

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xiv</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.1.1 Daerah Penelitian .....	3
1.1.1 Perumusan Masalah.....	5
1.1.2 Keaslian Penelitian .....	5
1.2 Maksud, Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	8
1.2.1 Maksud Penelitian .....	8
1.2.2 Tujuan Penelitian.....	8
1.2.3 Manfaat Penelitian.....	8
1.3 Peraturan Perundang-undangan .....	9
1.4 Tinjauan Pustaka .....	9
1.4.1 Banjir .....	9
1.4.2 Kawasan Banjir .....	10
1.4.3 Jenis Banjir .....	11
1.4.4 Penyebab Terjadinya Banjir .....	12
1.4.5 Bencana .....	14
1.4.6 Bahaya ( <i>Hazard</i> ) .....	15

1.4.7 Kerentanan ( <i>Vulnerability</i> ).....	15
1.4.8 Kapasitas .....	15
1.4.9 Pengelolaan .....	16
1.4.10 Karakteristik Sungai .....	17
1.4.10.1 Definisi Sungai.....	17
1.4.10.2 Karakteristik Alur Sungai .....	18
1.4.10.3 Karakteristik Debit Aliran.....	19
1.4.10.4 Karakteristik Banjir.....	20
1.4.10 Siklus Hidrologi .....	21
1.4.11 Manajemen Banjir .....	22
1.4.12 Arahan Teknik Pengelolaan .....	25
1.4.12.1 Bangunan Tanggul.....	25
1.4.12.2 Sistem Surjan .....	26
1.4.12.3 Kolam Retensi.....	26
1.5 Batas Daerah Penelitian .....	28
1.5.1 Batas Permasalahan Penelitian.....	28
1.5.2 Batas Ekologis.....	28
1.5.3 Batas Sosial .....	28
<b>BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
2.1 Lingkup Penelitian Banjir .....	30
2.1.1 Karakteristik Banjir.....	30
2.1.2 Komponen Lingkungan yang Terdampak.....	32
2.2 Kriteria, Indikator, dan Asumsi Dengan Parameter Penelitian .....	33
2.3 Kerangka Alur Pikir .....	34
<b>BAB III CARA PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
3.1 Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan .....	35
3.2 Perlengkapan Penelitian .....	37
3.3 Tahap Penelitian.....	38
3.3.1 Tahap Persiapan.....	40

3.3.2 Tahap Lapangan .....	41
3.4.2.1 Teknik Sampling dan Penentuan Lokasi Sampling .....	41
3.4.2.2 <i>Cross Check</i> dan Pemetaan Bentuklahan dan Kemiringan Lereng .	42
3.4.2.3 <i>Cross Check</i> dan Pemetaan Penggunaan Lahan.....	42
3.4.2.4 <i>Cross Check</i> dan Pemetaan Satuan Batuan .....	42
3.4.2.5 <i>Cross Check</i> dan Pemetaan Jenis Tanah .....	43
3.4.2.6 Wawancara .....	45
3.4.2.6 Perhitungan Debit Sungai dan Debit Limpasan ( <i>Run off</i> ) .....	46
3.4.3 Tahap Kerja Analisis .....	49
3.4.4 Tahap Akhir .....	58
<b>BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP .....</b>	<b>60</b>
4.1 Komponen Geofisik-Kimia.....	60
4.1.1 Iklim .....	60
4.1.2 Bentuk Lahan.....	62
4.1.3 Tanah .....	67
4.1.3.1 Air Tanah .....	68
4.1.4 Satuan Batuan .....	70
4.1.5 Tata Air.....	73
4.1.5.1 Air Tanah .....	73
4.1.5.2 Air Permukaan .....	73
4.1.5.3 Sempadan Sungai.....	75
4.1.5.3 Ketinggian Banjir dan Lama Genangan.....	76
4.1.6 Bencana Alam.....	80
4.1.7 Komponen Biotis .....	81
4.1.7.1 Flora .....	81
4.1.7.2 Fauna.....	82
4.1.8 Komponen Sosial.....	83
4.1.8.1 Kependudukan (Demografi) .....	84
4.1.8.2 Sosial Ekonomi .....	84

