

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR PETA.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.1.1. Daerah Penelitian.....	3
1.1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.1.3. Keaslian Penelitian.....	4
1.2. Maksud, Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	11
1.2.1. Maksud Penelitian.....	11
1.2.2. Tujuan Penelitian.....	11
1.2.3. Manfaat Penelitian.....	11
1.3. Peraturan Perundang-undangan.....	12
1.4. Tinjauan Pustaka.....	13
1.4.1. Daerah Aliran Sungai.....	13
1.4.2. Erosi dan Proses Terjadinya Erosi.....	13
1.4.3. Tipe Erosi.....	14
1.4.4. Faktor – Faktor Penyebab Terjadinya Erosi.....	15
1.4.4.1 Iklim.....	15
1.4.4.2 Sifat-sifat Tanah.....	15
1.4.4.3 Topografi.....	17
1.4.4.4 Vegetasi Penutup Tanah.....	17

1.4.4.5 Manusia.....	18
1.4.5. Metode Tongkat.....	19
1.4.6. Sedimentasi.....	19
1.4.7. Metode Integrasi Kedalaman.....	20
1.4.8. Pengendalian.....	20
1.4.9. Pengendalian Erosi.....	21
1.4.9.1. Metode Vegetatif.....	22
1.4.9.2. Metode Teknik Sipil.....	25
1.5.1 Batas Daerah Penelitian.....	30
1.5.2.1. Batas Permasalahan Penelitian.....	30
1.5.2.2. Batas Ekologis.....	30
1.5.2.3. Batas Sosial.....	31
BAB II. RUANG LINGKUP PENELITIAN.....	33
2.1. Lingkup Kegiatan Penelitian.....	33
2.2. Kriteria, Indikator dan Asumsi Objek Penelitian.....	33
2.3. Kerangka Alur Pikir Penelitian.....	34
BAB III. CARA PENELITIAN.....	38
3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan.....	38
3.1.1. Metode Survey dan Pemetaan.....	38
3.1.2. Metode Laboratorium.....	38
3.1.3. Metode Matematis.....	39
3.2. Teknik Sampling dan Penentuan Lokasi Sampling.....	39
3.3. Perlengkapan Penelitian.....	40
3.4. Tahapan Penelitian.....	41
3.4.1. Tahap Persiapan.....	43
3.4.1.1. Studi Pustaka.....	43
3.4.1.2. Administrasi.....	43
3.4.1.3. Pengumpulan Data Sekunder.....	43
3.4.1.4. Persiapan Perlengkapan Penelitian.....	43
3.4.1.5. Observasi Lapangan.....	44
3.4.1.6. Pembuatan Peta Tentatif.....	44
3.4.2. Tahap Kerja Lapangan.....	44
3.4.2.1. Survey Lokasi Penelitian.....	46

3.4.2.2. Pemetaan Satuan Batuan, Jenis Tanah, Kemiringan Lereng dan Penggunaan Lahan.....	46
3.4.4. Tahap Studio I.....	49
3.4.4. Tahap Lapangan II.....	49
3.4.4.1. Penetapan Lokasi dan Pengukuran Erosi dengan Metode Tongkat Ukur.....	49
3.4.4.2. Pengukuran Tekstur dan Struktur Tanah.....	55
3.4.4.3. Pengukuran Debit Sungai.....	56
3.4.4.4. Pengambilan Sampel Sedimen.....	57
3.4.5. Tahap Laboratorium.....	59
3.4.6. Tahap Studio II.....	64
3.4.6.1. Kerja Untuk Sajian Pada Rona Lingkungan.....	64
3.4.6.2. Kerja Untuk Sajian Evaluasi Hasil Penelitian.....	65
3.4.6.3. Analisis Metode Tongkat Ukur.....	65
3.4.6.4. Analisis Besar Muatan Sedimen.....	66
3.4.6.5. Cara Penentuan Model Pengelolaan.....	67
3.4.6.6. Kerja untuk Sajian Arahkan Pengelolaan.....	67
BAB IV. RONA LINGKUNGAN HIDUP.....	68
4.1. Komponen Geofisik - Kimia.....	68
4.1.1. Iklim dan Curah Hujan.....	69
4.1.2. Bentuk Lahan.....	73
4.1.3. Tanah.....	74
4.1.3.1. Tekstur Tanah.....	76
4.1.3.2. Struktur Tanah.....	77
4.1.3.3. Tebal Tanah.....	78
4.1.3.4. Porositas Total Tanah.....	79
4.1.4. Satuan Batuan.....	81
4.1.5. Struktur Geologi.....	82
4.1.6. Tata Air.....	83
4.1.7. Debit Sungai.....	84
4.1.8. Bencana Alam.....	86
4.2. Komponen Biotis.....	86
4.2.1. Flora.....	87

