

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR PETA	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Perumusan Masalah	3
1.1.2. Lokasi Daerah Penelitian	3
1.1.3. Keaslian Penelitian.....	4
1.2. Maksud, Tujuan, dan Manfaat yang Diharapkan.....	10
1.2.1. Maksud Penelitian.....	10
1.2.2. Tujuan Penelitian	10
1.2.3. Manfaat Penelitian	10
1.3. Peraturan Perundang – Undangan.....	11
1.4. Tinjauan Pustaka.....	12
1.4.1. Gerakan Massa Tanah dan / Atau Batuan.....	12
1.4.2. Faktor yang Mempengaruhi Gerakan Massa Tanah dan / atau Batuan .	13
1.4.2.1. Faktor Pengontrol Gerakan Massa Tanah dan/atau Batuan.....	14
1.4.2.2. Faktor Pemicu Gerakan Massa Tanah dan/atau Batuan	16
1.4.3. Klasifikasi Gerakan Massa Tanah dan/atau Batuan.....	17
1.4.4. Prinsip Dasar Analisis Stabilitas Lereng.....	20

1.4.5.	Kerawanan Gerakan Massa Tanah dan/atau Batuan.....	21
1.4.5.1.	Tingkat Kerawanan	21
1.4.5.2.	Penetapan Kawasan Rawan Bencana Longsor	22
1.4.6.	Pengendalian Longsor.....	24
1.4.6.1.	Pengendalian Pemanfaatan Ruang Kawasan Rawan Bencana Longsor	24
1.4.6.2.	Teknologi Pengendalian Longsor	25
1.4.7.	Metode Pengelolaan dan Perbaikan Stabilitas Lereng.....	27
1.5.	Batas Daerah Peneitian	28
1.5.1.	Batas Permasalahan Penelitian	28
1.5.2.	Batas Bentuk Lahan	28
1.5.3.	Batas Ekologis	29
1.5.4.	Batas Sosial.....	29
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN		32
2.1.	Lingkup Penelitian Longsor.....	32
2.1.1.	Karakteristik Longsor	32
2.1.2.	Komponen Lingkungan Yang terdampak.....	38
2.2.	Kriteria, Indikator, dan Asumsi Objek Penelitian.....	40
2.3.	Kerangka Alur Pikir Penelitian.....	43
BAB III CARA PENELITIAN		44
3.1.	Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan	44
3.2.	Perlengkapan Penelitian.....	44
3.3.	Tahapan Penelitian.....	49
3.3.1.	Tahap Persiapan	50
3.3.2.	Tahap Kerja Lapangan	52
3.3.2.1.	Bentuk Lahan	54
3.3.2.2.	Tanah.....	56
3.3.2.3.	Batuan dan Struktur Geologi	60
3.3.2.4.	Tata Air	62
3.3.2.5.	Flora dan Fauna.....	62
3.3.2.6.	Sosial dan Budaya.....	63
3.3.2.7.	Penggunaan Lahan	63

3.3.3.	Tahap Kerja Studio	64
3.3.4.	Tahap Kerja Analisis Data	65
3.3.4.1.	Pengharkatan.....	65
3.3.4.2.	Kerja Untuk Analisis Sajian Rona Lingkungan Hidup.....	68
3.3.4.3.	Kerja Untuk Sajian Arahana Pengelolaan	69
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP		72
4.1.	Geofisik – Kimia.....	72
4.1.1.	Iklm.....	72
4.1.2.	Bentuk Lahan	76
4.1.3.	Tanah.....	83
4.1.4.	Batuan dan Struktur Geologi	89
4.1.5.	Tata Air	96
4.1.6.	Bencana Alam.....	97
4.2.	Biotis	98
4.2.1.	Flora	98
4.2.2.	Fauna.....	100
4.3.	Sosial.....	102
4.3.1.	Demografi	102
4.3.2.	Sosial Ekonomi	105
4.3.3.	Sosial Budaya.....	105
4.3.4.	Kesehatan Masyarakat	107
4.4.	Penggunaan Lahan	109
BAB V EVALUASI.....		110
5.1.	Faktor Pengontrol dan Pemicu Terjadinya Longsor	111
5.2.	Tipe Longsor.....	114
5.3.	Tingkat Kerawana Longsor.....	117
5.4.	Mitigasi Bencana Longsor	123
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN.....		125
8.1.	Pendekatan Teknologi.....	125
8.1.1.	Perubahan Geometri Lereng	125
8.1.2.	Pembuatan Saluran Drainase	127

