

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR PETA	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Daerah Penelitian	4
1.1.1.1. Lokasi, Letak, Luas, dan Kesampaian Daerah Penelitian	4
1.1.1.1.1. Lokasi dan Letak serta Luas Daerah Penelitian	4
1.1.1.1.2. Kesampaian Daerah Penelitian	4
1.1.2. Rumusan Masalah	5
1.1.3. Keaslian Penelitian	5
1.2. Maksud, Tujuan dan Manfaat Penelitian	13
1.2.1. Maksud Penelitian	13
1.2.2. Tujuan Penelitian	13
1.2.3. Manfaat Penelitian	13
1.3. Peraturan	14
1.4. Tinjauan Pustaka	15
1.4.1. Bencana	15
1.4.2. Kerentanan (<i>Vulnerability</i>)	16
1.4.3. Banjir	19
1.4.3.1. Pengertian	19
1.4.3.2. Kategori Jenis Banjir	19
1.4.3.3. Parameter	20
1.4.3.5. Teknik Pengendalian Banjir	20

1.4.3.6. Bahaya Sekunder Banjir.....	21
1.4.4. Siklus Hidrologi	22
1.4.5. Hujan.....	22
1.4.5.1. Infiltrasi.....	23
1.4.5.2. Koefisien Larian (<i>Run off</i>)	24
1.4.6. Hidrogeologi Karst.....	25
1.4.7. Arah Penanggulangan Banjir dengan Drainase Berwawasan Lingkungan (<i>Ecodrainage</i>).....	27
1.4.8. Metode Penelitian.....	34
1.5. Batas Daerah Penelitian	39
1.5.1. Batas Penelitian.....	39
1.5.2. Batas Permasalahan.....	39
1.5.3. Batas Ekosistem	39
1.5.4. Batas Sosial	40
BAB II. RUANG LINGKUP PENELITIAN	42
2.1. Lingkup Kegiatan Penelitian.....	42
2.1.1. Jenis Kegiatan Penelitian	43
2.1.2. Komponen Lingkungan.....	44
2.2. Kriteria, Indikator dan Asumsi Objek Penelitian.....	44
2.3. Kerangka Alur Pikir	47
BAB III. CARA PENELITIAN.....	48
3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan	48
3.1.1. Metode Survei dan Pemetaan.....	48
3.1.2. Metode Wawancara dengan Kuesioner.....	48
3.1.3. Metode Pengharkatan (<i>Skoring</i>).....	49
3.1.4. Metode Matematis.....	50
3.2. Parameter Tingkat Kerentanan Bencana banjir	50
3.3. Teknik <i>Sampling</i> dan Penentuan Lokasi <i>Sampling</i>	57
3.4. Perlengkapan Penelitian	59
3.5. Tahapan Penelitian	60
3.5.1. Tahap Persiapan	62
3.5.2. Tahap Studio I.....	63
3.5.3. Tahap Kerja Lapangan	64

3.5.3.1. Survey dan Pemetaan Daerah Banjir	64
3.5.3.2. Survey dan Pemetaan Jenis Tanah	65
3.5.3.3. Survey dan Pemetaan Satuan Batuan	66
3.5.3.4. Survey dan Pemetaan Kemiringan Lereng.....	67
3.5.3.5. Survey dan Pemetaan Penggunaan Lahan	68
3.5.3.6. Pengukuran Kapasitas Infiltrasi	69
3.5.3.7. Wawancara dan Kuesioner.....	69
3.5.4. Tahap Kerja Studio II.....	70
3.5.4.1. Kerja Studio untuk Sajian pada Rona Lingkungan	70
3.5.4.2. Kerja Studio untuk Sajian Evaluasi Hasil Penelitian	71
3.5.4.3. Kerja Studio untuk Sajian Arahan Pengelolaan	75
BAB IV. RONA LINGKUNGAN HIDUP	76
4.1. Komponen Geofisik - Kimia.....	76
4.1.1. Iklim	76
4.1.2. Satuan Bentuklahan Doline	79
4.1.2.1. Kemiringan Lereng	82
4.1.3. Tanah.....	84
4.1.3.1. Tekstur Tanah.....	85
4.1.3.2. Kapasitas Infiltrasi	85
4.1.4. Satuan Batuan	88
4.1.5. Tata Air	90
4.1.6. Bencana Alam	91
4.2. Komponen Biotis	94
4.2.1. Flora	94
4.2.2. Fauna	95
4.3. Komponen Sosial	96
4.3.1. Kependudukan.....	97
4.3.2. Ekonomi	97
4.3.3. Budaya	99
4.3.4. Pendidikan.....	100
4.3.5. Kesehatan Masyarakat	101
4.3.6. Penggunaan lahan.....	102
BAB V. EVALUASI HASIL PENELITIAN.....	105

