

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiii

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Maksud dan Tujuan	3

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Geologi Daerah Penelitian	4
2.1.1. Geologi Regional Daerah Istimewa Yogyakarta.....	4
2.1.2. Fisiografi Daerah Istimewa Yogyakarta	6
2.1.3. Stratigrafi Daerah Istimewa Yogyakarta.....	9

2.1.4. Struktur Daerah Istimewa Yogyakarta.....	11
2.2. Penelitian Terdahulu	12

BAB III. DASAR TEORI

3.1. Gelombang Seismik	13
3.1.1. Gelombang Primer	13
3.1.2. Gelombang Sekunder	14
3.1.3. Gelombang <i>Love</i>	15
3.1.4. Gelombang <i>Rayleigh</i>	15
3.2. Parameter Gempa	16
3.3. Mikrotremor	17
3.4. <i>Horizontal to Vertical Spectral Ratio (HVSr)</i>	18
3.5. Amplifikasi.....	20
3.6. Frekuensi Dominan	21
3.7. Kerentanan Tanah (Kg).....	22
3.8. <i>Peak Ground Acceleration (PGA)</i>	22
3.9. <i>Ground Shear (GSS)</i>	23
3.10. Mikrozonasi.....	26

BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Waktu dan Tempat Penelitian	27
4.2. Instrumentasi Akuisisi.....	27
4.3. Diagram Alir Penelitian	28
4.4. Pengolahan Data Mikroseismik	29

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisis Nilai Amplifikasi.....	33
5.2. Analisis Nilai Frekuensi Dominan	35
5.3. Analisis Indeks Kerentanan Tanah (Kg)	37
5.4. Analisis nilai GSS (<i>Ground Shear Strain</i>)	39

BAB VI. PENUTUP

6.1. Kesimpulan.....	43
6.2. Saran.....	43

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

LAMPIRAN A (Tabel Perhitungan GSS)

LAMPIRAN B (Tabel Perhitungan Indeks Kerentanan Tanah)

LAMPIRAN C (Pengolahan tiap titik)

LAMPIRAN D (Peta Kontur nilai Amplifikasi)

LAMPIRAN E (Peta Kontur nilai frekuensi Dominan)

LAMPIRAN F (Peta Kontur Indeks Kerentanan Tanah)

LAMPIRAN G (Peta Kontur *Peak Ground Acceleration*)

LAMPIRAN H (Peta Kontur *Ground Shear Strain*)

LAMPIRAN I (Peta Geologi Lembar Yogyakarta)

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Peta Geologi Daerah Istimewa Penelitian	4
Gambar 2.2. Kesebandingan stratigrafi daerah Kulon Progo menurut beberapa peneliti terdahulu	9
Gambar 2.3. Mikrozonasi indeks kerentanan seismik (Kg) overlay dengan peta administrasi di kawasan jalur sesar Opak (Putri, Y, 2016).....	12
Gambar 3.1. Ilustrasi Gerak Gelombang P (Elnashai dan Sarno, 2008)	14
Gambar 3.2. Ilustrasi Gerak Gelombang S (Elnashai dan Sarno, 2008)	15
Gambar 3.3. Ilustrasi Gerak Gelombang Love (Elnashai dan Sarno, 2008) ...	15
Gambar 3.4. Ilustrasi Gerak Gelombang Rayleigh (Elnashai dan Sarno, 2008)	16
Gambar 3.5. Sinyal Mikrotremor Perekaman Tiga Komponen (Okada, Hiroshi, 2003)	17
Gambar 3.6. Model cekungan yang berisi material sedimen halus (Slob, 2007).	18
Gambar 3.7. Shear deformation of surface ground (Nakamura, 2008).....	24
Gambar 4.1. Sebaran Titik Pengukuran.....	27
Gambar 4.2. Diagram Alir Penelitian.....	29
Gambar 4.3. Windowing sinyal mikroseismik	30
Gambar 4.4. Kurva HVSr.....	31
Gambar 5.1. Peta Persebaran Nilai Amplifikasi (A0)	33
Gambar 5.2. Overlay Peta Persebaran Amplifikasi (A0) dan peta Geologi	33
Gambar 5.3. Peta Persebaran Nilai Frekuensi Dominan	35
Gambar 5.4. Overlay Peta Persebaran Nilai Frekuensi Dominan dan Peta Geologi	36
Gambar 5.5. Peta Analisis Indeks Kerentanan Tanah	38
Gambar 5.6. Peta Overlay Analisis Indeks Kerentanan Tanah dan Peta Geologi	38

Gambar 5.7. Peta PGA (Peak Ground Acceleration)	40
Gambar 5.8. Peta Analisa GSS (Ground Shear Strain)	40
Gambar 5.9. Peta Overlay Analisa GSS (<i>Ground Shear Strain</i>) dan Peta Geologi	41

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Nilai strain dan dinamika tanah (Ishihara, 1978)	26
Tabel 4.1. Tabel Perhitungan Indeks Kerentanan Tanah	32
Tabel 5.1. Klasifikasi Amplifikasi Daerah Penelitian, menurut Ratdomopurbo (2008)	34
Tabel 5.2. Klasifikasi Tanah Berdasarkan Frekuensi Dominan (Kanai.1983).....	36
Tabel 5.3. Nilai strain dan dinamika tanah (Ishihara, 1978)	42

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

Singkatan Nama

HVSR	: Horizontal to Vertical Ratio
PGA	: <i>Peak Ground Acceleration</i>
GSS	: <i>Ground Shear Strain</i>

Lambang

f_0	: Nilai frekuensi dominan
A_0	: Nilai amplifikasi
K_g	: Nilai indeks kerentanan tanah
v_b	: Kecepatan gelombang pada batuan dasar
v_s	: Kecepatan gelombang pada batuan lunak
ρ_b	: Densitas batuan dasar
ρ_s	: Densitas batuan lunak
h	: Ketebalan sedimen
δ	: Pergeseran di batuan dasar
α	: Percepatan di batuan dasar