

**PENGARUH SUBSTITUSI SEMEN SLAG
TERHADAP PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
PADA TANAH LEMPUNG DESA TALANG PUYANG
KECAMATAN TALANG UBI
KABUPATEN PALI**



SKRIPSI

**Disusun Sebagai Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Studi Sipil Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh:

**ANGGINOVENTA
112021036**

**PROGRAM STUDI SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2025**

**PENGARUH SUBSTITUSI SEMEN SLAG TERHADAP PENGUJIAN KUAT
TEKAN BEBAS PADA TANAH LEMPUNG DESA TALANG PUYANG
KECAMATAN TALANG UBI KABUPATEN PALI**



Diajukan Oleh
ANGGI NOVENTA
112021036

Telah Diterbitkan Oleh :

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah
Palembang



Ir. A. Junaidi, M.T.
NIDN: 0202026502

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas
Muhammadiyah Palembang



Mira Setiawati, S.T., M.T.
NIDN: 0006078101

HALAMAN PERSETUJUAN

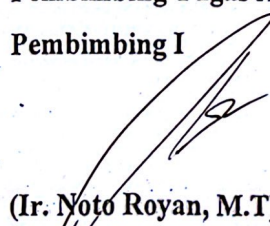
**PENGARUH SUBSTITUSI SEMEN SLAG TERHADAP PENGUJIAN KUAT
TEKAN BEBAS PADA TANAH LEMPUNG DESA TALANG PUYANG
KECAMATAN TALANG UBI KABUPATEN PALI**



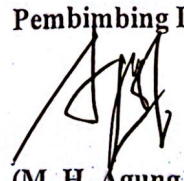
Diajukan Oleh :
ANGGI NOVENTA
112021036

Disetujui Oleh:

Pembimbing Tugas Akhir
Pembimbing I


(Ir. Noto Royan, M.T)
NIDN: 0203126801

Pembimbing II


(M. H. Agung S, S.T., M.T)
NIDN: 0219038701

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anggi Noventa
NIM : 112021036
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengaruh Substitusi semen slag terhadap kuat tekan bebas pada tanah lempung desa talang puyang kecamatan talang ubi kabupaten pali”** ini adalah benar-benar karya penulis sendiri dan bukan merupakan hasil jiplakan. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini hasil jiplakan, maka saya akan menanggung resiko sesuai dengan peraturan yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 26 April 2025



NRP 112021036

TUGAS AKHIR
PENGARUH SUBSTITUSI SEMEN SLAG TERHADAP PENGARUH KUAT
TEKAN BEBAS PADA TANAH LEMPUNG DESA TALANG PUYANG
KECAMATAN TALANG UBI KABUPATEN PALI

Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

ANGGI NOVENTA

112021036

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif
Pada Tanggal, 22 April 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

1. **Ir. Erni Agusri, M.T.**
NIDN. 0029086301

(.....)

2. **Ir. Revisda, M.T.**
NIDN. 0231056403

(.....)

3. **Adji Sutama, S.T.,M.T**
NIDN. 0230099301

(.....)

Tugas Akhir Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil (S.T)

Palembang, 22 April 2025

Program Studi Teknik Sipil
Ketua Prodi Teknik Sipil



Mira Setiawati, S.T.,M.T.
NIDN. 0006078101

**PENGARUH SUBSTITUSI SEMEN SLAG TERHADAP
PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS PADA TANAH
LEMPUNG DESA TALANG PUYANG KECAMATAN
TALANG UBI KABUPATEN PALI**

INTISARI

Anggi Noventa¹, Noto Royan², M.Hijrah Agung Sarwandy³

Tanah lempung merupakan jenis tanah yang mempunyai daya dukung yang rendah. Fungsi tanah sebagai pondasi bangunan memerlukan kondisi tanah yang stabil. Oleh karena itu, tanah perlu dilakukan suatu perlakuan khusus untuk memperbaiki sifat-sifat yang kurang baik pada tanah dengan cara stabilisasi. Tujuan dari stabilisasi tanah yakni untuk meningkatkan daya dukung tanah, Salah satu alternatif lainnya untuk stabilitas tanah lempung adalah dengan menambahkan semen slag pada tanah tersebut.

