

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
SARI	xi
BAB 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	4
1.4 Lokasi Daerah Penelitian	5
1.5 Batasan Masalah	6
1.6 Peneliti Terdahulu	7
BAB 2 Geologi Regional	10
2.1 Fisiografi dan Geomorfologi Daerah Penelitian	10
2.2 Struktur Geologi Daerah Penelitian	11
2.3 Stratigrafi Daerah Penelitian	12
BAB 3 Tinjauan Pustaka	16
3.1 Konsep Gerakan Massa	16
3.2 Mekanisme dan Klasifikasi Gerakan Massa	27
3.3 Kajian Kerentanan Gerakan Massa	36
3.4 Hipotesis	47
BAB 4 Metode Penelitian	48
4.1 Alat dan Bahan	48
4.2 Metode Penelitian	50
4.3 Jadwal Penelitian	57
BAB 5 Pengutaraan Data	58
5.1 Kondisi Geomorfologi	58

5.2 Kondisi Geologi dan Penyusun Lereng	68
5.3 Kondisi Iklim.....	75
5.4 Kondisi Geohidrologi Daerah Penelitian.....	77
5.5 Kondisi Tata Guna Lahan.....	78
5.6 Kondisi Faktor Pemicu (Aktifitas Manusia).....	81
5.7 Kondisi Drainase	83
5.8 Upaya Mitigasi	87
5.9 Kepadatan Penduduk	89
5.10 Kejadian Longsor Code.....	91
BAB 6 Pembahasan	96
6.1 Analisis Tingkat Kerentanan Gerakan Massa Tanah Pada Aspek Fisik	96
6.1.1 Zona Tingkat Kerentanan Gerakan Massa Tinggi Pada Aspek Fisik.....	100
6.1.2 Zona Tingkat Kerentanan Gerakan Massa Sedang Pada Aspek Fisik	101
6.1.3 Zona Tingkat Kerentanan Gerakan Massa Rendah Pada Aspek Fisik	101
6.2 Analisis Tingkat Kerentanan Gerakan Massa Tanah Pada Aspek Aktifitas Manusia	102
6.2.1 Zona Tingkat Kerentanan Gerakan Massa Tinggi Pada Aspek Aktifitas Manusia	106
6.2.2 Zona Tingkat Kerentanan Gerakan Massa Sedang Pada Aspek Aktifitas Manusia	108
6.2.3 Zona Tingkat Kerentanan Gerakan Massa Rendah Pada Aspek Aktifitas Manusia	109
6.3 Zonasi Potensi Gerakan Massa Tanah Bantaran Sungai Code.....	110
6.4 Faktor Kunci Penyebab Longsor Bantaran Sungai Code	113
BAB 7 Kesimpulan dan Saran	115
7.1 Kesimpulan.....	115
7.2 Saran	117
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN	121