8.1.3.	Rekayasa Vegetatif	128
8.2.	Pendekatan Sosial	129
8.3.	Pendekatan Institusi	130
BAB VII KESIMPULAN		131
7.1.	Kesimpulan	132
7.2.	Saran	133
PERISTILAHAN		
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN.....		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Keaslian Penelitian	5
Tabel 1.2. Peraturan Perundang - Undangan	11
Tabel 1.3. Klasifikasi Gerakan Tanah (Varnes, D.J.,1978 dalam Karnawati, 2005)	19
Tabel 2.1. Kriteria, Indikator, Asumsi dan Parameter yang Digunakan.....	41
Tabel 3.1. Perlengkapan Penelitian, Kegunaan dan Hasil yang didapat.....	45
Tabel 3.2. Data Sekunder yang Digunakan dalam Penelitian.....	51
Tabel 3.3. Data Primer yang Digunakan dalam Penelitian	52
Tabel 3.4. Parameter Data Primer dan Karakteristiknya	54
Tabel 3.5. Determinasi Jenis Tanah Soepraptohardjo (1961).....	57
Tabel 3.6. Curah Hujan.....	65
Tabel 3.7. Tekstur tanah.....	66
Tabel 3.8. Ketebalan Tanah	66
Tabel 3.9. Tingkat pelapukan batuan.....	66
Tabel 3.10. Penggunaan lahan	67
Tabel 3.11. Klasifikasi Laju Infiltrasi	67
Tabel 3.12. Kemiringan Lereng	67
Tabel 3.13. Pengharkatan Parameter Pengaruh Gerakan Massa Tanah.....	68
Tabel 3.14. Kelas Tingkat Kerawanan Gerakan Massa Tanah.....	68
Tabel 4.1. Suhu Rata-Rata Bulanan Daerah Kecamatan Kalibawang Tahun 2017	72
Tabel 4.2. Curah Hujan Bulanan Tahun 2008 – 2017 di Stasiun Kalibawang.	74
Tabel 4.3. Data Pengukuran Ketebalan Tanah.....	84
Tabel 4.4. Data Pengukuran Kedudukan Batuan dan Kekar Di Daerah Penelitian	91
Tabel 4.5. Flora yang Ada di Lokasi Penelitian.....	98
Tabel 4.6. Fauna yang Ada di Lokasi Penelitian	100
Tabel 4.7. Jumlah Penduduk Daerah Penelitian Berdasarkan Rasio Jenis Kelamin dan Kelompok Umur.....	102

Tabel 4.8.	Jumlah Fasilitas Pendidikan di Desa Banjarharjo Tahun 2017	107
Tabel 4.9.	Penyakit yang Berkembang Di Daerah Dusun Gerpule	107
Tabel 4.10.	Sarana Kesehatan Berdasarkan Jenisnya di Kecamatan Kalibawang Tahun 2017	108
Tabel 4.11.	Tenaga Kesehatan Berdasarkan Jenisnya di Kecamatan Kalibawang Tahun 2017	108

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Proses Terjadinya Gerakan Tanah dan Komponen-Komponen Penyebabnya.....	13
Gambar 1.2. Klasifikasi Gerakan Tanah (Varnes, D.J.,1978, dalam Karnawati 2005).....	20
Gambar 2.1. Longsor pada Daerah Penelitian.....	33
Gambar 2.2. Panorama Kondisi Bagian-Bagian Longsor Di Daerah Penelitian	33
Gambar 2.3. Kenampakan Bagian Longsor Pada Pergerakan Tahap Pertama .	34
Gambar 2.4. Kenampakan Bagian Longsor Pada Pergerakan Tahap Ke Dua ..	34
Gambar 2.5. Pengukuran Retakan Tanah Pada Mahkota Longsor.....	35
Gambar 2.6. Retakan Tanah Pada Bagian Tubuh Longsoran Tahap Pertama ..	35
Gambar 2.7. Rembesan Air Pada <i>Main Scrap</i> Bagian Utara-LP22	39
Gambar 2.8. Erosi Alur Pada Dinding <i>Main Scrap</i>	39
Gambar 2.9. Diagram Kerangka Alur Pikir Penelitian	43
Gambar 3.1. Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	49
Gambar 3.2. Pengukuran Kemiringan Lereng Menggunakan Meteran	55
Gambar 3.3. Pengukuran Sudut Kemiringan Lereng Menggunakan Kompas Geologi	56
Gambar 3.4. Pengukuran Ketebalan Tanah.....	58
Gambar 3.5. Diagram Alir Analisis Tekstur Tanah Di Lapangan (Soepraptohardjo, 1961).....	59
Gambar 3.6. Pengujian Tekstur Tanah di Lapangan	59
Gambar 3.7. Pengukuran Laju Infiltrasi Tanah (a) Vegetasi (b) Non Vegetasi	60
Gambar 3.8. Pengukuran Kedudukan Perlapisan Batuan.....	61
Gambar 3.9. Pengukuran Kedudukan Kekar.....	62
Gambar 3.10. Wawancara dengan Penduduk	63
Gambar 4.1. Grafik Rata-rata Suhu Udara Daerah Penelitian	73
Gambar 4.2. Grafik Curah Hujan Rearata Bulanan Daerah Penelitian Tahun 2008-2017.....	75

