

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Batasan Masalah	6
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Seismisitas Jawa Timur.....	7
2.2. Tinjauan Geologi Daerah Penelitian.....	8
2.2.1. Kondisi Geografis Wilayah Penelitian.....	8
2.2.2. Kondisi Geologi	9
2.3. Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	11
2.3. Hipotesis	14
BAB III DASAR TEORI	16
3.1. Gelombang Seismik	16
3.2. Metode Horizontal-to-Vertical Spectral Ratio (HVSR)	18
3.2.1. Mikrotremor	18
3.2.2. Prinsip Metode HVSR	19
3.2.3. Transformasi Fourier.....	22
3.2.4. Hamming <i>Window</i>	23
3.2.5. Penghalusan Data (<i>Smoothing</i>)	23
3.2.6. Frekuensi Dominan (f_0)	24
3.2.7. Faktor Amplifikasi (K_0).....	25
3.2.8. Indeks Kerentanan Seismik (K_g).....	26
3.2.9. <i>Peak Ground Acceleration (PGA)</i>	27

3.2.10. <i>Ground Shear Strain</i> (γ)	28
3.3. Microtremor Array Measurement (MAM).....	29
3.3.1. Metode Spatial Autocorrelation (SPAC).....	29
3.3.2. Ketebalan Lapisan Sedimen (h).....	33
3.4. Seismisitas.....	34
3.5. Simple Additive Weighting (SAW).....	35
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	37
4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	37
4.2. Peralatan dan Bahan.....	38
4.3. Prosedur Kerja Penelitian	39
4.4. Pengolahan Data	40
4.4.1. Pengolahan Data Gempabumi.....	40
4.4.2. Pengolahan Data Mikrotremor <i>Single Station</i>	42
4.4.3. Pengolahan Data Mikrotremor <i>Array</i>	48
4.4.4. Penentuan Daerah Rawan Rekahan Tanah dan Kerentanan Seismik.....	56
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	59
5.1. Hasil Penelitian	59
5.1.1. Seismisitas.....	59
5.1.2. Mikrotremor <i>Single Station</i>	59
5.1.3. Mikrotremor <i>Array</i>	60
5.2. Pembahasan.....	61
5.2.1. a dan b -value.....	61
5.2.2. Frekuensi Dominan (f_0)	62
5.2.3. Faktor Ampifikasi (A_0).....	64
5.2.4. Indeks Kerentanan Seismik (K_g).....	65
5.2.5. <i>Peak Ground Acceleration</i> (PGA)	66
5.2.6. <i>Ground Shear Strain</i> (γ)	67
5.2.7. Kecepatan Gelombang Geser (V_s)	68
5.2.8. Ketebalan Lapisan Sedimen Dan Morfologi <i>Bedrock</i>	69
5.2.9. Kemiringan <i>Bedrock</i>	72
5.2.10. Zona Rawan Rekahan Akibat Gempa Bumi	74
5.2.11. Kerawanan Seismik untuk Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).....	76
BAB VI PENUTUP	82
6.1. Kesimpulan.....	82
6.2. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN.....	91