilai Tingkat Laju Kehilangan Tanah di DAS Bompon .....	66
4.3. Keberadaan Vegetasi dan Pengaruhnya terhadap Laju Kehilangan Tanah .....	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	76
5.1. Kesimpulan .....	76
5.2. Saran .....	77
Daftar Pustaka .....	78
Lampiran	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Dampak Erosi Secara Langsung dan Tidak Langsung .....	5
Tabel 3.1 Luas DAS Bompon berdasar pembagian administrative .....	28
Tabel 3.2 Persentase luasan penggunaan lahan DAS Bompon .....	39
Tabel 3.3 Jumlah penduduk berdasar desa .....	41
Tabel 4.1. Luas DAS Bompon berdasarkan bentuklahan .....	43
Tabel 4.2. Hasil Pengujian Parameter Sifat Fisik Tanah .....	54
Tabel.4.3. Perhitungan laju kehilangan tanah ditinjau dari pedestal .....	58
Tabel 4.4. Perhitungan laju kehilangan tanah ditinjau dari erosi alur .....	59
Tabel 4.5 Perhitungan Laju Kehilangan Tanah ditinjau dari Singkapan Akar .....	63
Tabel 4.6 Hasil Pengukuran Laju Kehilangan Tanah Aktual DAS Bompon .....	64
Tabel 4.7 Hasil perhitungan uji validasi tiap titik pengukuran di DAS Bompon menggunakan persamaan efisiensi Nash-Sutchcliffe.....	65
Tabel 4.8. Jumlah Kelas dan Rentang Nilai Laju Kehilangan Tanah DAS Bompon .....	66

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Kenampakan bentukan erosi .....	2
Gambar 1.2. Perkembangan bentukan erosi .....	6
Gambar 1.3. Pengukuran Erosi disekeliling Vegeteasi.....	9
Gambar 1.4. Erosion pin (Hudson, 1993) .....	10
Gambar 1.5 Profile meters (Hudson, 1993) .....	11
Gambar 1.6. Rangkaian erosi pins .....	11
Gambar 1.7. Perhitungan penampang melintang dari erosi rill/gully .....	11



Gambar 2.1 Citra Orthofoto DAS Bompon .....	21
Gambar 2.2 , Ilustrasi lokasi sampling pengukuran laju kehilangan tanah .....	24
Gambar 2.3 Diagram Alir Penelitian .....	27
Gambar 3.1 Ilustrasi Wilayah Administrasi DAS Bompon .....	29
Gambar 3.2 Ilustrasi Sebaran Litologi Permukaan DAS Bompon .....	32
Gambar 3.3 Peta Bentuklahan DAS Bompon .....	34
Gambar.3.4. Kenampakan singkapan alterasi di DAS Bompon .....	35
Gambar 3.5 Curah Hujan terpantau di Stasiun Hujan Bompo .....	37
Gambar.3.6 . Kenampakan salah satu titik matair di DAS Bompon .....	38
Gambar 3.7. Peta Penggunaan Lahan DAS Bompon .....	40
Gambar 4.1 Peta Bentuklahan DAS Bompon .....	44
Gambar 4.2 Kondisi penggunaan lahan di satuan bentuklahan puncak bukit .....	45
Gambar 4.3 Kondisi pemanfaatan lahan sawah pada satuan bentuklahan Koluvial .....	45
Gambar 4.4 Longsorlahan di Kalisari Margoyoso .....	46
Gambar 4.5 Kondisi vegetasi penutuplahan di DAS Bompon. ....	47
Gambar 4.6. Budidaya ketela dengan kondisi penutup permukaan tanah yang sangat terbuka.....	48
Gambar 4.7 Perbedaan pemanfaatan lahan sawah secara intensif oleh penduduk .....	48
Gambar 4.8. Ilustrasi melintang kenampakan ragam vegetasi dalam satu penggal lereng di DAS Bompon .....	49
Gambar 4.9. Ilustrasi deliniasi petak vegetasi yang ditentukan berdasarkan kunci interpretasi citra foto udara .....	52
Gambar 4.10. Sebaran titik lokasi sampling yang didasarkan pada kombinasi unit vegetasi dan unit bentuklahan di DAS Bompon .....	53
Gambar 4.11. Lapisan Argilik yang tersingkap ke permukaan .....	55
Gambar 4.12. Sketsa mikro morfologi pedestal .....	57
Gambar 4.13. a. Ilustrasi mikro morfologi erosi alur .....	60
Gambar 4.13. b. Kenampakan erosi alur dilapangan .....	60
Gambar 4.14. Sketsa mikro morfologi singkapan akar .....	62
Gambar 4.15. Distribusi spasial kelas laju kehilangan tanah DAS Bompon .....	67



Gambar 4.16. Ilustrasi perkembangan erosi di DAS Bompon .....	70
Gambar 4.17. a.Kenampakan bentukan pedestal .....	71
Gambar 4.17 b. Kenampakan bentukan erosi alur .....	71
Gambar 4.18. Ilustrasi proses erosi pada tanaman ketela .....	72
Gambar 4.19. Erosi di bawah kanopi empon-empon .....	73
Gambar 4.20. Erosi di bawah kanopi sengon .....	73
Gambar 4.21. Ilustrasi dinamika erosi pada tanaman sengon .....	74
Gambar4.22. Grafik Perbandingan Jenis Vegetasi yang mempengaruhi tingkat erosi .....	75



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**ESTIMASI KEHILANGAN TANAH AKTUAL TERKAIT PENGARUH VEGETASI DI DAS BOMPON**  
RUSMA PRIMA ROKHMANINGTYAS, Dr.rer.nat.Muhammad Anggri Setiawan, M,Si

Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>