Gambar 4.3. Zona Fisiografi Pulau Jawa (Bemmelen, 1949)	76
Gambar 4.4. (a) Kenampakan Fisiografi Kulon Progo Berdasarkan Citra DEM (b) Model 3 Dimensi Kenampakan Fisiografi Kulon Progo	76
Gambar 4.5 Bentuk Lahan Lereng Punggungan Bukit	78
Gambar 4.6. Bentuk Lahan Lembah Gerakan Massa Tanah.....	79
Gambar 4.7. Kenampakan Jenis Tanah Latosol-LP27	83
Gambar 4.8. Grafik Kapasitas Infiltrasi Tanah di daerah Penelitian.....	86
Gambar 4.9. Kenampakan Satuan Batuan breksi Tuff Di Lapangan-LP20 (a) Singkapan Breksi Tuff (b) Breksi Tuff dengan Sisipan Tuff	89
Gambar 4.10. Kenampakan Satuan Breksi Andesit Di Lapangan (a) Singkapan Breksi Andesit (b) Fragmen Andesit Pada Singkapan Breksi Andesit-LP6.....	90
Gambar 4.11. Singkapan Batuan Breksi Andesit dengan Breksi Tuff Anggota Formasi Kebo Butak-LP10.....	91
Gambar 4.12. Kenampakan Kekar Gerus-LP28	92
Gambar 4.13. Analisis Kekar dengan Diagram <i>Rosette</i>	92
Gambar 4.14. Pelapukan Batuan Di Daerah Penelitian (a) Pelapukan Lanjut-LP10 (b) Pelapukan Sangat Lanjut-LP27	93
Gambar 4.15. Tata Air Daerah Penelitan (a) Sungai Musiman dan Mataair (b) Bak Penampung Air PDAM	97
Gambar 4.16. Gerakan Tanah pada Area Permukiman-LP17.....	97
Gambar 4.17. Contoh Jenis Flora Di Daerah Penelitian (a) Jati, (b) Pisang, (c) Bambu	98
Gambar 4.18. Perakaran Tanaman Keras Berakar Tunggang Berfungsi Sebagai Penguat Lereng.....	100
Gambar 4.19. Contoh Beberapa Fauna Di Daerah Penelitian (a) Kaki Seribu, (b) Ulat Daun Jati (c) Semut hitam (d) Anjing.....	101
Gambar 4.20. Bangunan Kapel di Dusun Gerpule, Desa Banjarharjo.....	106
Gambar 4.21. Poskamling di Daerah Penelitian	106
Gambar 4.22. Fasilitas Pendidikan di Dusun Gerpule, Desa Banjarharjo	107
Gambar 4.23. Sarana Kesehatan Dusun Gerpule (a) Puskesmas Pembantu (b) Posyandu.....	108

Gambar 4.24. Contoh Penggunaan Lahan di Daerah Penelitian (a) Pemukiman (b) Tegalan (c) Kebun Campuran.....	109
Gambar 5.1. Proses Terjadinya Longsor Di Daerah Penelitian Berdasarkan Faktor Pengontrol Dan Pemicunya.....	112
Gambar 5.2. Model 3D Rekonstruksi Situasi Lahan Gerakan Massa Tanah Di Daerah Penelitian.....	115
Gambar 5.3. Tanda-tanda Rayapan di Bagian Tubuh dan Kaki Longsoran Tahap Pertama	116
Gambar 5.4. Rekonstruksi Bidang Gelincir Longsor Kompleks Di Daerah Penelitian	117
Gambar 5.5. Penampang Profil Topografi Daerah Kerawanan Longsor Tinggi	122
Gambar 6.1. Ilustrasi Perubahan Geometri Lereng Untuk Pengelolaan	126
Gambar 6.2. Model Pengelolaan Lahan Rawan Longsor dengan Pendekatan Teknologi.....	129

DAFTAR PETA

	Halaman
Peta 1.1. Peta Administrasi Daerah Penelitian.....	9
Peta 1.2. Peta Batas Daerah Penelitian.....	30
Peta 1.3. Peta Citra Daerah Penelitian	31
Peta 2.1. Peta Situasi Longsor.....	36
Peta 3.1. Peta Lintasan	64
Peta 4.1. Peta Topografi Daerah Penelitian Sebelum Longsor	80
Peta 4.2. Peta Bentuk Lahan Daerah Penelitian	81
Peta 4.3. Peta Kemiringan Lereng Daerah Penelitian	82
Peta 4.4. Peta Ketebalan Solum Tanah Daerah Penelitian.....	87
Peta 4.5. Peta Kapasitas Infiltrasi Tanah.....	88
Peta 4.6. Peta Satuan Batuan Daerah Penelitian	94
Peta 4.7. Peta Tingkat Pelapukan Batuan Daerah Penelitian	95
Peta 4.8. Peta Kependudukam Daerah Penelitian	104
Peta 4.9. Peta Penggunaan Lahan Daerah Penelitian.....	110
Peta 5.1. Peta Tingkat Kerawanan Longsor	121
Peta 6.1. Peta Arah Pengelolaan.....	131