

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Rumusan Masalah .....	3
I.3. Tujuan Penelitian .....	3
I.4. Lokasi Penelitian.....	4
I.5. Batasan Penelitian .....	4
I.6. Manfaat Penelitian .....	5
I.7. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN GEOLOGI .....	8
II.1. Geomorfologi Regional .....	8
II.2. Stratigrafi Regional.....	10
II.3. Struktur Geologi Regional.....	15
II.4. Hidrogeologi Regional.....	16
II.5. Seismisitas Wates.....	18
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS .....	20
III.1. Gelombang Seismik .....	20
III.2. Likuefaksi .....	21
III.3. Respon Tanah terhadap Getaran .....	23
III.4. Mikrotremor .....	26
III.5. <i>Fourier Transform</i> .....	27
III.6. Metode HVSR ( <i>Horizontal to Vertical Spectral Ratio</i> ).....	28
III.7. Frekuensi Dominan ( <i>f0</i> ).....	31

III.8. Amplifikasi .....	32
III.9. Faktor Geologi Permukaan terhadap Amplifikasi .....	33
III.10. Indeks Kerentanan Seismik ( $K_g$ ) .....	34
III.11. Percepatan Getaran Tanah .....	36
III.12. <i>Ground Shear Strain</i> ( $\gamma$ ) .....	38
III.13. Analisis Potensi Likuefaksi dan Data <i>N-SPT</i> .....	39
III.14. Kelas Situs Tanah .....	40
III.15. <i>Cyclic Stress Ratio</i> (CSR) dan <i>Cyclic Resistance Ratio</i> (CRR) .....	40
III.16. Faktor Keamanan Likuefaksi .....	42
III.17. Indeks Potensi Likuefaksi (LPI) .....	42
III.18. Mikrozonasi Bahaya .....	43
III.19. <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) .....	44
III.20. Hipotesis .....	46
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>48</b>
IV.1. Lokasi Titik Pengukuran .....	48
IV.2. Alat dan Bahan Penelitian .....	49
IV.3. Tahapan Penelitian .....	50
IV.4. Diagram Alir Penelitian .....	71
<b>BAB V HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>73</b>
V.1. Pengamatan Kondisi Geologi Daerah Penelitian .....	73
V.2. Pengukuran Kedalaman Air Tanah .....	80
V.3. Jarak Lokasi Penelitian terhadap Sesar Aktif .....	82
V.4. Jarak dari Sungai yang Mengalir Sepanjang Tahun .....	84
V.5. Frekuensi Dominan ( $f_0$ ) Hasil Pengukuran Mikrotremor .....	86
V.5. Amplifikasi Gelombang ( $A_0$ ) Hasil Pengukuran Mikrotremor .....	88
V.6. Indeks Kerentanan Seismik ( $K_g$ ) .....	90
V.7. Kecepatan Gelombang Geser Rata-Rata Hingga Kedalaman 30 Meter ( $V_{s30}$ ) .....	92
V.8. <i>Peak Ground Acceleration</i> (PGA) .....	95
V.9. <i>Ground Shear Strain</i> (GSS) .....	97
V.10. Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) .....	99

V.11. Klasifikasi Setiap Parameter .....	108
V.12. Peta Indeks Bahaya Gempa bumi .....	116
V.13. Peta Indeks Potensi Likuefaksi .....	118
V.14. Overlay Bahaya Gempa bumi dan Likuefaksi .....	120
<b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>	<b>126</b>
VI.1. Analisis Indeks Bahaya Gempa bumi .....	126
VI.2. Analisis Indeks Potensi Likuefaksi .....	128
VI.3. Interpretasi Peta Gabungan Bahaya Gempa bumi dan Likuefaksi.....	130
VI.4. Konfirmasi Potensi Likuefaksi Berdasarkan Data NSPT, Faktor Keamanan (FS), dan <i>Liquefaction Potential Index</i> (LPI) dari Penelitian Sebelumnya.....	132
VI.5. Implikasi bagi Perencanaan Tata Ruang dan Mitigasi .....	138
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>145</b>
VII.1 Kesimpulan .....	145
VII.2. Saran .....	146
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>148</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>154</b>