Semen slag ini memiliki kandungan yang dapat membuat nilai stabilitas pada tanah tinggi dimana bila dicampur dengan semen slag akan memperkuat nilai daya dukung pada tanah tersebut. Adapun variasi campuran Semen slag yang digunakan adalah 0%, 15%, 20%, 25% dan 30% dari berat tanah kering dengan waktu pemeraman 0, 7, dan 14 hari.

Penelitian tersebut memperlihatkan nilai kuat tekan bebas terus mengalami peningkatan hingga batas tertinggi terjadi pada campuran semen slag 25% yaitu sebesar 0,83143 kg/cm², dengan persentase kenaikan sebesar 17,04%, jadi nilai kuat tekan bebas dipengaruhi oleh penambahan variasi campuran dimana nilai kuat tekan bebas terbesar terjadi pada variasi campuran 25% dengan waktu pemeraman 14 hari.

Kata kunci: Lempung, Stabilisasi, Semen Slag, Kuat Tekan Bebas

¹) : Mahasiswa

²) : Dosen Pembimbing 1

³) : Dosen Pembimbing 2

**PENGARUH SUBSTITUSI SEMEN SLAG TERHADAP
PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS PADA TANAH
LEMPUNG DESA TALANG PUYANG KECAMATAN
TALANG UBI KABUPATEN PALI**

Anggi Noventa¹, Noto Royan², M.Hijrah Agung Sarwandy³

ABSTRACT

Clay soil is a type of soil that has a low carrying capacity. The function of the soil as a building foundation requires stable soil conditions. Therefore, the soil needs to be done a special treatment to improve the properties that are not good in the soil. The purpose of cement slag is to increase the carrying capacity of the soil, One other alternative for clay soil stability is to add cement slag to the soil.

Cement slag has a content that can make the stability value of the soil high where when mixed with cement slag will strengthen the carrying capacity value of the soil. The variations of the cement slag mixture used are 0%, 15%, 20%, 25% and 30% of dry soil weight with a ripening time of 0, 7, and 14 days.

This study, it shows that the value of free compressive strength continues to increase until the highest limit occurs in the 25% cement slag mixture, which is 0,83143 kg/cm², with an increase percentage of 17.04%, so the value of free compressive strength is influenced by the addition of mixture variations where the largest free compressive strength value occurs in 25% mixture variations with a curing time of 14 days.

Keywords: *Clay, Stabilization, Cement Slag , Free Compressive Strength*

¹⁾ : Mahasiswa

²⁾ : Dosen Pembimbing 1

³⁾ : Dosen Pembimbing 2

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

**“Sesungguhnya Bersama kesulitan ada kemudahan.
Karena itu bila kau telah selesai (mengerjakan yang
Lain) dan kepada Tuhan, berharaplah”
(Q.S Al-Insyirah (94):6-8)**

Kupersembahkan skripsi ini untuk:

- ❖ Kedua orang tuaku tercinta, ayahanda (Ernadijaya) dan Ibunda (Sugiartini) yang tak henti-hentinya selalu memberikan kasih sayang, do’a, motivasi dan dukungan serta selalu memberikan semangat untuk mewujudkan cita-cita dan mengingatkanku akan kewajibanku.**
- ❖ Kakak tercinta Edo Sanjaya dan Nova Ariyanti S.M yang selalu memberikan semangat untuk mewujudkan cita-cita dan motivasi dalam kehidupan.**
- ❖ Almamaterku.**

PRAKATA

Assalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah *Subhana Wa Ta'ala*, atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul **“PENGARUH SUBSTITUSI SEMEN SLAG TERHADAP PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS PADA TANAH LEMPUNG DESA TALANG PUYANG KECAMATAN TALANG UBI KABUPATEN PALI”**.

Adapun Tugas Akhir ini diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan jenjang Strata 1 di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil di Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Abid Djazuli S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Ir. Junaidi MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Mira Setiawati, S.T., MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Bapak Ir. Noto Royan, MT, selaku Pembimbing I pada penyusunan Skripsi ini.
5. Bapak M.Hijrah Agung Sarwandy S.T., M.T, selaku Pembimbing II pada penyusunan Skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
7. Seluruh teman-teman jurusan Teknik Sipil Angkatan 2021.

