

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR PETA .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.1.1. Rumusan masalah .....	2
1.1.2. Keaslian Penelitian .....	2
1.2. Maksud, Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	7
1.2.1. Maksud Penelitian .....	7
1.2.2. Tujuan Penelitian .....	7
1.2.3. Manfaat Penelitian .....	7
1.3. Peraturan Perundang-undang .....	8
1.4. Tinjauan Pustaka .....	8
1.4.1. Sedimentasi .....	8
1.4.2. Pendangkalan .....	11
1.4.3. Sungai .....	11
1.4.4. Kawasan Rawan Bencana .....	12
1.4.5. Daerah Aliran Sungai .....	13
1.4.6. Pengertian Banjir .....	15
1.4.7. MUSLE ( <i>Modified Universal Soil Loss Equation</i> ) .....	15
1.4.8. Bendungan Penahan ( <i>Check Dam</i> ) .....	16
1.4.9. Bendungan Pengatur ( <i>Sabo Dam</i> ) .....	17
1.4.10. Bendungan Konsolidasi .....	19

1.4.11. Pencegahan Erosi Dengan Metode Vegetatif.....	20
1.5. Lingkup Daerah Penelitian .....	20
1.5.1. Batas Kegiatan .....	21
1.5.2. Batas Ekologis .....	21
1.5.3. BendunBatas Sosial .....	21
1.5.4. BendungBatas Administrasi .....	22
<b>BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
2.1. Lingkup Kegiatan Penelitian .....	25
2.1.1. Uraian Kegiatan Penelitian.....	25
2.1.2. Komponen Lingkungan .....	26
2.2. Kriteria, Indikator, dan Asumsi Objek Penelitian.....	27
2.3. Kerangka Alur Pikir Penelitian .....	31
<b>BAB III CARA PELAKSANAAN PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan.....	32
3.1.1. Metode Survei dan Pemetaan .....	33
3.1.2. Metode Penetaan .....	33
3.1.3. Metode Matematis .....	34
3.1.3. Metode Analisis .....	34
3.2. Teknik Sampling dan Penentuan Titik Sampling.....	36
3.3. Perlengkapan Penelitian .....	37
3.4. Tahapan Penelitian .....	38
3.4.1. Tahap Persiapan .....	40
3.4.2. Tahap Kerja Lapangan I.....	42
3.4.2.1. Survei Lokasi Penelitian .....	42
3.4.2.2. <i>Cross Chek</i> Peta .....	43
3.4.3. Tahap Kerja Studio I.....	44
3.4.4. Tahap Kerja Lapangan II .....	49
3.4.4.1. Pengukuran Laju Sedimentasi .....	49
3.4.4.2. Pengukuran Debit Aliran Sungai .....	54
3.4.4.3. Pengukuran Laju Erosi Metode MUSLE .....	56
3.4.4.4. Survei dan Pengamatan Kawasan Rawan .....	59
3.4.5. Tahap Kerja Studio II.....	60
3.4.5.1. Analisis Data Pada Rona Lingkungan.....	61

3.4.5.2. Kerja Untuk Evaluasi Hasil Penelitian.....	61
3.4.5.3. Kerja Untuk Sajian Arahana Pengelolaan .....	72
<b>BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP .....</b>	<b>74</b>
4.1. Komponen Geofisik-Kimia .....	74
4.1.1. Iklim dan Curah Hujan .....	74
4.1.2. Bentuklahan .....	76
4.1.3. Tanah .....	80
4.1.3.1. Erodibilitas Tanah (K) .....	81
4.1.3.2. Faktor Konservasi Tanah .....	84
4.1.4. Satuan Batuan .....	87
4.1.5. Penggunaan Lahan .....	90
4.1.6. Tata Air .....	93
4.1.7. Bencana Alam .....	94
4.2. Komponen Biotis .....	95
4.2.1. Flora .....	95
4.2.2. Fauna .....	96
4.3. Komponen Sosial .....	97
4.3.1. Demografi .....	98
4.3.2. Ekonomi .....	99
4.3.3. Pendidikan .....	101
4.3.4. Budaya .....	102
4.3.5. Kesehatan Masyarakat .....	104
<b>BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>107</b>
5.1. Besar Laju Sedimentasi .....	107
5.1.1. Analisis Muatan Sedimen Suspensi .....	108
5.2.2. Analisis Muatan Sedimen Dasar .....	112
5.2. Evaluasi Faktor dan Penyebab Banjir .....	114
5.2.1. Analisis Pendugaan Kehilangan Tanah .....	114
5.2.2. Evaluasi Kawasan Rawan Banjir .....	119
5.2. Evaluasi Faktor dan Penyebab Banjir .....	124
5.2.1. Normalisasi Sungai .....	124
5.2.2. Evaluasi pembuatan bendunga pengatur .....	124
5.2.2. Evaluasi pembuatan teras bangku dan filter vegetasi .....	126