4.1.8.3 Sosial Budaya.....	85
4.1.8.4 Kesehatan Masyarakat .....	86
4.1.8.5 Penggunaan Lahan .....	87
<b>BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>90</b>
5.1 Evaluasi Tingkat Risiko Banjir .....	90
5.1.1 Indeks Ancaman Banjir .....	90
5.1.2 Indeks Kerentanan Banjir (Indeks Penduduk Terpapar dan Kerugian) .....	92
5.1.3 Indeks Kapasitas Banjir .....	94
5.1.4 Tingkat Risiko Banjir .....	95
<b>BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN.....</b>	<b>103</b>
6.1 Pendekatan Teknologi.....	103
6.1.1 Tanggul.....	103
6.1.2 Sistem Surjan.....	105
6.1.3 Kolam Retensi .....	106
6.2 Pendekatan Sosial Ekonomi.....	107
6.3 Pendekatan Pemerintah .....	108
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>108</b>
7.1 Kesimpulan .....	110
7.2 Saran.....	111
<b>PERISTILAHAN .....</b>	<b>112</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>113</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>114</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Administrasi .....	4
Gambar 1.2 Pola-pola Aliran Sungai .....	20
Gambar 1.3 Siklus Hidrologi .....	22
Gambar 1.4 Metode Pengendalian Banjir .....	24
Gambar 1.5 Bangunan Tanggul .....	25
Gambar 1.6 Sistem Surjan.....	26
Gambar 1.7 Kolam Retensi .....	27
Gambar 1.8 Peta Batas Daerah Penelitian.....	29
Gambar 2.1 Peta Kondisi Eksisting .....	31
Gambar 2.2 Kerangka Alur Pikir Penelitian .....	34
Gambar 3.1 Peralatan <i>Crosscheck</i> dan Pengukuran di Daerah Penelitian.....	38
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian .....	39
Gambar 3.3 (a) Pengukuran Strike/dip Satuan Kalkarenit pada LP 26 (b) Penentuan Ukuran Butir Satuan Kalkarenit Pada LP 26 .....	43
Gambar 3.4 Diagram Alir Deskripsi Tekstur Tanah.....	44
Gambar 3.5 Penentuan Tekstur Tanah di Daerah Penelitian pada LP 6 .....	44
Gambar 3.6 Pengukuran Laju Infiltrasi Tanah di Daerah Penelitian.....	45
Gambar 3.7 (a) dan (b) Wawancara Kejadian Banjir.....	46
Gambar 3.8 Peta Lintasan .....	48
Gambar 4.1 Grafik Curah Hujan Rerata Bulanan Stasiun Wanagama dan Karang Ploso.....	61
Gambar 4.2 Endapan Alluvial pada LP 19.....	63
Gambar 4.3 Dataran Banjir di Lokasi Penelitian .....	63
Gambar 4.4 Kondisi Bentuklahan keseluruhan di Lokasi Penelitian.....	64
Gambar 4.5 Peta Bentuklahan.....	65
Gambar 4.6 Peta Kemiringan Lereng .....	66
Gambar 4.7 Jenis Tanah Latosol di Daerah Penelitian pada LP 7 .....	67

Gambar 4.8 Peta Tanah.....	69
Gambar 4.9 Satuan Kalkarenit pada LP 26 .....	70
Gambar 4.10 Satuan Breksi Andesit pada LP 29.....	71
Gambar 4.11 Peta Satuan Batuan.....	72
Gambar 4.12 Sumur Gali .....	73
Gambar 4.13 Sungai Oyo pada LP 1.....	74
Gambar 4.14 Bekas Genangan Banjir pada Tembok Rumah .....	76
Gambar 4.15 Peta Peta Run-Off.....	77
Gambar 4.16 Peta Sempadan Sungai .....	78
Gambar 4.17 Peta Tinggi Genangan Banjir.....	79
Gambar 4.18 (a) dan (b) Keadaan Lokasi Penelitian Pada Bulan Desember 2017 Pasca Terjadi Banjir .....	80
Gambar 4.19 (a) dan (b) Berita Banjir di Lokasi Penelitian .....	81
Gambar 4.20 a) Pohon Jati ; b) Pohon Kayu Putih ; c) Pohon Akasia.....	82
Gambar 4.21 a) Ayam ; b) Kambing ; c) Sapi .....	83
Gambar 4.22 a) Buruh ; b) Warung .....	85
Gambar 4.23 a) Masjid ; b) Sekolah Dasar .....	86
Gambar 4.24 Puskesmas .....	87
Gambar 4.25 Sawah .....	88
Gambar 4.26 Peta penggunaan lahan .....	89
Gambar 5.1 Peta Tingkat Ancaman .....	99
Gambar 5.2 Peta Tingkat Kerugian.....	100
Gambar 5.3 Peta Tingkat Kapasitas .....	101
Gambar 5.4 Peta Tingkat Risiko .....	102
Gambar 6.1 Desain dan Dimensi Rekayasa Tanggul.....	104
Gambar 6.2 (a) dan (b) Rekayasa Sistem Surjan .....	106
Gambar 6.3 Desain dan Dimensi Kolam Retensi.....	107
Gambar 6.4 Peta Arah Pengelolaan.....	109