Dan tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua tercinta , ayahanda Ernadijaya dan ibunda Sugiartini yang telah banyak memberikan doa serta selalu memberi semangat dan motivasi dalam menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Palembang ,serta pengorbanan yang engkau curahkan kepadaku,saya persembahkan tugas akhir ini untukmu sebagai wujud baktiku atas setiap tetesan keringatmu.
2. Kakak tercinta Edo Sanjaya dan Nova Ariyanti S.M yang telah memberikan do'a ,semangat dan dukungan moral yang diberikan.
3. Dosen sekalipun Penanggung jawab laboratorium Mekanika Tanah ibu Hartini S.T,M.T yang telah membantu dalam proses pengerjaan tugas akhir ini dan memberikan semangat dalam menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Diri penulis sendiri yang telah bekerja keras, berjuang, tidak menyerah dan selalu melakukan yang terbaik sehingga penulis dapat sampai di tahap ini.

Penulis menyadari dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kepada pembaca untuk memberikan kritik dan saran untuk memperbaiki dan menyempurnakan Tugas Akhir ini. Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dapat menjadi sarana pendukung dalam pembelajaran di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Wassalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh.

Palembang, Oktober 2024

Anggi Noventa

NRP : 112021036

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

PRAKATA i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR GAMBAR vii

BAB I PENDAHULUAN1

1.1 Latar Belakang1

1.2 Rumusan Masalah2

1.3 Maksud dan Tujuan3

1.4 Batasan Masalah3

1.5 Sistematika Penulisan4

1.6 Bagan Alir Penulisan5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI6

2.1 Pengertian Tanah6

2.1.1. Klasifikasi Tanah10

a. Klasifikasi Tanah Berdasarkan Ukuran Butir13

b. Sistem Klasifikasi Tanah AASHTO (American Association Of State Highway and Transporting Official)14

Batas cair (LL)16

2.1.2. Stabilisasi Tanah19

2.2. Pemadatan Tanah21

Sumber: Standard Proctor Tanah24

2.3. Tanah Lempung24

Sumber: Berdasarkan Pengujian Batasan Atterberg29

2.4 Pengertian Semen29

2.6 Pengujian Sifat Fisik Tanah30

2.6.1 Kadar Air30

2.6.2 Berat Jenis (*Spesific Gravity*)30

2.4.3	Batas Konsistensi	31
2.4.4	Analisa Butiran Tanah.....	34
2.4.5	Pengujian Tekan Bebas (<i>Unconfined Compression Test</i>)	35
2.5	Penelitian Terdahulu	39
BAB III METODE PENELITIAN		41
3.1	Tinjauan Umum.....	41
3.2	Studi Literatur.....	41
a)	Peralatan.....	44
b)	Bahan	44
3.5	Pengujian Fisik/ <i>Index Properties</i> Tanah Asli + Campuran semen slag	44
3.6	Pengujian Sifat Mekanis Tanah Asli + Campuran Semen Slag.....	45
3.7	Jenis - Jenis Pengujian	46
3.7.2	Pengujian Sifat Mekanis Tanah Asli + Campuran Semen Slag.....	46
3.8	Pembuatan Benda Uji Pengujian Sifat Fisik/ <i>Index Properties</i> Tanah Asli dan Campuran Semen Slag.....	46
3.8	Pembuatan Benda Uji Pengujian Sifat Mekanis Pada Tanah Asli Dan Campuran.....	59
3.8.1	Pengujian Kuat Tekan Bebas Pada Tanah Asli dan Campuran	59
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN		64
4.1	Pengujian Sifat Fisik Tanah (<i>Indeks Properties</i>).....	64
4.2	Klasifikasi Tanah.....	65
4.2.1	Sistem Klasifikasi Tanah Berdasarkan USCS.....	65
4.2.2	Klasifikasi Tanah Berdasarkan AASHTO	67
4.3	Pengaruh Pencampuran Semen Slag Terhadap nilai <i>Spesific Gravity</i> Tanah Campuran.....	70
4.4	Pengaruh Pencampuran Semen Slag terhadap Nilai Batas-batas <i>Atterberg</i> Tanah	71
4.5	Pengaruh Pencampuran Semen Slag terhadap nilai Pemadatan Tanah (<i>Proctor Standard</i>).....	73
4.6	Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas	75
4.6.1	Nilai Daya Dukung (q_u) dan C_u pada Pengujian Kuat Tekan Bebas.....	75
4.6.2	Hubungan Nilai q_u dan C_u dengan Variasi Campuran.....	78
4.7	Pembahasan	82

