

DAFTAR ISI

| | |
|---|--------------|
| LEMBAR PERSYARATAN | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | iv |
| SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN | v |
| LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS | vi |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN..... | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR TABEL | xvii |
| DAFTAR NOTASI..... | xviii |
| DAFTAR ID BENDA UJI | xix |
| DAFTAR ID LINE GRAFIK..... | xx |
| INTISARI | xxi |
| ABSTRACT | xxii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1. 1. Latar Belakang..... | 2 |
| 1. 2. Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1. 3. Batasan Masalah | 4 |
| 1. 4. Tujuan Penelitian | 4 |
| 1. 5. Manfaat Penelitian | 5 |
| 1. 6. Keaslian Penelitian | 9 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 1. 7. | Sistematika Penulisan | 9 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI..... | | 11 |
| 2.1. | Tanah Lanau | 11 |
| 2.2. | <i>Pile Foundation</i> | 11 |
| 2.2.1. | Kapasitas Dukung Tiang..... | 11 |
| 2.2.2. | Tahanan Tarik Tiang pada Tanah Lanau | 12 |
| 2.3. | Semen | 16 |
| 2.3.1. | Semen Sebagai Bahan Pengikat..... | 17 |
| 2.3.2. | Interaksi Campuran Tanah dengan Semen | 17 |
| 2.3.3. | Stabilitas Tanah Terhadap Semen..... | 19 |
| 2.4. | Resin Epoxy | 20 |
| 2.5. | Dasar Pemilihan Campuran..... | 21 |
| 2.5.1. | Pemilihan Kadar Semen..... | 21 |
| 2.6. | Geser Langsung | 22 |
| 2.7. | Tahanan Gesek (fs)..... | 23 |
| 2.8. | Viskositas | 27 |
| 2.9. | Metode Grouting | 27 |
| BAB III METODE PENELITIAN | | 29 |
| 3.1. | Diagram Alir..... | 29 |
| 3.2. | Alur Penelitian..... | 31 |
| 3.2.1. | Pengumpulan Data | 31 |
| 3.2.2. | Pekerjaan Persiapan | 32 |
| 3.2.3. | Pekerjaan Laboratorium..... | 33 |
| 3.2.4. | Pembuatan Benda Uji | 33 |
| 3.2.4.1. | Benda Uji Geser Langsung | 33 |

| | | |
|---|---|-----------|
| 3.2.4.2. | Benda Uji Fondasi dan box..... | 38 |
| 3.2.5. | Pembuatan Pasta Friksi..... | 41 |
| 3.2.6. | Peralatan yang digunakan | 41 |
| 3.2.7. | Metode Grouting..... | 50 |
| 3.2.8. | <i>Curing time</i> dan Jumlah Sampel Benda Uji..... | 52 |
| 3.2.8.1. | <i>Curing time</i> Tiang <i>Rigid Pile</i> | 52 |
| 3.2.8.2. | Jumlah sampel benda uji..... | 54 |
| BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN | | 55 |
| 4.1. | Hasil Penelitian..... | 55 |
| 4.1.1. | Hasil Pengujian Sifat Tanah Asli..... | 55 |
| 4.1.2. | Hasil dan Analisis Pengujian Geser Langsung Terhadap Tahanan Gesek | 56 |
| 4.1.2.1. | Hasil Uji Geser Beton dan Tanah | 57 |
| 4.1.2.2. | Hasil Uji Geser Beton , Tanah dan Pasta..... | 58 |
| 4.1.3. | Perhitungan Kebutuhan Pasta | 68 |
| 4.1.4. | Hasil Uji Tarik Fondasi Tiang | 70 |
| 4.1.4.1. | Hasil Uji Tarik Tiang Non-Pasta | 71 |
| 4.1.4.2. | Hasil Uji Tarik Tiang Berdasarkan Masa <i>Curing time</i> | 73 |
| 4.1.4.3. | Hasil Uji Tarik Tiang Berdasarkan Pengaruh Panjang Tiang.. | 79 |
| 4.1.4.4. | Hasil Uji Tarik Tiang Berdasarkan Pengaruh Campuran Air/ Viskositas Pasta..... | 82 |
| 4.1.5. | Pengaruh Viskositas Terhadap Kemudahan Pelaksanaan Grouting ... | 84 |
| 4.1.6. | Validasi Hasil Uji Tarik Terhadap Uji Geser | 87 |
| 4.2. | Pembahasan | 92 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | 98 |

| | |
|-----------------------------|------------|
| 5.1. Kesimpulan..... | 98 |
| 5.2. Saran..... | 99 |
| DAFTAR PUSTAKA | 101 |
| LAMPIRAN..... | 104 |