<b>BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN .....</b>	<b>129</b>
6.1. Pendekatan Teknologi .....	130
6.1.1. Normalisasi Sungai .....	130
6.1.2. Pembuatan Bangunan Pengendali Sedimen .....	132
6.1.3. Konservasi Lahan Metode Mekanik dan Vegetatif .....	136
6.2. Pendekatan Sosial Budaya.....	144
6.3. Pendekatan Institusi .....	146
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>149</b>
6.2. Kesimpulan .....	149
6.3. Saran .....	150
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>PERISTILAHAN</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Keaslian Penelitian .....	4
Tabel 1.2.	Peraturan .....	8
Tabel 1.3.	Ukuran Partikel Jenis Sedimen .....	10
Tabel 2.1.	Kriteria, Asumsidan Karakteristik penelitian .....	28
Tabel 3.1.	Parameter Sedimen dan Pendangkalan Beserta Analisis.....	35
Tabel 3.2.	Lokasi Titik Pengambilan Sampel .....	37
Tabel 3.3.	Perlengkapan Penelitian .....	38
Tabel 3.4.	Parameter Penelitian .....	41
Tabel 3.5.	Lokasi Titik Pengambilan Sampel .....	45
Tabel 3.6.	Lokasi Titik Sampel Metode MUSLE .....	46
Tabel 3.7.	Klasifikasi Kondisi Dasar Sungai .....	53
Tabel 3.8.	Penilaian Ukuran Butir .....	66
Tabel 3.9.	Kondisi Kandungan Bahan Organik .....	66
Tabel 3.10.	Penilaian Struktur Tanah .....	67
Tabel 3.11.	Penilaian Permeabilitas Tanah .....	67
Tabel 3.12.	Penilaian Kelas Kelerengan .....	67
Tabel 3.13.	Nilai Faktor C untuk Tanaman Tataguna Lahan .....	68
Tabel 3.14.	Nilai Konservasi Tanah .....	69
Tabel 3.15.	Kedalaman Banjir .....	70
Tabel 3.16.	Lama Genangan .....	70
Tabel 3.17.	Nilai Kawasan Rawan Banjir .....	70
Tabel 3.18.	Klasifikasi dan Kelas Kawasan Rawan Banjir .....	71
Tabel 4.1.	Data Curah Hujan .....	75
Tabel 4.2.	Rekapitulasi Faktor Konservasi .....	85
Tabel 4.3.	Penggunaan Lahan Pada Lokasi Penelitian .....	90
Tabel 4.4.	Jenis Flora pada Daerah Penelitian .....	96
Tabel 4.5.	Jenis Fauna pada Daerah Penelitian .....	97
Tabel 4.6.	Data Demografi Tahun 2016 .....	98
Tabel 4.7.	Kepadatan Penduduk .....	98
Tabel 4.8.	Presentase Kelompok Rentan .....	99
Tabel 4.9.	Mata Pencaharian Penduduk Tahun 2016 .....	99

Tabel 4.10.	Presentase Penduduk Bekerja di Sektor Pertanian .....	100
Tabel 4.11.	Jumlah Sarana Pendidikan .....	101
Tabel 4.12.	Jumlah Penduduk Menurut Kepercayaan .....	102
Tabel 4.13.	Jumlah Tempat Ibadah .....	103
Tabel 4.14.	Jumlah Sarana Kesehatan .....	105
Tabel 5.1.	Bedit Sungai per Kejadian Hujan .....	109
Tabel 5.2.	Rekapitulasi Debit Sungai, Berat Kering Muatan Sedimen dan Debit Sedimen .....	110
Tabel 5.3.	Rekapitulasi Debit Sedimen Dasar .....	113
Tabel 5.4.	Rekapitulasi Prediksi Erosi Tiap Lokasi Pengamatan .....	116
Tabel 5.5.	Rekapitulasi Prediksi Erosi Tiap Satuan Lahan .....	116
Tabel 5.4.	Kawasan Rawan Banjir .....	120

