

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	iii
INTISARI.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Penelitian.....	3
1.3 Tujuan Penelitian dan Pertanyaan Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Gempabumi	5
2.1.1 Pengertian Gempabumi	5
2.1.2 Gelombang Seismik	5
2.2 Mikrotremor	5
2.3 Indeks Kerentanan Seismik (Kg)	7
2.4 Analisis Geomorfologi Multi-Skala.....	8
2.5 Hubungan antara Geomorfologi dengan Indeks Kerentanan Seismik (Kg).....	11
2.6 Hubungan antara Tinggi Muka Airtanah (TMA) dengan Indeks Kerentanan Seismik (Kg)	11
2.7 Kerangka Penelitian	12
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Pemilihan Wilayah Penelitian	14
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	15
3.2.1 Alat Penelitian.....	15
3.2.2 Bahan Penelitian.....	16
3.3 Data yang Dikumpulkan.....	16
3.3.1 Data Primer	16
3.3.2 Data Sekunder	16
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	17
3.4.1 Tahap Pra Lapangan.....	17
3.4.2 Tahap Lapangan.....	19
3.5 Metode Analisis Data	21
3.5.1 Analisis Satuan Bentuklahan Multi-skala	21
3.5.2 Analisis Indeks Kerentanan Seismik (Kg) Pada Satuan Bentuklahan Multi-skala	21
3.5.3 Analisis Pola Tinggi Muka Airtanah (TMA) dan Hubungannya dengan Indeks Kerentanan Seismik (Kg)	24

3.6 Diagram Alir Penelitian	26
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH	
4.1 Kondisi Fisik Daerah Penelitian.....	28
4.1.1 Letak, Batas, dan Luas Daerah Penelitian.....	28
4.1.2 Geologi.....	30
4.1.3 Penggunaan Lahan	32
4.1.4 Kondisi Airtanah	35
4.1.5 Sejarah Kegempaan.....	36
4.2 Kondisi Kependudukan.....	38
4.2.1 Jumlah dan Kepadatan Penduduk	38
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Satuan Bentuklahan Multi-Skala.....	39
5.1.1 Satuan Bentuklahan Skala 1:100.000.....	50
5.1.2 Satuan Bentuklahan Skala 1 : 50.000.....	52
5.1.3 Satuan Bentuklahan Skala 1:25.000.....	55
5.2 Indeks Kerentanan Seismik (Kg) Pada Satuan Bentuklahan Multi-Skala ..	57
5.2.1 Indeks Kerentanan Seismik (Kg) Pada Satuan Bentuklahan Skala 1:100.000	58
5.2.2 Indeks Kerentanan Seismik (Kg) Pada Satuan Bentuklahan Skala 1:50.000	60
5.2.3 Indeks Kerentanan Seismik (Kg) Pada Satuan Bentuklahan Skala 1:25.000	62
5.2.4 Komparasi Indek Kerentanan Seismik (Kg) Pada Satuan Bentuklahan Multi-Skala dan Ancamannya terhadap Permukiman.....	65
5.3 Pola Tinggi Muka Airtanah (TMA) dan Hubungannya dengan Indeks Kerentanan Seismik (Kg)	67
5.3.1 Tinggi Muka Airtanah (TMA)	67
5.3.2 Hubungan Indeks Kerentanan Seismik (Kg) dengan Tinggi Muka Airtanah (TMA)	69
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	72
6.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	80

