

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR PETA</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>INTISARI</b> .....	xiii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.1.1. Perumusan Masalah .....	2
1.1.2. Keaslian Penelitian .....	3
1.2. Maksud, Tujuan, dan Manfaat Penelitian .....	10
1.2.1. Maksud Penelitian .....	10
1.2.2. Tujuan Penelitian .....	10
1.2.3. Manfaat Penelitian .....	10
1.3. Peraturan .....	11
1.4. Tinjauan Pustaka .....	11
1.4.1. Daerah Aliran Sungai (DAS) .....	11
1.4.2. Debit Aliran Sungai .....	13
1.4.3. Erosi .....	15
1.4.4. Sedimentasi .....	23
1.4.5. Konservasi Tanah .....	26
1.5. Lingkup Daerah Penelitian .....	34
1.5.1. Lokasi, Letak, dan Kesampaian Daerah Penelitian .....	34
1.5.1.1 Kesampaian Daerah Penelitian .....	34
1.5.2. Batas Daerah Penelitian .....	36

1.5.2.1 Batas Permasalahan Penelitian .....	36
1.5.2.2 Batas Ekologis .....	36
1.5.2.3 Batas Sosial.....	36

## **BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN**

2.1. Lingkup Kegiatan Penelitian.....	38
2.1.1. Jenis Kegiatan Penelitian .....	38
2.1.2. Komponen Lingkungan .....	39
2.2. Kerangka Alur Pikir Penelitian .....	43

## **BAB III CARA PENELITIAN**

3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan .....	44
3.1.1. Metode Survei dan Pemetaan .....	44
3.1.2. Metode Analisis Laboratorium .....	46
3.1.3. Metode Matematis .....	46
3.2. Teknik Sampling dan Penentuan Lokasi Sampling .....	47
3.3. Perlengkapan Penelitian .....	48
3.4. Tahapan Penelitian .....	50
3.4.1. Tahap Persiapan .....	52
3.4.2. Tahap Kerja Lapangan .....	54
3.4.2.1. Pemeriksaan ( <i>Cross Check</i> ) Lapangan .....	54
3.4.2.2. Pengukuran Debit Aliran Sungai .....	56
3.4.2.3. Pengambilan Sampel .....	57
3.4.2.4. Pengukuran Erosi dengan Metode MUSLE .....	59
3.4.3. Tahap Analisis Laboratorium.....	60
3.4.4. Tahap Kerja Studio .....	61
3.4.4.1. Kerja Untuk Sajian Pada Rona Lingkungan .....	62
3.4.4.2. Kerja Untuk Sajian Evaluasi Hasil Penelitian.....	62
3.4.4.2.1. Analisis Sumber dan Banyaknya Sedimen .....	62
3.4.4.3. Kerja Untuk Sajian Arah Pengelolaan.....	63

## **BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP**

4.1. Komponen Geofisik-Kimia.....	64
4.1.1. Iklim .....	64
4.1.2. Bentuklahan .....	66
4.1.3. Tanah.....	71

4.1.4. Satuan Batuan .....	73
4.1.5. Tata Air .....	76
4.1.6. Bencana Alam .....	76
4.1.7. Komponen Biotis .....	77
4.1.7.1. Flora.....	77
4.1.7.2. Fauna .....	79
4.1.8. Komponen Sosial .....	79
4.1.8.1. Demografi.....	79
4.1.8.2. Ekonomi.....	80
4.1.8.3. Budaya .....	81
4.1.8.4. Kesehatan Masyarakat .....	82
4.1.9. Penggunaan Lahan .....	82
<b>BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN</b>	
5.1. Pendugaan Kehilangan Tanah.....	84
5.2. Perkiraan Muatan Sedimen Dasar ( <i>bedload</i> ) .....	88
5.3. Evaluasi Sumber Sedimen pada Kolam Tando Harian (KTH) Muntu .....	91
5.4. Evaluasi Banyaknya Sedimen yang Masuk ke Kolam Tando Harian (KTH) Muntu .....	92
<b>BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN</b>	
6.1. Teknik Pengendalian Sedimentasi .....	95
6.1.1. Konservasi dengan Kombinasi Metode Mekanik dan Vegetatif .....	95
6.1.2. Pemeliharaan Kolam Tando Harian (KTH) Muntu .....	100
6.2. Pendekatan Sosial Ekonomi.....	101
6.3. Pendekatan Institusi .....	102
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
7.1. Kesimpulan .....	103
7.2. Saran.....	104
<b>PERISTILAHAN</b> .....	105
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	106
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	4
Tabel 1.2 Peraturan Perundang-Undangan Terkait Penelitian.....	11
Tabel 1.3 Penilaian Struktur Tanah.....	20
Tabel 1.4 Kode Permeabilitas Profil Tanah .....	20
Tabel 1.5 Nilai M untuk Beberapa Kelas Tekstur Tanah.....	20
Tabel 1.6 Perkiraan Nilai Faktor CP Berbagai Jenis Penggunaan Lahan di Jawa .....	22
Tabel 2.1. Penentuan Kriteria dan Indikator .....	40
Tabel 3.1 Parameter yang Digunakan dalam Penelitian .....	47
Tabel 3.2 Perlengkapan Penelitian, Kegunaan, dan Hasil yang Didapat .....	48
Tabel 3.3 Parameter yang Dibutuhkan, Jenis Data dan Sumber Data .....	53
Tabel 3.4 Kelas Kemiringan Lereng Van Zuidam (1983) .....	56
Tabel 4.1 Jumlah dan Rata-Rata Curah Hujan Tahun 2007-2016 .....	64
Tabel 4.2 Klasifikasi Iklim Schmidt dan Fergusson .....	66
Tabel 4.3 Luasan Tiap Penggunaan Lahan Daerah Penelitian.....	82
Tabel 5.1 Klasifikasi Nilai K Tanah .....	86
Tabel 5.2 Kriteria Erosi.....	88
Tabel 5.3 Korelasi Diameter Sedimen, Debit Aliran Sungai, dan Muatan Sedimen di Sungai Banjaran.....	90

