

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SIMBOL.....	xv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Geologi Regional Daerah Penelitian .....	7
2.1.1. Tatanan Tektonik .....	7
2.1.2. Fisiografi Daerah Penelitian .....	8
2.1.3. Stratigrafi Daerah Penelitian.....	10
2.1.4. Geologi Dekat Permukaan .....	12
2.2. Seismisitas Daerah Penelitian.....	14
2.3. Kejadian Likuefaksi di Pulau Jawa .....	15
2.4. Tinjauan Geofisika .....	17
BAB III DASAR TEORI .....	21
3.1. Gelombang Seismik .....	21
3.2. Gelombang Rayleigh.....	22
3.3. Metode <i>Multichannel Analysis of Surface Waves</i> (MASW).....	27
3.3.1. Parameter Pengukuran .....	28
3.3.2. Analisis Dispersi .....	31

3.3.3. Analisis Inversi .....	36
3.4. Likuefaksi .....	40
3.4.1. Proses Terjadinya Likuefaksi.....	40
3.4.2. Efek Terjadinya Likuefaksi .....	43
3.5. Metode Evaluasi Potensi Likuefaksi Berdasarkan Nilai <i>Shear Wave Velocity</i> .....	45
3.5.1. Rasio Tegangan Siklik ( <i>Cyclic Stress Ratio</i> , <i>CSR</i> ).....	45
3.5.2. <i>Peak Ground Acceleration (PGA)</i> .....	48
3.5.3. Tegangan <i>Overburden</i> Total dan Efektif .....	49
3.5.4. Koefisien Reduksi Tegangan .....	51
3.5.5. Rasio Resistansi Siklik ( <i>Cyclic Resistance Ratio</i> , <i>CRR</i> ) .....	52
3.5.6. Nilai <i>Shear Wave Velocity</i> Terkoreksi Tegangan <i>Overburden</i> .....	53
3.5.7. Faktor Pengaruh Usia Sedimen.....	54
3.5.8. Faktor Penskalaan Magnitudo ( <i>Magnitude Scaling Factor</i> , <i>MSF</i> ).....	56
3.5.9. Faktor Keamanan ( <i>Factor of Safety</i> , <i>FS</i> ) .....	57
3.5.10. Peluang Kebolehjadian Likuefaksi .....	58
BAB IV METODE PENELITIAN .....	61
4.1. Diagram Alir Penelitian.....	61
4.2. Akuisisi dan Pengolahan Data MASW .....	63
4.2.1. Akuisisi Data MASW .....	63
4.2.2. Pengolahan Data MASW .....	66
4.3. Pemetaan Kedalaman Muka Air Tanah Dangkal .....	72
4.4. Penentuan Nilai <i>Peak Ground Acceleration (PGA)</i> .....	75
4.5. Penentuan Nilai Berat Jenis Tanah.....	77
4.6. Penentuan Potensi dan Peluang Kebolehjadian Likuefaksi .....	77
4.6.1. Penentuan Nilai CSR .....	78
4.6.2. Penentuan Nilai CRR Berbasis <i>Shear Wave Velocity (Vs)</i> .....	78
4.6.3. Penentuan <i>Factor of Safety (FS)</i> .....	79
4.6.4. Penentuan Peluang Kebolehjadian Likuefaksi .....	79
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	81
5.1. Penampang Model Kecepatan <i>Vs</i> dari Pengolahan MASW .....	81
5.2. Analisis Kedalaman Muka Air Tanah Dangkal .....	87
5.3. Analisis Nilai <i>Peak Ground Acceleration (PGA)</i> .....	89

5.4. Analisis Potensi dan Peluang Kebolehdjian Likuefaksi .....	91
5.4.1. Potensi Kejadian Likuefaksi Berdasarkan Nilai <i>Factor of Safety (FS)</i>	96
5.4.2. Potensi Kejadian Likuefaksi Berdasarkan Peluang Kebolehdjian Likuefaksi .....	104
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	110
6.1. Kesimpulan.....	110
6.2. Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA .....	113
LAMPIRAN A .....	118
LAMPIRAN B .....	120
LAMPIRAN C .....	139
LAMPIRAN D.....	141
LAMPIRAN E .....	153