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Pertanyaan Penelitian	4
Tabel 2.1 Klasifikasi Material Permukaan Berdasarkan Frekuensi Dominan (F_0)	7
Tabel 2.2 Sistem Klasifikasi Geomorfologi Multi-Skala ITC	9
Tabel 2.3 Hierarki Geomorfologi	10
Tabel 3.1 Alat Survey Lapangan dan Analisis Data	15
Tabel 3.2 Bahan Penelitian	16
Tabel 3.3 Data Sekunder Penelitian	16
Tabel 3.4 Klasifikasi Relief Berdasarkan Kemiringan Lereng Skala 1:50.000 ..	18
Tabel 3.5 Klasifikasi Relief Berdasarkan Kemiringan Lereng Skala 1:25.000 ...	18
Tabel 3.6 Ketebalan Solum Tanah	19
Tabel 3.7 Metode Pemetaan Satuan Bentuklahan Multi-Skala	19
Tabel 4.1 Luas Desa Wilayah Kecamatan Sewon	28
Tabel 4.2 Luas Penggunaan Lahan	33
Tabel 4.3 Katalog Gempabumi ($M > 5$) Di Sekitar Wilayah DIY dari Tahun 1950 Hingga 2018	36
Tabel 4.4 Jumlah dan Kepadatan Penduduk Tahun 2015	38
Tabel 5.1 Hasil Pengolahan Satuan Bentuklahan Skala 1:100.000	48
Tabel 5.2 Hasil Pengolahan Satuan Bentuklahan Skala 1:50.000	48
Tabel 5.3 Hasil Pengolahan Satuan Bentuklahan Skala 1:25.000	49
Tabel 5.4 Indeks Kerentanan Seismik (K_g) Pada Satuan Bentuklahan Skala 1:100.000 Di Kecamatan Sewon	58
Tabel 5.5 Nilai Indeks Kerentanan Seismik (K_g) Pada Satuan Bentuklahan Skala 1:50.000	60
Tabel 5.6 Nilai Indeks Kerentanan Seismik (K_g) Pada Satuan Bentuklahan Skala 1:25.000	63
Tabel 5.7 Hasil Analisis Statistik Interpolasi <i>Inverse Distance Weighting</i> (IDW)	67
Tabel 5.8 Nilai Indeks Kerentanan Seismik (K_g) dan Tinggi Muka Airtanah (TMA)	69
Tabel 5.9 Hasil Analisis Statistik dengan Metode Korelasi <i>Pearson</i>	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Gempabumi Yogyakarta 27 Mei 2006	1
Gambar 1.2 Grafik Kerusakan Rumah dan Korban Jiwa	2
Gambar 1.3 Peta Kerusakan Gempabumi Yogyakarta 2006	3
Gambar 2.1 Ilustrasi Konsep Dasar Metode HVSR	6
Gambar 2.2 Hierarki Klasifikasi Bentuklahan	11
Gambar 2.3 Ilustrasi Sebelum dan Sesudah Dampak Gempabumi.....	12
Gambar 2.4 Diagram Kerangka Penelitian	13
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	14
Gambar 3.2 Satu Set Alat Pengukur Mikrotremor	15
Gambar 3.3 Hierarki Morfologi Skala 1:100.000, 1:50.000, dan 1:25.000	17
Gambar 3.4 Penggunaan <i>Avenza Map</i> dalam Proses Pemetaan Satuan Bentuklahan.....	20
Gambar 3.5 Proses <i>Windowing</i>	22
Gambar 3.6 Kurva HVSR	23
Gambar 3.7 Diagram Alir Penelitian.....	27
Gambar 4.1 Peta Administrasi Kecamatan Sewon.....	29
Gambar 4.2 Singkapan Batuangamping dan Tanah Induk (X=110.33604, Y=-7.86820).....	30
Gambar 4.3 Peta Geologi	31
Gambar 4.4 Persentase Luas Penggunaan Lahan.....	32
Gambar 4.5 Peta Penggunaan Lahan.....	34
Gambar 4.6 Penampang Airtanah Bantul	35
Gambar 4.7 Potensi Airtanah	35
Gambar 4.8 Sebaran Lokasi Kejadian Gempabumi Tahun 1918 -2018	37
Gambar 5.1 Kondisi Morfologi dan Letak Kecamatan Sewon	40
Gambar 5.2 Peta Hierarki Morfologi	42
Gambar 5.3 Peta Dokumentasi Survei Lapangan.....	43
Gambar 5.4 Peta Satuan Bentuklahan Skala 1:100.000	51
Gambar 5.5 Peta Satuan Bentuklahan skala 1:50.000	54
Gambar 5.6 Peta Satuan Bentuklahan skala 1:25.000	56
Gambar 5.7 Proses Akuisisi Data Mikrotremor	57
Gambar 5.8 Peta Indeks Kerentanan Seismik (Kg) Pada Satuan Bentuklahan Skala 1:100.000	59
Gambar 5.9 Peta Indeks Kerentanan Seismik (Kg) Pada Satuan Bentuklahan Skala 1:50.000	61
Gambar 5.10 Peta Indeks Kerentanan Seismik (Kg) Pada Satuan Bentuklahan Skala 1:25.000	64
Gambar 5.11 Profil Basemen Graben Bantul	66
Gambar 5.12 Hasil Interpolasi Tinggi Muka Airtanah (TMA) dengan Nilai Power 1 - 10	68
Gambar 5.13 Analisis Hubungan Kg dengan TMA.....	71



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Survei Lapangan Pemetaan Satuan Bentuk lahan Multi-Skala-----	L-80
Lampiran 2. Dokumentasi Survei Lapangan Pengukuran Mikrotremor -----	L-82
Lampiran 3. Tabel Koordinat Lokasi Pengukuran Tinggi Muka Airtanah (TMA) -----	L-84