4.2.2. Fauna.....	88
4.3. Komponen Sosial.....	89
4.3.1. Demografi.....	90
4.3.2. Ekonomi.....	90
4.3.3. Budaya.....	91
4.3.4. Kesehatan Masyarakat.....	93
4.4. Penggunaan Lahan.....	94
BAB V. EVALUASI HASIL PENELITIAN.....	97
5.1. Pendugaan Kehilangan Tanah.....	97
5.1.1 Pendugaan Kehilangan Tanah dengan Metode Tongkat Ukur.....	97
5.1.2 Hubungan Erosi dengan faktor-faktor Lingkungan.....	99
5.1.3 Tingkat Bahaya Erosi (TBE) dan Analisis Ambang Krisis Erosi.....	105
5.2. Analisis Muatan Sedimen Suspensi (<i>Suspended Load</i>).....	106
5.2.1 Hubungan antara Debit Muatan Suspensi Sedimen dengan Curah Hujan dan Intensitas Hujan.....	106
5.2.1 Hubungan antara Debit Muatan Suspensi Sedimen dengan Curah Hujan dan Intensitas Hujan.....	110
5.3. Arahkan Pengelolaan.....	113
BAB VI. ARAHAN PENGELOLAAN.....	114
6.1. Konservasi dengan Kombinasi Metode Mekanis dan Vegetatif.....	114
6.2. Pendekatan Sosial Ekonomi.....	120
6.3. Pendekatan Institusi.....	121
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	123
7.1. Kesimpulan.....	123
7.2. Saran.....	123
DAFTAR PUSTAKA.....	125
PERISTILAHAN.....	127
LAMPIRAN.....	129

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 1.2. Peraturan Perundang-undangan.....	12
Tabel 2.1. Penentuan Kriteria dan Indikator.....	35
Tabel 3.1. Perlengkapan Penelitian.....	40
Tabel 3.2. Parameter yang di Butuhkan, Data Sekunder dan Sumber Data.....	45
Tabel 3.3. Parameter yang di Butuhkan, Data Primer dan Sumber Data.....	45
Tabel 3.4. Parameter Data Primer dan Karakteristik.....	49
Tabel 3.5. Lokasi Titik Sampel Metode Tongkat Ukur.....	53
Tabel 3.6. Lokasi Titik Pengambilan sample Sedimen Suspensi.....	58
Tabel 4.1. Tabel Komponen Lingkungan dan Karakteristik.....	68
Tabel 4.2. Data Curah Hujan Tahun 2007 - 2016.....	70
Tabel 4.3. Jumlah dan Rata – rata Bulan Kering dan Bulan Basah.....	71
Tabel 4.4. Klasifikasi Iklim.....	73
Tabel 4.5. Data Debit.....	85
Tabel 4.5. Flora di Daerah Penelitian.....	87
Tabel 4.6. Fauna di Daerah Penelitian.....	89
Tabel 4.7. Data Demografi.....	90
Tabel 4.8. Data Ekonomi.....	91
Tabel 4.9. Data Budaya.....	92
Tabel 5.1. Informasi Plot Penelitian.....	98
Tabel 5.2. Tingkat Bahaya Erosi pada Setiap Pengamatan.....	106
Tabel 5.3. Nilai Ambang Kritis Erosi pada Setiap Lokasi Pengamatan.....	106
Tabel 5.4. Hasil Perhitungan Debit Muatan Suspensi Sedimen.....	107
Tabel 5.7. Nisbah Pelepasan Sedimen Setiap Kejadian Hujan.....	111
Tabel 5.7. Kriteria untuk Arahan Pengelolaan.....	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Arahkan Pengelolaan berdasarkan Kemiringan Lereng.....	21
Gambar 1.2. Saluran Pengelak.....	26
Gambar 1.3. Teras Bangku.....	27
Gambar 1.4. Gabion.....	28
Gambar 1.5. Check Dam.....	30
Gambar 2.1. Kerangka Alur Pikir.....	37
Gambar 3.1. Alat yang di Gunakan Dalam Penelitian.....	41
Gambar 3.2. Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	42
Gambar 3.3. Pengukuran Kemiringan Lereng Titik Pengamatan 1.....	47
Gambar 3.4. Pemasangan Tongkat Ukur di Lokasi Pengamatan 1.....	51
Gambar 3.5. Pengukuran Penurunan Tanah di Lokasi Pengamatan 1.....	51
Gambar 3.6. Pemasangan Tongkat Ukur Dengan Jarak 1m.....	52
Gambar 3.7. Metode Tongkat Ukur Berdasarkan Permen LH No. 7 Tahun 2006 Dalam Bentuk Plot Hasil Modifikasi.....	52
Gambar 3.8. Lokasi Pemasangan Tongkat Ukur.....	53
Gambar 3.9. Bentuk Struktur Tanah.....	55
Gambar 3.10. Klasifikasi Penentuan Tekstur Tanah.....	56
Gambar 3.11. Pengukuran Debit di Sungai 3.....	57
Gambar 3.12. Penetapan Titik Pengambilan.....	58
Gambar 3.13. Pengambilan Sample Sedimen Suspensi di Sungai 1.....	59
Gambar 3.14. Uji Laboratorium Berat Volume Tanah.....	60
Gambar 3.15. Uji Laboratorium Kadar Air Dalam Tanah.....	61
Gambar 3.16. Uji Laboratorium Porositas Total Tanah.....	62
Gambar 3.17. Uji Laboratorium Berat Kering Sedimen Suspensi.....	64
Gambar 4.1. Stasiun Penakar Hujan, Plaosan Hargotirto.....	69
Gambar 4.2. Rerata Curah Hujan Tahun 2007 - 2016.....	71
Gambar 4.3. Bentuk Lahan Perbukitan Asal Proses Denudasional.....	74
Gambar 4.4. Tanah Latosol.....	75
Gambar 4.5. Erosi.....	75
Gambar 4.6. Penentuan Tekstur Tanah.....	76