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 1.2 Peraturan Perundang - Undangan .....	9
Tabel 1.3 Penyebab Banjir dan Prioritasnya .....	13
Tabel 2.1 Komponen Lingkungan terkait dengan Lingkup Kegiatan Penelitian Parameter Penelitian.....	31
Tabel 2.2 Kriteria dan Indikator dengan Parameter Penelitian .....	34
Tabel 3.1 Perlengkapan Penelitian, Kegunaan, dan Hasil yang didapat.....	39
Tabel 3.2 Ketinggian Banjir.....	50
Tabel 3.3 Lama Genangan .....	50
Tabel 3.5 Klasifikasi dan Skor Infiltrasi Tanah .....	50
Tabel 3.4 Penentuan Iklim Berdasarkan Klasifikasi Schmidt dan Fergusson dan Nilai Curah Hujan.....	51
Tabel 3.6 Klasifikasi dan Skor Tekstur Tanah.....	51
Tabel 3.7 Kemiringan Lereng .....	51
Tabel 3.8 Nilai Indeks Ancaman Banjir.....	52
Tabel 3.9 Klasifikasi dan Kelas Interval Indeks Ancaman Banjir.....	52
Tabel 3.10 Klasifikasi dan Skor Kerentanan Sosial Budaya (Indeks Penduduk Terpapar) .....	53
Tabel 3.11 Klasifikasi dan Skor Kerentanan Ekonomi (Indeks Kerugian) .....	53
Tabel 3.12 Klasifikasi dan Skor Kerentanan Fisik (Indeks Kerugian) .....	54
Tabel 3.13 Klasifikasi Indeks Kapasitas Banjir .....	55
Tabel 3.14 Matriks Penentuan Tingkat Ancaman.....	56
Tabel 3.15 Matriks Penentuan Tingkat Kerugian .....	56
Tabel 3.16 Matriks Penentuan Tingkat Kapasitas.....	57
Tabel 3.17 Matriks Penentuan Tingkat Risiko.....	57

Tabel 4.1 Tabel Data Suhu Stasiun Wanagama Tahun.....	62
Tabel 4.2 Hasil Laju Infiltrasi di Lokasi Penelitian .....	68
Tabel 4.3 Debit Eksisting Sungai Oyo .....	74
Tabel 4.4 Jenis Flora .....	82
Tabel 4.5 Jenis Fauna .....	83
Tabel 4.6 Sarana Pendidikan di Kecamatan Patuk.....	85
Tabel 4.7 Jumlah Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Patuk.....	87
Tabel 4.8 Penggunaan Lahan .....	88

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Perhitungan Data Curah Hujan .....	115
Lampiran II Perhitungan Debit Eksisting Dengan Media Pelampung.....	116
Lampiran III Perhitungan Infiltrasi .....	119
Lampiran IV Pemetaan Tanah Dan Tekstur Tanah .....	130
Lampiran V Pemetaan Batuan .....	131
Lampiran VI Wawancara Banjir .....	131
Lampiran VII Perhitungan Volume Banjir .....	133
Lampiran VIII Debit Air Limpasan .....	133
Lampiran IX Daftar Pertanyaan Wawancara .....	140