

## Daftar Isi

Daftar Isi .....	i
Daftar Gambar .....	iii
Daftar Tabel .....	iv
Abstrak .....	v
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Kontribusi/Kegunaan Penelitian .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Tanah Gambut .....	4
2.2 Komponen tanah gambut.....	4
2.2 Klasifikasi tanah gambut .....	5
2.3 Pondasi Tiang.....	8
2.4 Pondasi Tiang Helical .....	9
BAB 3 LANDASAN TEORI .....	14
3.1 Mekanisme Pondasi Tiang Konvensional .....	14
3.2 Mekanisme Pondasi Tiang Helical .....	16
3.2.1 Metode Individual Bearing.....	17
3.2.2 Metode Cylindrical Shear .....	18
3.3 Interpretasi Hasil Pengujian .....	18
3.3.1 Metode Chin F.k (1971).....	18
3.3.2. Metode Mazurkiewicz (1972) .....	20
3.3.3. Metode Sharma (1983) .....	21
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	22
4.1 Lokasi Penelitian .....	22
4.2 Bahan Pengujian.....	22
4.3. Bentuk Pondasi Tiang Berulir dan Penamaannya.....	22
4.4. Peralatan Uji Beban .....	24
4.5 Tahap Pengujian.....	25
4.5.1. Pengujian Tanah Gambut .....	25
4.5.2. Pengujian Pondasi Tiang Berulir.....	27
4.5 Pengujian Kuat Geser Tanah Gambut .....	27



4.6 Tahap Penelitian Secara Keseluruhan.....	27
<b>BAB 5 HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA.....</b>	<b>30</b>
5.1 Sifat Fisik dan Teknis Tanah Material Tanah .....	30
5.1.1 Sifat Fisik.....	30
5.1.2 Sifat Teknis.....	30
5.2 Daya Dukung Axial Tekan Pondasi Tiang Berulir .....	31
5.2.1 Hasil pengujian axial tekan.....	32
5.2.2 Interpretasi data pengujian axial tekan .....	33
5.3 Daya Dukung Axial Tarik Pondasi Tiang Berulir .....	34
5.3.1 Hasil pengujian axial tarik.....	34
5.3.2 Interpretasi hasil pengujian axial tarik.....	35
5.3.3 Perbandingan antara pengujian dengan pengukuran.....	35
5.4 Peningkatan Daya Dukung Pondasi Tiang Berulir .....	36
5.2 Daya Dukung Pondasi Tiang Berulir Hasil Pengujian .....	37
<b>BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>39</b>
6.1. Kesimpulan.....	39
6.2. Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>41</b>
A. Progress Pelaksanaan Penelitian Tahap I.....	42
B. Progress Keuangan Penelitian Tahap I.....	43
C. Progress Mahasiswa S2.....	46
D. Dokumentasi Penelitian Tahap I.....	49
E. Bukti ikut seminar Konteks 9 di Makasar.....	52



## Daftar Gambar

Gambar 1.1	Tipikal pondasi tiang <i>helical</i> .....	2
Gambar 2.1	Komposisi tanah gambut (Xuehui dan Jinming.) .....	5
Gambar 2.2	Pondasi Tiang (a) tipe <i>end-bearing</i> dan (b) tipe <i>floating</i> .....	8
Gambar 2.3	Pengaruh jumlah plat terhadap daya dukung dan penurunan (Rao dkk, 1991)	10
Gambar 2.4	Hubungan beban - penurunan dengan plat <i>helical</i> bervariasi (L. & Jong 1995) .....	11
Gambar 2.5	Kapasitas dukung pondasi tiang <i>helical</i> dengan penambahan jumlah plat helix (Sprince & Pakrastinsh, 2010).....	12
Gambar 3.1.	Kurve transfer beban pada pondasi tiang (Bowles, 1999) .....	15
Gambar 3. 2	Metode <i>Individual Bearing</i> (a) dan Metode <i>Cylindrical Shear</i> (b) (Berko, 2009).....	16
Gambar 3.3	Hubungan beban terhadap penurunan menurut Metode Chin .....	19
Gambar 3.4	Menentukan $Q_{ult}$ menurut Metode Mazurkiewicz .....	21
Gambar 4.1.	Kolam pengujian.....	22
Gambar 4.2.	Pondasi tiang berulir dan detail plat berulir, panjang pile bandingkan dengan mahasiswa di sebelahnya .....	23
Gambar 4.3	Setiap tiang portal diperkuat oleh angker.....	25
Gambar 4.4.	Untuk uji tekan dipasang jacking yang dilengkapi <i>proving ring</i> dan <i>dial gauge</i> .....	26
Gambar 4.5	Alur penelitian pondasi tiang ulir secara keseluruhan.....	29
Gambar 5.1.	Rangkuman data kuat geser tanah kolam pengujian .....	31
Gambar 5.2	Tipikal hubungan beban terhadap penurunan.....	32
Gambar 5. 3	Hubungan penurunan dan beban pada berbagai variasi plat ulir, jumlah dan jarak pemasangan .....	33
Gambar 5.5	Tipikal hubungan beban tarik dengan deformasi pada pengujian tarik .....	35
Gambar 5.6.	Daya dukung pondasi tiang berulir dan tanpa ulir.....	37
Gambar 5.7	Hasil pengujian pondasi tiang berulir LMS .....	38
Gambar 5.8	Hasil pengujian pondasi tiang berulir, jarak plat 30cm.....	38



## Daftar Tabel

Tabel 2.1	Klasifikasi tanah gambut menurut tingkat dekomposisi (Von Post, 1924, dalam Wust dkk, 2003).....	6
Tabel 2.2	Klasifikasi Tanah Gambut Menurut ASTM D-2607.....	7
Tabel 2.3	Klasifikasi didasarkan prosentase organik.....	7
Tabel 4.1.	Parameter pondasi tiang helical .....	23
Tabel 4.2.	Nomenklatur uji pondasi tiang berulir .....	24
Tabel 5.1.	Rangkuman data sifat fisik tanah kolam pengujian.....	30
Tabel 5.2	Hasil interpretasi data pengujian .....	34
Tabel 5.3	Hasil interpretasi data pengujian axial tarik.....	36

