

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
RINGKASAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanah Pasir.....	7
2.1.1 Pengertian Tanah Pasir.....	7
2.1.2 Klasifikasi Tanah Pasir Berdasarkan Unified (U.S.C.S)	8
2.1.3 Kepadatan Tanah Pasir.....	9
2.2 Lereng	10
2.2.1 Pengertian Lereng	10
2.2.2 Pemodelan Fisik Lereng.....	12
2.2.3 Tipe Keruntuhan Lereng	13
2.3 Geotekstil	15
2.3.1 Definisi Geotekstil	15
2.3.2 Karakteristik Geotekstil	17
2.3.3 Geotekstil Sebagai Bahan Perbaikan Tanah	20
2.3.4 Mekanisme Kerja Geotekstil Pada Tanah.....	21
2.3.5 Mekanisme Transfer Beban antara Geotekstil dengan Tanah	22
2.4 Pondasi Dangkal	23
2.4.1 Tekanan Sentuh (<i>Contact Pressure</i>)	23

2.4.2 Pola Keruntuhan di Bawah Pondasi.....	23
2.4.3 Pola Keruntuhan dengan Geotekstil.....	25
2.5 Teori Perhitungan Penyaluran Geotekstil	26
2.6 Teori Perhitungan Spasi Antar Lapisan Geotekstil.....	26
2.7 Teori Daya Dukung Pondasi	28
2.7.1 <i>Bearing Capacity Improvement (BCI)</i>	29
2.7.2 Daya Dukung Pondasi Dangkal di Atas Lereng Tanpa Perkuatan	30
2.7.2.1 Solusi Meyerhof-Gemperline	30
2.7.2.2 Solusi Hansen dan Vesic	34
2.7.3 Pengaruh Lebar Pondasi dan Jarak Pondasi ke Tepi Lereng terhadap Daya Dukung	35

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat.....	36
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	36
3.3 Perhitungan Penyaluran geotekstil.....	39
3.4 Jumlah dan Perlakuan Benda Uji.....	39
3.5 Metode Penelitian	42
3.5.1 Pengujian Dasar	42
3.5.2 Persiapan Benda Uji.....	42
3.5.3 Model Test Lereng.....	44
3.5.4 Pengujian Pembebanan	45
3.6 Metode Analisis Data.....	46
3.7 Variabel Penelitian.....	48
3.8 Bagan Alir Tahapan Penelitian	49

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Bahan	51
4.1.1 Analisis Gradasi Butiran Tanah	52
4.1.2 Analisis <i>Spesific Gravity</i>	52
4.1.3 Analisis Pemeriksaan Kepadatan Tanah (<i>Compaction</i>).....	53
4.1.3.1 Kepadatan Tanah Standar di Laboratorium (<i>Proctor Test</i>).....	53
4.1.3.2 Kepadatan Tanah Model.....	54
4.1.4 Analisis Pengujian Geser Langsung (<i>Direct Shear</i>)	54
4.2 Pengujian Model Test	55
4.3 Hasil Pengujian Model Test.....	56



4.3.1 Lereng Tanpa Perkuatan	56
4.3.1.1 Hasil Pemeriksaan Kepadatan dan Kadar Air	57
4.3.2 Lereng dengan Perkuatan Geotekstil	57
4.3.2.1 Hasil Pemeriksaan dan Kepadatan Air	58
4.4 Analisis Daya Dukung Tanah Pasir Rc 74%	59
4.4.1 Lereng Tanpa Perkuatan	59
4.4.1.1 Metode Analitik	59
4.4.1.2 Metode Eksperimen	61
4.4.2 Lereng dengan Perkuatan Geotekstil	62
4.5 Analisis Penurunan Tanah Pasir Rc 74 %	64
4.5.1 Lereng Tanpa Perkuatan	64
4.5.1.1 Penurunan Tanah pada Variasi Lebar Pondasi terhadap Rasio Jarak Pondasi ke Tepi Lereng dengan Lebar Pondasi	64
4.5.1.2 Penurunan Tanah pada Variasi Rasio Jarak Pondasi ke Tepi Lereng dengan Lebar Pondasi terhadap Lebar Pondasi	66
4.5.2 Lereng dengan Perkuatan Geotekstil	69
4.5.2.1 Penurunan Tanah pada Variasi Lebar Pondasi terhadap Rasio Jarak Pondasi ke Tepi Lereng dengan Lebar Pondasi	69
4.5.2.2 Penurunan Tanah pada Variasi Rasio Jarak Pondasi ke Tepi Lereng dengan Lebar Pondasi terhadap Lebar Pondasi	74
4.6 Perbandingan Hubungan Daya Dukung dan Penurunan Lereng Tanpa Perkuatan dengan Lereng Menggunakan Perkuatan Geotekstil	77
4.6.1 Rasio Jarak Pondasi ke Tepi Lereng dengan Lebar Pondasi ($d/B = 1$)	77
4.6.1.1 Lebar Pondasi ($B = 4$ cm)	77
4.6.1.2 Lebar Pondasi ($B = 6$ cm)	78
4.6.1.3 Lebar Pondasi ($B = 8$ cm)	79
4.6.2 Rasio Jarak Pondasi ke Tepi Lereng dengan Lebar Pondasi ($d/B = 2$)	80
4.6.2.1 Lebar Pondasi ($B = 4$ cm)	80
4.6.2.2 Lebar Pondasi ($B = 6$ cm)	81
4.6.2.3 Lebar Pondasi ($B = 8$ cm)	81
4.6.3 Rasio Jarak Pondasi ke Tepi Lereng dengan Lebar Pondasi ($d/B = 1$)	82
4.6.3.1 Lebar Pondasi ($B = 4$ cm)	82
4.6.3.2 Lebar Pondasi ($B = 6$ cm)	83
4.6.1.3 Lebar Pondasi ($B = 8$ cm)	84



4.7 Perbandingan Daya Dukung Lereng Menggunakan Geotekstil dengan Variasi Lebar Pondasi.....	85
4.8 Perbandingan Daya Dukung Lereng Menggunakan Geotekstil dengan Variasi Rasio Jarak Pondasi ke Tepi Lereng dengan Lebar Pondasi	86
4.9 Analisis <i>Bearing Capacity Improvement</i> (BCI_u) berdasarkan Daya Dukung Ultimit	87
4.9.1 Perbandingan BCI_u pada Variasi Lebar Pondasi terhadap Rasio Jarak Pondasi ke Tepi Lereng dengan Lebar Pondasi	88
4.9.2 Perbandingan BCI_u pada Rasio Jarak Pondasi ke Tepi Lereng dengan Lebar Pondasi terhadap Variasi Lebar Pondasi.....	89
4.10 Analisis <i>Bearing Capacity Improvement</i> (BCI_s) berdasarkan Penurunan (<i>Settlement</i>).....	90
4.10.1 Perbandingan BCI_s pada Variasi Lebar Pondasi terhadap Rasio Jarak Pondasi ke Tepi Lereng dengan Lebar Pondasi	90
4.10.2 Perbandingan BCI_s pada Rasio Jarak Pondasi ke Tepi Lereng dengan Lebar Pondasi terhadap Variasi Lebar Pondasi	92
4.11 Pengaruh Lebar Pondasi dan Rasio Jarak Pondasi ke Tepi Lereng dengan Lebar Pondasi terhadap Nilai Daya Dukung	94
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	96
5.2 Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN	99