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Derajat kemiringan lereng sebagai faktor pengontrol gerakan massa (Sampurno, 1975 dalam Fakultas Teknik UGM, 2013).....	20
Tabel 3.2	Hubungan Faktor Pengontrol Gerakan Massa dan Mekanisme Gerakan Massa (Karnawati, 2005)	30
Tabel 3.4	Klasifikasi Longsor Berdasarkan Material Longsorannya Varnes, D.J (1978, dalam Karnawati, 2005).....	32
Tabel 3.5	Klasifikasi Gerakan Massa Berdasarkan Kecepatan Pergerakannya (Cruden dan Varnes, 1996 dalam Lee dan Jones, 2004)	33
Tabel 3.6	Klasifikasi Tingkat Kerawanan	41
Tabel 3.7	Aspek Kriteria Fisik Alami dan Aktivitas Manusia Dimodifikasi (Permen PU No. 22 Tahun 2007, Pedoman Penataan Kawasan Rawan Bencana Longsor)	44
Tabel 5.1	Kolom dan Profil Geomorfologi Daerah Penelitian.....	63
Tabel 5.2	Data Curah Hujan Cokrodiningratan dan Sekitarnya Tahun 2009-2015 (Badan Pusat Statistik Kota Yogyakarta, 2009-2015)	76
Tabel 6.1	Normalisasi dan Nilai Bobot Tertimbang Kerentanan Gerakan Massa pada Parameter Aspek Fisik Berdasarkan kondisi daerah Penelitian	97
Tabel 6.2	Klasifikasi Zona Kerentanan Berdasarkan Total Nilai Bobot.....	100
Tabel 6.3	Normalisasi Nilai Bobot Tertimbang Kerentanan Gerakan Massa Parameter Aspek Aktivitas Manusia Berdasarkan daerah Penelitian	103
Tabel 6.4	Klasifikasi Zona Kerentanan Berdasarkan Total Nilai Bobot.....	106
Tabel 6.5	Klasifikasi Tingkat Kerawanan Gerakan Massa Daerah Penelitian Berdasarkan Nilai Bobot Tertimbang	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Indeks Daerah Penelitian (Tanpa Skala).	5
Gambar 2.1	Fisiografi Pulau Jawa (Van Bemmelen, 1949) dengan modifikasi	10
Gambar 2.2	Morfologi D.I.Yogyakarta. Daerah penelitian ditunjukkan dengan kotak merah. Garis putih merupakan kali code pada daerah peneleitian.	11
Gambar 2.3	Peta Geologi Lembar Yogyakarta, Jawa Rahardjo, W., Sukandarrumidi & Rosidi, H. (1995) (dengan modifikasi)	12
Gambar 2.4	Peta Pengukuran Stratigrafi Merapi Masa Kini oleh Newhall (2000)...	13
Gambar 2.5	Kolom Stratigrafi Poligon G dan H oleh Newhall (2000)	15
Gambar 3.1	Hubungan antara faktor pengontrol, pemicu gerakan, kondisi lereng ...	18
Gambar 3.2	Morfologi Gerakan Massa Ideal (Curden dan Varnes, 1996 dalam Lee dan Jones 2004. Dengan Perubahan)	34
Gambar 3.3	Zonasi Tipologi Kawasan Berdasarkan Karakteristik Umumnya (Permen PU No. 22 Tahun 2007, Pedoman Penataan Kawasan Rawan Bencana Longsor).....	39
Gambar 4.1	Bagan Alir Metode Penelitian	51
Gambar 5.1	Peta Kelerengan Daerah Penelitian (Jetis-Gondokusuman, Yogyakarta) Skala 1:7000	61
Gambar 5.2	Peta Geomorfologi Daerah Penelitian (Jetis-Gondokusuman, Yogyakarta) Skala 1:7000	62
Gambar 5.3	(A) Satuan Dataran Banjir (B) Satuan Bantaran Longsor. Foto menghadap utara (Stasiun SF-2)	64
Gambar 5.4	Satuan Bantaran Longsor. Foto menghadap selatan (Stasiun SF-3).....	66
Gambar 5.5	(A) Satuan Dataran Banjir (B) Satuan Teras Sungai. Foto menghadap selatan (Stasiun SF-1)	67
Gambar 5.6	Peta Geologi Daerah Penelitian (Jetis-Gondokusuman, Yogyakarta) Skala 1:7000	69
Gambar 5.7	Peta Lokasi Pengukuran Stratigrafi dan Logbor.....	70
Gambar 5.8	Sayatan Geologi Daerah Penelitian (Jetis-Gondokusuman, Yogyakarta) Skala 1:7000	71
Gambar 5.9	Kolom Stratigrafi Satuan Pasir. Foto menghadap timur (Stasiun Pengamtan ST-2)	72
Gambar5.10	Kolom Stratigrafi Satuan Pasir Kerikilan. Foto menghadap barat (Stasisun Pengamatan ST-4).....	73
Gambar5.11	Ilustrasi Penampang Muka Air Tanah Sungai Code.....	77
Gambar5.12	Zonasi Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) dan Peraturan Zonasi Jetis-Gondokusuman berdasarkan Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 1 Tahun 2015 dalam Skala 1:7000 (BAPPEDA Kota Yogyakarta, 2015, dengan modifikasi)	80
Gambar5.13	Penggunaan Tata Guna Lahan Daerah Penelitian Sebagai (A) Sempadan Sungai dan (B) Perumahan Kepadatan Tinggi (SF-4).....	81

Gambar5.14 Peta Zonasi dan Persebaran Tata Guna Lahan Bantaran Kali Code Jetis-Gondokusuman Skala 1:7000	82
Gambar5.15 Kondisi drainase yang baik, Kelurahan Cokrodiningratan. Foto menghadap selatan (Stasisun SF-5)	84
Gambar5.16 Kondisi Drainase yang buruk (A) Sebelum longosr (B) Setelah longosr. Foto Menghadap Timur.	85
Gambar5.17 Peta Kondisi Drainase Daerah Penelitian (Jetis-Gondokusuman, Yogyakarta) Skala 1:7000	86
Gambar5.18 (A) Tebing sungai pada daerah penelitian yang belum ditalud. (B) Tebing sungai dan permukiman yang telah dipasang talud. Foto menghadap timur laut (Stasiun SF-5)	88
Gambar5.19 Peta Kondisi Talud Sungai dan Permukiman Daerah Penelitian (Jetis-Gondokusuman, Yogyakarta) Skala 1:7000	90
Gambar5.20 Peta Kepadatan Penduduk Daerah Penelitian (Jetis-Gondokusuman, Yogyakarta) Skala 1:7000	92
Gambar5.21 Longsor Code Maret 2016 (Sumber: BPBD Kota Yogyakarta, 2016) ..	93
Gambar5.22 Longsor Sungai Code Maret 2017, foto menghadap timur.	95
Gambar 6.1 Peta Kerentanan Gerakan Massa Aspek Fisik	99
Gambar 6.2 Peta Kerentanan Aspek Manusia	107
Gambar 6.3 Peta Kerentanan Gerakan Massa	111

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel data pengukuran elevasi daerah penelitian	122
Lampiran 2. Data Kolom Stratigrafi	126
Lampiran 3. Kolom Log Bor (Putra, 2003)	129
Lampiran 4. Data ketinggian muka air tanah daerah penelitian.....	131
Lampiran 5. Data Sifat Fisik Tanah Sampel Daerah Penelitian.....	134
Lampiran 6. Data Deskripsi Longsor Code Maret 2017	158