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	86
5.1 Kesimpulan.....	86
5.1 Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi berdasarkan ukuran butiran	13
Tabel 2. 2 Klasifikasi tanah berdasarkan sistem AASHTO.....	15
Tabel 2. 3 Sistem klasifikasi tanah <i>Unified</i>	18
Tabel 2. 4 Elemen-elemen uji pemadatan di laboratorium	24
Tabel 2. 5 Hubungan batas <i>Atterberg</i> dan potensi perubahan	29
Tabel 2. 6 Nilai-nilai berat jenis	31
Tabel 2. 7 Nilai Indeks Plastisitas Dan Macam Tanah	33
Tabel 2. 8 Tabel Konsistensi.....	38
Tabel 3. 1 Rencana Campuran Analisa Saringan Tanah Asli + Campuran Semen Slag.....	49
Tabel 3. 2 Rencana Campuran Batas Plastis Tanah Asli + Campuran Semen Slag.....	51
Tabel 3. 3 Rencana Campuran Batas Cair Tanah Asli + Campuran Semen Slag	54
Tabel 3. 4 Rencana Campuran Pemadatan Tanah 0 hari	57
Tabel 3. 5 Rencana Campuran Pemadatan Tanah 7 hari	57
Tabel 3. 6 Rencana Campuran Kuat Tekan Bebas 0 hari	61
Tabel 3. 7 Rencana Campuran Kuat Tekan Bebas 7 hari	61
Tabel 3. 8 Rencana Campuran Kuat Tekan Bebas 14 hari	62
Tabel 4. 1 Pemeriksaan Kadar Air Tanah Campuran	64
Tabel 4. 2 Kalsifikasi Tanah menurut AASHTO	69
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Spesific Gravity.....	70
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Batas-batas Atterberg	71
Tabel 4. 5 Data Hasil Uji Pemadatan Tanah Asli dan Penambahan Semen Slag	73
Tabel 4. 6 Nilai Daya Dukung (q_u) pada Pengujian Kuat Tekan Bebas	77
Tabel 4. 7 Nilai Kohesi (C_u) pada pengujian kuat tekan bebas.....	77
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Hasil Laboratorium Pengujian Fisik Dan Mekanis Tanah.....	81
Tabel 4. 9 Hubungan Data Hasil Laboratorium Dengan Standarisasi Stabilitas ...	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Bagan Alir Penulisan	5
Gambar 2. 1 Rentang dari batas cair (<i>LL</i>) dan indeks plastisitas(<i>PI</i>) untuk kelompok tanah.	16
Gambar 2. 2 Grafik Plastisitas untuk klasifikasi tanah USCS	19
Gambar 2. 3 Prinsip Umum Pemadatan Tanah.....	23
Gambar 2. 4 (a) Elemen penyusun tanah dalam keadaan asli, (b) Tiga elemen tanah.....	30
Gambar 2. 5 Grafik Analisa Saringan.....	35
Gambar 2. 6 Grafik Antara Regangan (ϵ) dan tekanan yang berkerja (σ).....	37
Gambar 3. 1 Lokasi Pengambilan Semen Slag	42
Gambar 3. 2 Lokasi Pengambilan Sampel Tanah	42
Gambar 3. 3 Semen Slag.....	43
Gambar 3. 4 Proses Pengeringan Sampel Tanah	43
Gambar 3. 5 Proses Penumbukan Sampel Tanah	43
Gambar 3. 6 Pengujian Kadar Air.....	47
Gambar 3. 7 Proses Pengujian Analisa Saringan.....	48
Gambar 3. 8 Proses Pengujian Batas Plastis	51
Gambar 3. 9 Proses Pengujian Batas Cair.....	53
Gambar 3. 10 Proses Pengujian Berat Jenis.....	55
Gambar 3. 11 Proses Pengujian Pemadatan Tanah (<i>Standard Proctor</i>)	56
Gambar 3. 12 Proses Pengujian Kuat Tekan Bebas.....	60
Gambar 4. 1 Grafik Gradasi Butiran Tanah Asli	65
Gambar 4. 2 Grafik Plastisitas Klasifikasi Tanah USCS.....	66
Gambar 4. 3 Klasifikasi Kelompok Tanah AASTHO	67
Gambar 4. 4 Grafik Nilai Spesific Gravity pada Tanah Campuran	70
Gambar 4. 5 Grafik Batas-batas Atterberg	72
Gambar 4. 6 Grafik Hasil Hubungan Antara Nilai Berat Isi Kering dengan Campuran Semen Slag.....	74
Gambar 4. 7 Grafik Hasil Hubungan Antara Nilai Kadar Air Optimum dengan Campuran Semen Slag.....	75
Gambar 4. 8 Menentukan Nilai q_u pada Grafik Hubungan Tegangan dan Regangan.....	76
Gambar 4. 9 Persentase Kenaikan Nilai Q_u	78
Gambar 4. 10 Hubungan Nilai q_u dengan Variasi Campuran Semen Slag Pemeraman 14 hari	79
Gambar 4. 11 Hubungan Nilai C_u dengan Variasi Campuran Semen Slag Pemeraman 14 hari.....	79
Gambar 4. 12 Hubungan Nilai q_u dan C_u dengan Variasi Campuran Semen Slag Pemeraman 14 Hari.....	80