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Sedimen yang terendapkan di Sungai Banjaran.....	24
Gambar 1.2 Transpor Sedimen dalam Aliran Air Sungai .....	26
Gambar 1.3 Teras Datar .....	31
Gambar 1.4 Teras Guludan .....	31
Gambar 1.5 Teras Bangku.....	32
Gambar 1.6 Parit Buntu.....	32
Gambar 1.7 Teras Batu .....	32
Gambar 1.8 Bangunan Terjunan .....	33
Gambar 1.9 Pengendali Ujung Jurang .....	33
Gambar 2.1 Kolam Tando Harian (KTH) Muntu dari Jarak 150 m dari Titik Pengamatan.....	38
Gambar 2.2 Kerangka Alur Pikir .....	43
Gambar 3.1 Perlengkapan Penelitian .....	49
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian .....	51
Gambar 3.3 Pengukuran Kecepatan Aliran Sungai dengan Pelampung .....	57
Gambar 3.4 Pengambilan Sampel Sedimen .....	58
Gambar 3.5 Proses Pengambilan Sampel Tanah.....	58
Gambar 3.6 Pengukuran Kemiringan Lereng .....	59
Gambar 4.1 Grafik Rerata Curah Hujan (mm/bln) Kecamatan Baturraden Tahun 2007-2016.....	65
Gambar 4.2 Bentuklahan di Lokasi Penelitian.....	67
Gambar 4.3 Penampang Profil Daerah Penelitian.....	69
Gambar 4.4 Kenampakan Tanah Litosol .....	71
Gambar 4.5 Singkapan Lava Andesit yang Berada di Lokasi Penelitian .....	73
Gambar 4.6 Kontak antara Breksi dan Basalt .....	74
Gambar 4.7 Sungai Kalipagu sebagai Sumber Irigasi Pertanian .....	76
Gambar 4.8 Kenampakan Hasil Gerakan Massa Tanah dan atau Batuan.....	77
Gambar 4.9 Tanaman Bambu .....	78
Gambar 4.10 Kaki Seribu ( <i>Julus virgatus</i> ) yang terdapat di Selatan KTH.....	79
Gambar 4.11 Profesi Buruh Tani di Lokasi Penelitian .....	80
Gambar 4.12 Tempat Wisata Alam di Lokasi Penelitian.....	81

Gambar 5.1 Tindakan Konservasi Lahan secara Vegetatif .....	87
Gambar 5.2 Sedimen yang Terendapkan di Sungai Banjaran.....	89
Gambar 5.3 Grafik Korelasi antara Debit Aliran Sungai, Diameter Sedimen, Muatan Sedimen .....	91
Gambar 5.4 Kolam Pengendap di Lokasi Penelitian .....	93
Gambar 6.1 Diagram Model Pengelolaan dalam Mengendalikan Sedimentasi KTH Muntu.....	95
Gambar 6.2 Konservasi Lahan dengan Teras Bangku dan Penanaman Vegetasi..	96
Gambar 6.3 Parit pada Teras Bangku .....	97
Gambar 6.4 Pengerukan Sedimen pada Kolam Pengendap.....	101

## DAFTAR PETA

Peta 1.1 Administrasi .....	35
Peta 1.2 Batas Daerah Penelitian .....	37
Peta 3.1 Lintasan Pemetaan.....	43
Peta 4.1 Bentuklahan.....	67
Peta 4.2 Kemiringan Lereng .....	70
Peta 4.3 Jenis Tanah.....	72
Peta 4.4 Satuan Batuan.....	75
Peta 4.5 Penggunaan Lahan .....	83
Peta 6.1 Arahana Pengelolaan.....	99

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Hasil Analisis Laboratorium.....	108
<b>Lampiran 2</b> Titik Koordinat Lokasi Pengamatan dan Pengambilan Sampel .....	111
<b>Lampiran 3</b> Perhitungan Erosi dengan Metode MUSLE .....	112
<b>Lampiran 4</b> Perhitungan Debit Aliran Sungai .....	115
<b>Lampiran 5</b> Perhitungan Ukuran Diameter Butir Sedimen .....	121
<b>Lampiran 6</b> Perhitungan Debit Muatan Sedimen .....	124
<b>Lampiran 7</b> Penentuan Hujan Rencana dan Intensitas Curah Hujan.....	129
<b>Lampiran 8</b> Tabel Pendukung Perhitungan Hujan Rencana dan Debit Limpasan Periode Ulang Hujan untuk Sarana Penyaliran.....	132
<b>Lampiran 9</b> Perhitungan Debit Limpasan .....	134
<b>Lampiran 10</b> Perhitungan Dimensi Parit .....	135