

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kondisi Geologi dan Kegempaan Lokasi Penelitian	7
2.1.1 Percepatan tanah puncak maksimum permukaan di lokasi penelitian	8
2.2 Potensi Likuefaksi di Lokasi Penelitian	9
2.3 Perancangan Fondasi	11
2.4 Pengaruh Likuefaksi pada Fondasi Tiang	12
2.5 Mitigasi Likuefaksi	13
2.6 Kebaruan Penelitian	13
BAB 3 LANDASAN TEORI	15
3.1 Likuefaksi	15
3.2 Nilai SPT	15
3.2.1 Penentuan kelas situs	16
3.2.2 Penentuan faktor situs	17
3.3 Penentuan Percepatan Tanah Puncak Maksimum (PGA_M)	17
3.3.1 Metode dengan aplikasi LINI Bina Marga	17
3.3.2 Metode dengan periode ulang gempa	18
3.4 Analisis likuefaksi dengan metode Idriss & Boulanger (2008)	19
3.5 Analisis Indeks Potensi Likuefaksi	23
3.6 Analisis <i>Liquefaction Severity Index</i> (LSI)	24
3.7 Perpindahan Lateral Pasca Likuefaksi	24
3.8 Penurunan Pasca Likuefaksi	25
3.9 Evaluasi Keamanan Fondasi Tiang	25
3.10 Kapasitas Dukung Tiang Bor	26
3.10.1 Kapasitas aksial dengan metode O’Neil Dan Reese (1989)	26
3.10.2 Kapasitas lateral tiang bor	28

3.11 Faktor Aman Fondasi Tiang.....	29
3.12 Pemodelan Tiang dengan <i>Rocscience Pile</i>	29
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	32
4.1 Lokasi Penelitian.....	32
4.2 Prosedur Penelitian	32
4.2.1 Studi literatur dan pengumpulan data	34
4.2.2 Analisis percepatan tanah maksimum (PGA_M)	34
4.2.3 Analisis likuefaksi.....	34
4.2.4 Analisis faktor keamanan likuefaksi	35
4.2.5 Analisis tingkat potensi terjadinya likuefaksi	35
4.2.6 Analisis Lateral Severity Index	35
4.2.7 Analisis pasca potensi likuefaksi	35
4.2.8 Analisis kapasitas dukung tiang bor jembatan.....	36
4.2.9 Pemodelan tiang bor menggunakan perangkat lunak <i>RSPile</i>	36
4.2.10 Pembahasan berdasarkan hasil penelitian	39
4.2.11 Kesimpulan dan saran hasil penelitian.....	39
4.3 Data Penelitian	39
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
5.1 Analisis Percepatan Tanah Puncak Maksimum (PGA_M)	40
5.1.1 PGA_M berdasarkan perioda ulang gempa.....	40
5.1.2 PGA_M berdasarkan LINI Binamarga	41
5.2 Interpretasi berdasarkan data penyelidikan tanah	41
5.3 Analisis Kerentanan Likuefaksi Secara Kuantitatif	42
5.4 Analisis <i>Liquefaction Potential Index</i> (LPI)	44
5.5 Analisis <i>Liquefaction Severity Index</i> (LSI).....	44
5.6 Analisis Perpindahan Lateral	45
5.7 Analisis Penurunan	45
5.8 Analisis Stabilitas Fondasi Tiang Bor.....	49
5.8.1 Kapasitas dukung aksial fondasi tiang bor.....	50
5.8.2 Pemodelan tiang bor dengan perangkat lunak <i>RSPile</i>	53
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
6.1 Kesimpulan	61
6.2 Saran..	61
DAFTAR PUSTAKA	63