5.1. Evaluasi Tingkat Kerentanan Banjir	105
5.1.1. Evaluasi Tingkat Kerentanan Lingkungan.....	105
5.1.2. Evaluasi Tingkat Kerentanan Fisik	112
5.1.3. Evaluasi Tingkat Kerentanan Sosial	116
5.1.4. Evaluasi Tingkat Kerentanan Ekonomi	122
5.1.5. Evaluasi Tingkat Kerentanan Total Bencana Banjir	126
5.2. Arah-an Pengelolaan Lingkungan Bencana Banjir	128
BAB VI. ARAHAN PENGELOLAAN.....	130
6.1. Pendekatan Teknologi.....	130
6.1.1. Kolam Retensi.....	131
6.1.2. Saluran Air Hujan dengan Rorak dan Bak Pengumpul Air Hujan.....	132
6.1.3. Peninggian Lantai Rumah dan Penanaman Rumput Manila pada Halaman Rumah	134
6.2. Pendekatan Sosial.....	139
6.3. Pendekatan Pemerintah	139
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN	141
7.1. Kesimpulan	141
7.2. Saran.....	142
PERISTILAHAN	143
DAFTAR PUSTAKA	144
LAMPIRAN	149

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keaslian Penelitian	8
Tabel 1.2	Peraturan Perundang - Undangan	14
Tabel 1.3	Nilai Koefisien <i>Run Off</i> (C) Berdasarkan Jenis Penggunaan Lahan ...	25
Tabel 2.1	Kriteria dan Indikator pada Parameter Penelitian	45
Tabel 3.1	Parameter Kerentanan Banjir pada Daerah Penelitian.....	50
Tabel 3.2	Parameter Kerentanan Lingkungan	51
Tabel 3.3	Evaluasi Kerentanan Lingkungan	52
Tabel 3.4	Parameter Kerentanan Fisik.....	53
Tabel 3.5	Evaluasi Kerentanan Fisik	53
Tabel 3.6	Parameter Kerentanan Sosial	54
Tabel 3.7	Evaluasi Kerentanan Sosial	54
Tabel 3.8	Parameter Kerentanan Ekonomi	55
Tabel 3.9	Evaluasi Kerentanan Ekonomi.....	55
Tabel 3.10	Kelas Kerentanan Bencana Banjir	56
Tabel 3.11	Perlengkapan Penelitian, Kegunaan, dan Hasil yang didapat.....	59
Tabel 3.12	Parameter, Jenis Data, Unsur Parameter, Sumber Data, dan Instansi Terkait	63
Tabel 3.13	Tipe Iklim menurut <i>Schmidt - Ferguson</i>	71
Tabel 3.14	Nilai Koefisien <i>Run Off</i> (C) Berdasarkan Jenis Penggunaan Lahan ...	73
Tabel 3.15	Kelas Kerentanan Bencana Banjir	74
Tabel 4.1	Data Curah Hujan Bulanan Kabupaten Gunungkidul.....	77
Tabel 4.2	Kemiringan Lereng di Daerah Penelitian	82
Tabel 4.3	Kapasitas Infiltrasi Tanah di Daerah Penelitian	86
Tabel 4.4	Jenis Flora di Daerah Penelitian	94
Tabel 4.5	Jenis Fauna di Daerah Penelitian	96
Tabel 4.6	Kependudukan Dusun Tunggu	97
Tabel 4.7	Mata Pencaharian Masyarakat Dusun Tunggu	98
Tabel 4.8	Tingkatan Pendidikan Warga Dusun Tunggu.....	101
Tabel 4.9	Penggunaan Lahan di Daerah Penelitian	103
Tabel 5.1	Evaluasi Kerentanan Lingkungan	110
Tabel 5.2	Hasil Evaluasi Kerentanan Lingkungan di Daerah Penelitian.....	110
Tabel 5.3	Evaluasi Kerentanan Fisik	113

