

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR DIAGRAM DAN TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN	
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Tujuan	2
I.3. Batasan Masalah	2
I.4. Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
II.1. Geologi Regional	4
II.2. Stratigrafi Daerah Penelitian	4
II.3. Percepatan Getaran Tanah Maksimum (PGA)	5
II.4. Efek Tapak (<i>Site Effect</i>)	6
II.5. Mikroseismik dan HVSR (<i>Horizontal to Vertical Spectral Ratio</i>)	7
II.6. Frekuensi Resonansi dan Faktor Amplifikasi	7
II.7. Indeks Kerentanan Sismik	8
II.8. Ketebalan Lapisan Lapuk	8
II.9. Penelitian Sebelumnya	9
BAB III DASAR TEORI	
III.1. Gelombang Seismik	10
III.1.1. Gelombang Badan	10
III.1.2. Gelombang Permukaan	11

III.2. Transformasi Fourier	14
III.3. Penapisan atau <i>Filtering</i>	15
III.4. <i>Windowing</i>	16
III.5. Penghalusan Data	17
III.6. <i>Horizontal to Vertical Ratio</i> (HVSr)	18
III.7. Indeks Kerentanan Seismik (Kg)	19
III.8. Percepatan Getaran Tanah Maksimum (PGA)	19
III.9. Ketebalan Lapisan Lapuk	20
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	
IV.1. Akuisisi Data	22
IV.2. Pengolahan Data	24
IV.3. Diagram Alir	25
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
V.1. Frekuensi Resonansi dan Faktor Amplifikasi	29
V.2. Ketebalan Lapisan Lapuk	32
V.3. Indeks Kerentanan Seismik	33
V.4. Percepatan Getaran Tanah Maksimum	34
V.5. Sebaran Sumur Minyak dan Rencana Pembangunan Rig	35
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
VI.1. Kesimpulan	37
VI.2. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Peta citra satelit Pulau Jawa	3
Gambar 1.2.	Peta regional daerah penelitian	3
Gambar 2.1.	Peta geologi daerah penelitian	4
Gambar 3.1.	Jenis-jenis gelombang gempa	13
Gambar 3.2.	Contoh sinyal dalam kawasan waktu dan kawasan frekuensi	15
Gambar 3.3.	Ilustrasi jenis-jenis <i>filter</i>	16
Gambar 3.4.	Beberapa fungsi <i>window</i>	16
Gambar 3.5.	Hasil <i>smoothing</i> Konni-Ohmachi dengan variasi nilai <i>b</i>	17
Gambar 3.6.	Diagram analisa HVSR	18
Gambar 3.7.	Ilustrasi pengamatan nilai percepatan getaran tanah maksimum	19
Gambar 4.1.	Titik pengukuran mikroseismik	22
Gambar 4.2.	Data mentah mikroseismik 3 komponen	24
Gambar 4.3.	Pemilihan data mikroseismik secara manual	25
Gambar 4.5.	Hasil proses HVSR oleh <i>software</i> Geopsy	25
Gambar 5.1.	Contoh data ms 1.6 yang tidak baik	28
Gambar 5.2.	Contoh data ms 1.6 setelah dilakukan <i>baseline</i> dan <i>filtering</i>	28
Gambar 5.3.	Contoh data ms 2.6	29
Gambar 5.4.	Contoh HVSR data ms 2.6	30
Gambar 5.5.	Peta kontur distribusi frekuensi resonansi	30
Gambar 5.6.	Peta kontur distribusi faktor amplifikasi	31
Gambar 5.7.	Peta kontur ketebalan lapisan lapuk	32
Gambar 5.8.	Peta indeks kerentanan seismik	33
Gambar 5.9.	Peta percepatan getaran tanah maksimum	34
Gambar 5.10.	Peta sebaran sumur minyak	36
Gambar 5.11.	<i>Overlay</i> sumur minyak dengan PGA	36
Gambar 5.12.	<i>Overlay</i> sumur minyak dengan Kg	36
Gambar B.1 – B.40.	<i>Raw data</i>	42
Gambar C.1 – C.40.	Kurva H/V	56

DAFTAR DIAGRAM DAN TABEL

Diagram 4.1.	Skema pengolahan data metode HVSR	26
Diagram 4.2.	Diagram alir pengolahan data	27
Tabel 5.1.	Tingkat resiko gempabumi	35
Tabel D.1.	Perhitungan Kg	63
Tabel D.2.	Perhitungan PGA	64
Tabel D.3.	Perhitungan ketebalan lapisan lapuk	65
Tabel E.1.	Form survei mikroseismik	67
Tabel F.1.	Beberapa persyaratan teknis survei mikroseismik di lapangan	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Daftar Notasi	41
Lampiran B	<i>Raw Data</i>	42
Lampiran C	Kurva H/V	56
Lampiran D	Tabel Perhitungan	63
Lampiran E	<i>Form</i> Survei	67
Lampiran F	Teknis Survei Mikroseismik	68