Gambar 4.7. Pengamatan Struktur Tanah.....	77
Gambar 4.8. Tebal Solum Tanah.....	78
Gambar 4.9. Singkapan Batuan.....	81
Gambar 4.10. Pengukuran Kekar di Lapangan.....	82
Gambar 4.11. Mataair.....	83
Gambar 4.12. Debit Sungai.....	84
Gambar 4.13. Gerakan Massa.....	86
Gambar 4.14. Flora di Desa Hargotirto.....	87
Gambar 4.15. Fauna di Desa Hargotirto.....	89
Gambar 4.16. Fasilitas Pendidikan dan Fasilitas Keagamaan.....	93
Gambar 4.17. Fasilitas Kesehatan.....	94
Gambar 4.18. Penggunaan Lahan Daerah Penelitian.....	95
Gambar 5.1. Tongkat Ukur Lahan 1.....	98
Gambar 5.2. Tongkat Ukur Lahan 2.....	98
Gambar 5.3. Tongkat Ukur Lahan 3.....	99
Gambar 5.4. Grafik Perbandingan Erosi dengan Intensitas Hujan pada Tongkat Ukur 1.....	100
Gambar 5.5. Grafik Perbandingan Erosi dengan Intensitas Hujan pada Tongkat Ukur 2.....	101
Gambar 5.6. Grafik Perbandingan Erosi dengan Intensitas Hujan pada Tongkat Ukur 3.....	102
Gambar 5.7. Grafik Hubungan Debit Muatan Suspensi dengan Intensitas Hujan dan Curah Hujan.....	108
Gambar 5.8. Grafik Hubungan Debit Muatan Suspensi dengan Intensitas Hujan dan Nisbah Pelepasan Sedimen.....	111
Gambar 6.1. Teras Gulud dengan Penambahan Mulsa dan SPA.....	116
Gambar 6.2. Sketsa Ukuran SPA.....	118
Gambar 6.3. Teras Individu.....	120

DAFTAR PETA

Peta 1.1. Peta Administrasi Sub – Sub DAS Ngrancah, Desa Hargotirto, Kabupaten Kulonprogo, Daerah Istimewa Yogyakarta.....	10
Peta 1.2. Peta Batas Wilayah Studi Sub – Sub DAS Ngrancah, Desa Hargotirto, Kabupaten Kulonprogo, Daerah Istimewa Yogyakarta.....	32
Peta 3.1. Peta Lintasan Sub – Sub DAS Ngrancah, Desa Hargotirto, Kabupaten Kulonprogo, Daerah Istimewa Yogyakarta.....	48
Peta 3.2. Peta Satuan Lahan Sub – Sub DAS Ngrancah, Desa Hargotirto, Kabupaten Kulonprogo, Daerah Istimewa Yogyakarta.....	54
Peta 4.1. Peta Kemiringan Lereng Sub – Sub DAS Ngrancah, Desa Hargotirto, Kabupaten Kulonprogo, Daerah Istimewa Yogyakarta.....	80
Peta 4.2. Peta Penggunaan Lahan Sub – Sub DAS Ngrancah, Desa Hargotirto, Kabupaten Kulonprogo, Daerah Istimewa Yogyakarta.....	96
Peta 6.1. Peta Arahan Pengelolaan Sub – Sub DAS Ngrancah, Desa Hargotirto, Kabupaten Kulonprogo, Daerah Istimewa Yogyakarta.....	122

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Intensitas Hujan
- Lampiran 2 Prediksi Erosi Dengan Metode Tongkat Ukur
- Lampiran 3 Perhitungan Debit Sungai
- Lampiran 4 Analisis Laboratorium Untuk Perhitungan Debit Sedimen
- Lampiran 5 Perhitungan Nisbah Pelepasan Sedimen
- Lampiran 6 Perhitungan Jarak Antar Teras