Tabel 5.4	Hasil Evaluasi Kerentanan Fisik di Daerah Penelitian	114
Tabel 5.5	Evaluasi Kerentanan Sosial	119
Tabel 5.6	Hasil Evaluasi Kerentanan Sosial di Daerah Penelitian	120
Tabel 5.7	Evaluasi Kerentanan Ekonomi.....	124
Tabel 5.8	Hasil Evaluasi Kerentanan Ekonomi di Daerah Penelitian	124
Tabel 5.9	Evaluasi Kerentanan Bencana Banjir	126
Tabel 5.10	Hasil Evaluasi Kerentanan Bencana Banjir di Daerah Penelitian	126

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Siklus Hidrologi (Rahayu dkk, 2009).....	22
Gambar 1.2	Diffuse, Campuran dan Conduit Airtanah Karst (Domenico and Schwartt, 1990 dalam Haryono dan Adji, 2004).....	26
Gambar 1.3	Prinsip Kerja dan Tata Letak Sumur Resapan (Kusnaedi, 2000 dalam Kusumadewi dkk, 2012)	28
Gambar 1.4	Ilustrasi Model Kolam Resapan (Kusnaedi, 2000 dalam Kusumadewi dkk, 2012).....	29
Gambar 1.5	Ilustrasi Model Sumur Resapan Dalam (Kusnaedi, 2000 dalam Kusumadewi dkk, 2012).....	29
Gambar 1.6	Ilustrasi Model Parit Berorak (Kusnaedi, 2000 dalam Kusumadewi dkk, 2012).....	30
Gambar 1.7	Saluran Air Hujan Pracetak (Kusumadewi dkk, 2012)	33
Gambar 1.8	Kombinasi Sistem Penampungan Air Atap dan Halaman (Struder dan Liniger, 2013)	34
Gambar 1.9	Denah Bangunan Akifer Buatan dan Simpanan Air Hujan (Adi, 2011)	34
Gambar 2.1	Kerangka Alur Pikir	47
Gambar 3.1	Perlengkapan Penelitian di Lapangan	60
Gambar 3.2	Diagram Alir Penyusunan Laporan Skripsi.....	61
Gambar 3.3	Penunjukkan Batas Banjir oleh Responden	65
Gambar 3.4	Pengukuran Tebal Tanah di LP 32	65
Gambar 3.5	Penetapan Detail Kelas Tekstur Tanah Berdasarkan Metode Rasa Rabaan dan Gejala Konsistensi (Purwowidodo, 1992)	66
Gambar 3.6	Singkapan Batuan Batugamping Terumbu di LP 4.....	67
Gambar 3.7	Pemetaan Topografi dengan Meteran dan Kompas Geologi di RT 07.....	68
Gambar 3.8	Pengukuran Kapasitas Infiltrasi di LP 25.....	69
Gambar 3.9	Wawancara dan Pengisian Kuesioner di RT 06	70
Gambar 4.1	Grafik Curah Hujan Rata – Rata Kab. Gunungkidul Tahun 2008 - 2017.....	78
Gambar 4.2	Bentuklahan Cekungan didaerah penelitian	80
Gambar 4.3	Penampang Profil A – A’	80

