

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR PETA	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	20
1.1. Latar Belakang.....	20
1.2. Rumusan Masalah	22
1.3. Tujuan.....	22
1.4. Batasan Penelitian	23
1.4.1. Batas Permasalahan	23
1.4.2. Batas Sosial	23
1.4.3. Batas Ekologi.....	25
1.4.4. Lingkup Penelitian.....	25
1.4.4.1. Karakteristik Penelitian Potensi Banjir	25
1.4.4.2. Lingkungan Hidup Tedampak.....	26
1.4.4.3. Kriteria Indikator Asumsi Obyek Penelitian	26
1.4.4.4. Kerangka Alur Pikir Penelitian	28
1.5. Lokasi Penelitian	29
1.6. Luaran Penelitian.....	29
1.7. Manfaat Penelitian.....	29

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	31
2.1. Tinjauan Pustaka	31
2.1.1. Keaslian Penelitian	32
2.1.2. Peraturan Perundang Undangan	37
2.2. Landasan Teori	40
2.2.1. Siklus Hidrologi.....	40
2.2.2. Daerah Aliran Sungai (DAS).....	40
2.2.3. Banjir	41
2.2.4. Analisis Curah Hujan Rencana.....	43
2.2.4.1. Pemeriksaan Data Hujan	43
2.2.4.2. Uji Stabilitas Variansi dan Rata-Rata.....	45
2.2.4.3. Uji Independensi.....	46
2.2.4.4. Analisis Frekuensi dengan <i>General Extreme Value</i> (GEV)	46
2.2.4.5. <i>Area Reduction Factor</i> (ARF).....	47
2.2.4.6. Hujan Wilayah.....	48
2.2.5. Karakteristik Fisik Tanah	50
2.2.5.1. Distribusi Ukuran Butir Tanah	50
2.2.5.2. Batas Cair, Batas Plastis, dan Indeks Plastisitas.....	51
2.2.6. <i>Hydrologic Soil Group</i> (HSG).....	52
2.2.7. <i>SCS Curve Number</i> (CN)	52
2.2.8. Hujan Efektif	53
2.2.9. <i>Topographic Wetness Index</i> (TWI)	54
2.2.10. Analisis Debit Banjir Rencana	55
2.2.11. Hidrograf Satuan Sintetis	55
2.2.11.1.HSS Snyder	56
2.2.11.2.HSS Nakayasu	57
2.2.11.3.HSS <i>Soil Conservation Services</i> (HSS SCS).....	58
2.2.12. HEC-HMS	58
2.2.13. HEC-RAS	59
2.2.14. Pengendalian Banjir.....	59
2.2.14.1.Pengendalian Banjir Metode Struktur	60
2.2.14.2.Pengendalian Banjir Metode Nonstruktur	63

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	65
3.1. Metode Penelitian	65
3.1.1. Jenis Parameter Penelitian Yang Digunakan.....	65
3.1.2. Lintasan Pengamatan dan Penentuan Lokasi Sampel	66
3.1.3. Perlengkapan Penelitian	68
3.1.4. Metode Pengumpulan Data	69
3.1.5. Metode Analisis dan Interpretasi Data	70
3.1.5.1. Analisis Karakteristik Fisik Tanah	70
3.1.5.2. Analisis Perubahan Tutupan Lahan.....	72
3.1.5.3. Analisis Hujan Rencana dan Hujan Efektif.....	73
3.1.5.4. Analisis Potensi Banjir	74
3.2. Tahapan Penelitian	75
3.2.1. Diagram Alir dan Tahapan Penelitian	76
3.2.2. Tahapan Persiapan.....	77
3.2.3. Tahapan Kerja Lapangan.....	78
3.2.4. Tahapan Kerja Laboratorium	80
3.2.5. Tahapan Kerja Studio	82
3.2.6. Tahap Analisis Data	82
3.2.6.1. Analisis Karakteristik Fisik Tanah	83
3.2.6.2. Analisis Perubahan Tutupan Lahan.....	83
3.2.6.3. Analisis Hujan Rencana dan Hujan Efektif.....	83
3.2.6.4. Analisis Potensi Banjir	84
3.2.7. Tahap Akhir.....	85
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP	87
4.1 Komponen Geofisik Kimia.....	87
4.1.1. Iklim	87
4.1.2. Bentuk Lahan.....	91
4.1.3. Tanah	96
4.1.4. Batuan.....	99
4.1.5. Tata Air.....	103
4.1.6. Bencana Alam	105
4.2 Komponen Biotis.....	107
4.2.1 Flora.....	107

4.2.2	Fauna	109
4.3	Komponen Sosial, Ekonomi, Budaya dan Kesmas	110
4.3.1	Demografi.....	110
4.3.2	Kondisi Ekonomi.....	112
4.3.3	Kondisi Budaya	112
4.3.4	Kondisi Kesehatan Masyarakat	114
4.4	Penggunaan Lahan.....	114
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		117
5.1	Analisis Dan Evaluasi Hasil Penelitian	117
5.1.1.	Analisis Karakteristik Fisik Tanah, Tutupan lahan, Curah Hujan, dan Debit Banjir	117
5.1.1.1.	Intensitas Hujan, Hujan Rencana dan Estimasi Volume Limpasan	117
5.1.1.2.	Karakteristik Fisik Tanah	124
5.1.1.3.	Perubahan Tutupan lahan	129
5.1.1.4.	Debit Sungai dan Debit Banjir Rencana.....	130
5.1.2.	Analisis Potensi Banjir Di Sub DAS Dulang	133
5.1.2.1.	Potensi Banjir Genangan dengan TWI Modifikasi	133
5.1.2.2.	Potensi Banjir Luapan dengan HEC-RAS 1D.....	138
5.1.2.3.	Analisis Potensi Banjir	144
5.1.2.4.	Penyebab dan Pemicu Genangan Banjir.....	147
5.1.2.5.	Verifikasi Potensi Banjir di Sub DAS Dulang	149
5.1.2.6.	Evaluasi Model Analisis Potensi Banjir Prediktif.....	151
5.1.3.	Rekomendasi Teknik Pengendalian Banjir	153
5.1.3.1.	Pengelolaan Dataran Banjir.....	155
5.1.3.2.	Regulasi Tata Guna Lahan dan Standarisasi Bangunan	155
5.1.3.3.	Konservasi dan Pelestarian Wilayah Hulu	155
5.1.3.4.	Pembuatan Kolam Retensi	156
5.1.3.5.	Agroforestri	156
5.1.3.6.	<i>Flood Proofing</i> dan Sistem Peringatan Dini	156
5.1.3.7.	Penguatan Kapasitas Masyarakat terhadap Banjir	157
5.2	Arahan Pengelolaan.....	158
5.2.1.	Pendekatan Teknologi	158
5.2.1.2.	Penanaman Tanaman secara Agroforestri/Wanatani.....	159

5.2.2. Pendekatan Sosial	160
5.2.3. Pendekatan Institusi.....	160
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	163
6.1 Kesimpulan.....	163
6.2 Saran.....	164
DAFTAR PUSTAKA.....	165
LAMPIRAN	172