

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
INTISARI	x
ABSTRACT.....	xi

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	2
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Tinjauan Geologi	4
II.1.1. Fisiografi Regional	4
II.1.2. Stratigrafi Regional.....	4
II.1.3. Struktur Geologi Regional	6
II.1.4. Geomorfologi Daerah Penelitian	7
II.2. Longsor	8
II.3. Tinjauan Geofisika.....	9
II.3.1. Mikrotremor.....	9
II.3.2. <i>Horizontal to Vertical Spectral Ratio (HVSr)</i>	9
II.3.3. <i>Shear strain</i>	10
II.4. Penelitian Terdahulu	10

BAB III DASAR TEORI

III.1. <i>Seismic Ambient Noise</i>	12
III.2. Transformasi Fourier	12

III.3. <i>Windowing</i>	13
III.4. Metode HVSR	15
III.5. <i>Shear strain</i>	17
BAB IV METODE PENELITIAN	
IV.1. Daerah Penelitian	19
IV.2. Peralatan Penelitian	20
IV.3. Diagram Alir Penelitian	20
IV.4. Akuisisi Data	20
IV.5. Pengolahan Data.....	23
IV.5.1. <i>Setting</i> Parameter HVSR.....	23
IV.5.2. <i>Windowing</i>	24
IV.5.3. FFT	24
IV.5.4. Pemilihan f_0 dan A_0 pada Grafik <i>Unclear Peak</i>	24
IV.5.5. Pembuatan Peta Ketebalan Lapisan Lapuk	26
IV.5.6. Pembuatan Peta Persebaran <i>Shear Strain</i>	26
IV.5.7. Pembuatan Peta Potensi Longsor	26
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
V.1. Frekuensi Dominan.....	28
V.2. Amplifikasi	30
V.3. Ketebalan Lapisan Lapuk	31
V.4. <i>Shear strain</i>	33
V.5. Analisis Longsor.....	35
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
VI.1. Kesimpulan.....	37
VI.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN A	44
LAMPIRAN B	49
LAMPIRAN C	53
LAMPIRAN D	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Dokumentasi longsor lokal di Kecamatan Gumelar, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah	1
Gambar 2.1. Peta fisografi Pulau Jawa dan Madura (Bemmelen, 1949).	4
Gambar 2.2. Kolom stratigrafi Jawa Tengah (Smyth et al., 2005 dalam Aryadhani, 2012). Kotak merah menunjukkan stratigrafi daerah penelitian.....	5
Gambar 2.3. Peta geologi daerah penelitian yang telah dimodifikasi oleh Kusdayantono (2016) menurut Asikin drr.(1992); Simandjuntak dan Surono (1992); Djuri drr. (1996); Kastowo dan Suwarna (1996).....	6
Gambar 3.1. Proses windowing (LDS,2013).	14
Gambar 3.2. Jenis-jenis window	14
Gambar 3.3. Ilustrasi frekuensi dasar atau frekuensi dominan dengan asumsi pipa organa terbuka	16
Gambar 3.4. Ilustrasi shear strain (Nakamura,1997) yang telah dimodifikasi.....	17
Gambar 4.1. Peta koordinat lokasi penelitian	19
Gambar 4.2. Diagram alir penelitian Skema pengolahan HVSR.....	21
Gambar 4.3. PGA di batuan dasar pada <i>Indonesian Hazard Map</i> (Asurifak et al., 2010).	22
Gambar 4.4. Diagram alir penelitian Skema pengolahan HVSR.....	25
Gambar 4.5. Peta kelerengan daerah penelitian dalam satuan persen.....	27
Gambar 5.1. Peta persebaran frekuensi dominan di daerah penelitian	29
Gambar 5.2. Peta persebaran amplifikasi di daerah penelitian	29
Gambar 5.3. Peta persebaran Vs30 di daerah penelitian (USGS, 2016).....	32
Gambar 5.4. Peta persebaran ketebalan lapisan lapuk di daerah penelitian.....	33
Gambar 5.5. Peta persebaran shear strain di daerah penelitian.....	34
Gambar 5.6. Pengelompokkan area rawan longsor.....	36
Gambar 5.7. Dokumentasi longsor di titik B	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Klasifikasi kemiringan lereng (Mulders, 1987)	8
Tabel 2.2.	Interval frekuensi mikrotremor menurut Gutenberg (1958) dan Asten (1978, 1984) dalam Bonnefoy et al. (2006).	9
Tabel 3.1.	Hubungan <i>shear strain</i> terhadap sifat dinamis tanah menurut Ishihara (1978) dalam Nakamura (1997)	18
Tabel A.1.	Data hasil pengolahan sampai <i>shear strain</i>	44
Tabel A.2.	Data hasil pengolahan sampai nilai kelongsoran	46
Tabel D.1.	Spesifikasi sensor	57
Tabel D.2.	Spesifikasi digitalizer	58