Gambar 4.4	Profil Tanah Litosol pada LP 30	84
Gambar 4.5	Membuat Pita dalam Uji Tekstur Tanah pada LP 15	85
Gambar 4.6	Pengukuran Kapasitas Infiltrasi pada LP 22 dengan <i>Double Infiltrometer</i>	86
Gambar 4.7	Singkapan Batugamping Terumbu pada LP 7	88
Gambar 4.8	Penampung Air Hujan pada area LP 14	90
Gambar 4.9	Telaga Pringserut di Dukuh Tunggu	90
Gambar 4.10	Drainase pada RT 07 daerah penelitian.....	91
Gambar 4.11	Bekas Batas Ketinggian Air Banjir pada area LP 12	92
Gambar 4.12	Rusaknya Ladang Akibat banjir pada area LP 12	92
Gambar 4.13	Flora didaerah penelitian (a) Pohon Kelapa, Pohon Pisang, dan Kacang Tanah (b) Pohon Jati	95
Gambar 4.14	Fauna didaerah penelitian (Kambing <i>Anglo Nubian</i>).....	96
Gambar 4.15	Kondisi Sosial Ekonomi di daerah penelitian (a) Petani (b) Warung.....	99
Gambar 4.16	Kondisi Sosial Budaya di daerah penelitian.....	100
Gambar 4.17	Kondisi Sarana Prasarana Pendidikan di Dukuh Tunggu.....	101
Gambar 4.18	Kondisi Sarana Penunjang Kesehatan di Dukuh Tunggu dan sekitarnya.....	102
Gambar 4.19	Penggunaan Lahan di daerah penelitian	103
Gambar 5.1	Ketinggian Genangan Banjir di Daerah Penelitian	107
Gambar 5.2	Ponor yang Sudah Tertutup	108
Gambar 5.3	Area Genangan Banjir dan Penggunaan Lahan yang Terdampak Pada RT 07	108
Gambar 5.4	Diagram Lingkaran Kualitas Bangunan Rumah di Daerah Penelitian	113
Gambar 5.5	Diagram Lingkaran Jumlah Anggota Keluarga di Daerah Penelitian	117
Gambar 5.6	Diagram Lingkaran Tingkat Pendidikan di Daerah Penelitian.....	119
Gambar 5.7	Diagram Lingkaran Tingkat Pendapatan di Daerah Penelitian	123
Gambar 5.8	Diagram Lingkaran Jenis Pekerjaan di Daerah Penelitian	123
Gambar 6.1	Model Kolam Retensi.....	132
Gambar 6.2	Model Saluran Air Terbuka dengan Bak Pengumpul Air Hujan	134

Gambar 6.3	Tampak Samping Model Saluran Air Hujan dengan Rorak.....	134
Gambar 6.4	Rumput Manila (<i>Zoysta matrella</i>	136
Gambar 6.5	Model Peninggian Lantai Rumah.....	136
Gambar 6.6	Bagan Alur Pendekatan Sosial	139
Gambar 6.7	Bagan Alur Pendekatan Pemerintah.....	140

DAFTAR PETA

Peta 1. Administrasi Daerah Penelitian.....	6
Peta 2. Administrasi Dukuh Tunggu.....	7
Peta 3. Batas Penelitian.....	41
Peta 4. Lintasan Pemetaan.....	58
Peta 5. Bentuklahan.....	81
Peta 6. Kemiringan Lereng.....	83
Peta 7. Jenis Tanah.....	87
Peta 8. Satuan Batuan.....	89
Peta 9. Genangan Banjir.....	93
Peta 10. Penggunaan Lahan.....	104
Peta 11. Kerentanan Lingkungan.....	111
Peta 12. Kerentanan Fisik.....	115
Peta 13. Kerentanan Sosial.....	121
Peta 14. Kerentanan Ekonomi.....	125
Peta 15. Kerentanan Bencana Banjir.....	129
Peta 16. Arahan Pengelolaan Banjir.....	138

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I.	Penentuan Jumlah Sampel Kuesioner dan Perhitungan VE.....	149
Lampiran II.	Titik Pemetaan Topografi	149
Lampiran III.	Titik Koordinat Lintasan Pemetaan Singkapan Batuan , Uji Tekstur Tanah dan Pengukuran Kapasitas Infiltrasi	151
Lampiran IV.	Data Pengukuran Kapasitas Infiltrasi dengan <i>Double Ring Infiltrometer</i>	152
Lampiran V.	Perhitungan Intensitas Hujan Rencana dan <i>Run Off</i>	165
Lampiran VI.	Lembar Kuesioner	170
Lampiran VII.	Data Kuesioner Taraf Kesalahan 5 % (65 Responden).....	172
Lampiran VIII.	Analisis Pengharkatan dan Kelas Kerentanan Data Kuesioner.....	178
Lampiran IX.	Perhitungan Kolam Retensi dan Saluran Air Hujan Dengan Rorak dan Bak Pengumpul Air Hujan	182
Lampiran X.	Prosedur Pengamatan Profil Tanah di Lapangan	190