

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i

RINGKASAN..... iii

SUMMARY iv

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR LAMPIRAN xii

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang 2

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Rumusan Masalah 2

1.4 Batasan Masalah..... 2

1.5 Tujuan Masalah 3

1.6 Manfaat Penelitian..... 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 5

2.1 Pasir..... 5

2.1.1 Karakteristik Tanah Pasir 5

2.1.2 Klasifikasi Pasir Berdasarkan *Unified* (U.S.C.S)..... 5

2.1.3 Kepadatan Relatif Pasir 6

2.2 Pondasi Dangkal..... 7

2.2.1 Tegangan Kontak 7

2.2.2 Pola Keruntuhan di Bawah Pondasi 8

2.3 Teori Daya Dukung Pondasi..... 10

2.3.1 Pengertian Daya Dukung Pondasi 10

2.3.2 Solusi Meyerhof 10



2.3.3 usi Hansen dan Vesic	12
2.4 Geosintetik	13
2.5 Geogrid	14
2.5.1 Pengertian Geogrid	14
2.5.2 Jenis Geogrid.....	14
2.5.3 Karakteristik Geogrid Sebagai Bahan Perkuatan.....	15
2.6 Geogrid sebagai material perkuatan tanah	16
2.6.1 Penambahan Jumlah Lapisan Geogrid.....	16
2.6.2 Pengaruh Jarak Antar Geogrid.....	17
2.6.3 Pengaruh Lebar Geogrid	18
2.7 Mekanisme Kerja Geogrid	18
2.7.1 Pola Keruntuhan Pondasi Dengan Perkuatan	19
2.8 Kriteria Penentuan Beban Unlimit.....	20
2.9 Bearing Capacity Improvement (BCI).....	21
2.10 Penurunan	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Waktu dan Tempat	25
3.2 Peralatan dan Bahan Uji Penelitian.....	25
3.3 Metode Penelitian	27
3.3.1 Pengujian Dasar	27
3.3.2 Persiapan Benda Uji.....	27
3.3.3 Perlakuan Benda Uji	27
3.3.4 Model Pengujian Pondasi	28
4.1.1 Pengujian Pembebanan Pondasi	29
3.4 Metode Analisis Data.....	30
3.5 Variasi Penelitian	33
3.6 Bagan Alir Tahapan Penelitian	34



BAB IV PEMBAHASAN	37
4.1 Analisis Bahan.....	38
4.1.1 Analisis Gradasi Butir Tanah	40
4.1.2 Analisis <i>Specific Gravity</i>	40
4.1.3 Analisis Pemeriksaan Kepadatan Tanah (<i>compaction</i>).....	41
4.1.3.1 Kepadatan Tanah Standar di Laboratorium (<i>proctor test</i>)	41
4.1.3.2 Kepadatan Tana Model	42
4.1.4 Analisis Kuat Geser Langsung (<i>Direct Shear</i>).....	43
4.2 Pondasi pada Tanah Pasir Tanpa Perkuatan.....	43
4.2.1 Pengujian Pondasi	43
4.2.1.1 Hasil Pemeriksaan Kepadatan dan Kadar Air	43
4.2.2 Analisis Daya Dukung Pondasi Tanpa Perkuatan.....	44
4.2.2.1 Metode analitik.....	44
4.2.2.2 Metode Eksperimen	45
4.3 Pondasi pada Tanah Pasir Dengan Perkuatan.....	45
4.3.1 Hasil Pemeriksaan Kepadatan dan Kadar Air	46
4.3.2 Analisis Daya Dukung Tanah Dengan Perkuatan	47
4.4 Analisis Penurunan Tanah dan Tegangan Pasir Rc 85%.....	47
4.4.1 Penurunan Tanah Tanpa Perkuatan Pada Variasi d/B.....	47
4.4.2 Tanah Dengan Perkuatan Geogrid	48
4.4.2.1 Penurunan Tanah Pada Variasi d/B.....	48
4.4.2.2 Penurunan Tanah Pada Variasi Jumlah Lapisan Perkuatan Geogrid (n) ...	51
4.5 Perbandingan Hubungan Daya Dukung Dan Penurunan Pondasi Tanpa Perkuatan Dengan Menggunakan Perkuatan Geogrid.....	55
4.5.1 Perbandingan Hubungan Daya Dukung Dan Penurunan Pondasi Tanpa Perkuatan Dengan Menggunakan Perkuatan Geogrid Pada rasio kedalaman (d/B)=0 Dengan Variasi n	55

4.5.2 Perbandingan Hubungan Daya Dukung Dan Penurunan Pondasi Tanpa Perkuatan Dengan Menggunakan Perkuatan Geogrid Pada rasio kedalaman $(d/B)=0,5$ Dengan Variasi n	56
4.5.3 Perbandingan Hubungan Daya Dukung Dan Penurunan Pondasi Tanpa Perkuatan Dengan Menggunakan Perkuatan Geogrid Pada rasio kedalaman $(d/B)=1$ Dengan Variasi n	57
4.6 Perbandingan Daya Dukung Tanah Pasir Menggunakan Perkuatan Geogrid Dengan Variasi Jumlah Geogrid.....	57
4.7 Perbandingan Daya Dukung Lereng Menggunakan Perkuatan Geogrid Dengan Variasi Rasio Kedalaman	58
4.8 Analisis <i>Bearing Capacity Improvement</i> (BCIu) Berdasakan Daya Dukung Ultimit..	59
4.8.1 Nilai BCIu pada Variasi Jumlah Lapisan Geogrid.....	60
4.8.2 Nilai BCIu pada Variasi Lebar Pondasi.....	61
4.8.3 Persentase Peningkatan Daya Dukung Pondasi	62
4.8.3.1 Peningkatan Daya Dukung Akibat Variasi Jumlah Geogrid	62
4.8.3.2 Peningkatan Daya Dukung Akibat Variasi Rasio d/B	62
4.8.3.3 Peningkatan Daya Dukung Akibat Variasi Jumlah Geogrid Terhadap Tanpa Perkuatan.....	63
4.8.3.4 Peningkatan Daya Dukung Akibat Variasi Rasio d/B Terhadap Tanpa Perkuatan.....	64
BAB V PENUTUP	65
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	69