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Fungsi ekosistem DAS .....	14
Gambar 1.2.	Cek Dam .....	17
Gambar 1.3.	Sabo Dam .....	18
Gambar 1.4.	Bangunan Konsolidasi .....	19
Gambar 2.1.	Kerangka alur pikir penelitaian .....	31
Gambar 3.1.	Diagram alir tahapan kerja penelitian .....	39
Gambar 3.4.	Titik pengambilan Sampel Sedimen .....	50
Gambar 3.5.	Sketsa Pengambilan Sampel Sedimen .....	51
Gambar 3.6.	Pengambilan Sampel Sedimen Melayang .....	51
Gambar 3.7.	Pengambilan Sampel Sedimen Dasar .....	53
Gambar 3.8.	Pengukuran Debit Sungai dengan Metode Pelampung .....	55
Gambar 3.9.	Pengukuran Kemiringan Lereng dengan Kompas .....	57
Gambar 3.10.	Proses Wawancara .....	60
Gambar 4.1.	Grafik Curah Hujan .....	76
Gambar 4.2.	Horizon Tanah Latosol .....	80
Gambar 4.3.	Tekstur Tanah .....	81
Gambar 4.4.	Struktur Tanah .....	82
Gambar 4.5.	Pengambilan Sampel Tanah .....	84
Gambar 4.6.	Kondisi Teras Pada Lokasi Penelitian .....	85
Gambar 4.7.	Kenampakan Singkapan Batuan Pada Lokasi Penelitian .....	88
Gambar 4.8.	Penggunaan Lahan Pada Lokasi Penelitian .....	91
Gambar 4.9.	Kondisi Sumur Pada Lokasi Penelitian .....	94
Gambar 4.10.	Kejadian Longsor Pada Bibir Sungai .....	95
Gambar 4.11.	Kegiatan Perekonomian Pada Lokasi Penelitian .....	100
Gambar 4.12.	Sarana Pendidikan Pada Lokasi Penelitian .....	101
Gambar 4.13.	Tempat Peribadahan .....	103
Gambar 4.14.	Sarana Kesehatan Pada Lokasi Penelitian .....	106
Gambar 5.1.	Konstruksi Sabo Dam .....	125
Gambar 5.2.	Lokasi Pembuatan Sabo Dam .....	126
Gambar 5.3.	Desain teras bangku dengan filter vegetasi.....	128
Gambar 6.1.	Lokasi Sabo Dam .....	131

Gambar 6.2. Potongan Melintang Konstruksi Sabo Dam .....	133
Gambar 6.3. Desain dan Konstruksi Sabo Dam 3D .....	135
Gambar 6.4. Desain dan Konstruksi Penampang Sabo Dam .....	135
Gambar 6.5. Contoh Konstruksi Pembuatan Teras Bangku .....	137
Gambar 6.6. Bagian Saluran Pembuangan Air .....	138
Gambar 6.7. Bagian Bangunan Terjunan .....	139
Gambar 6.8. Konstruksi Pembuatan Filter sedimen .....	141
Gambar 6.9. Desain Teras Bangku dengan Filter Vegetasi .....	143
Gambar 6.10. Desain Teras Bangku .....	143



## DAFTAR PETA

Peta 1.1.	Peta Administrasi .....	23
Peta 1.2.	Peta Lingkup Daerah Penelitian .....	24
Peta 3.1.	Peta Pengamatan dan Pengambilan Sampel .....	47
Peta 3.2.	Peta Satuan Lahan .....	48
Peta 4.1.	Peta Bentuklahan .....	78
Peta 4.2.	Peta Kemiringan Lereng .....	79
Peta 4.3.	Peta Jenis Tanah .....	86
Peta 4.4.	Peta Satuan Batuan .....	89
Peta 4.5.	Peta Penggunaan Lahan .....	92
Peta 5.1.	Peta Kawasan Rawan Banjir .....	123
Peta 6.1.	Peta Arahan Pengelolaan .....	148