DAFTAR NOTASI

GI	= Indeks Kelompok
F	= Material lolo saringan No.200 (%)
WI	= Batas Cair (%)
Ip	= Indeks Plastisitas (%)
W	= Kadar Air (%)
Mw	= Massa Air (gr)
Ms	= Massa butiran tanah (gr)
Gs	= Berat jenis (gr/cm^3)
Ws	= Berat butir padat (gr)
Vs	= Volume butir padat (cm^3)
γ_w	= Berat air padat volume air
LL	= Batas cair (%)
PL	= Batas plastis (%)
N	= Jumlah ketukan
m	= Berat tanah (gr)
v	= Volume (cm^3)
Rn	= Persentase komulatif tertahan
Pn	= Persentase lolos
Wn	= Jumlah berat uji tertahan
Wt	= Berat total
Cu	= Koefisien keseragaman
Cc	= Koefisien kelengkungan
C	= Regangan
ΔL	= Perpendekan benda uji (cm)
Lo	= Tinggi benda uji (cm)
Fc	= Faktor koreksi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Hardiyatmo (1992) dalam Apriliyandi (2017), tanah adalah ikatan antara butiran yang relatif lemah dapat disebabkan oleh karbonat, zat organik, atau oksida-oksida yang mengendap-ngendap di antara partikel-partikel. Ruang di antara partikel-partikel dapat berisi air, udara, ataupun yang lainnya. Tanah juga merupakan campuran beberapa partikel yang terdiri dari partikel padat, air, dan udara. Dari ketiga unsur penyusun tanah tersebut yang paling berpengaruh terhadap sifat-sifat teknis tanah adalah air dan partikel padat. Angin hanya mengisi rongga yang terdapat dalam di dalam tanah.

Begitu juga dengan tanah Desa Talang Puyang, Kecamatan Talang Ubi, Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir (PALI), Sumatera Selatan. Jenis tanah didaerah ini memiliki tekstur yang lembek dan liat yang memiliki kadar air yang tinggi. Tanah di daerah ini juga merupakan tanah bekas dari pengeboran minyak dan gas dulunya.

Salah satu alternatif lainnya untuk menstabilisasikannya adalah dengan menambahkan bahan tambahan seperti Semen Slag pada tanah tersebut, dengan menggunakan metode kuat tekan bebas. Adapun alasan peneliti memilih bahan campuran Semen Slag dikarenakan pada kandungan yang dimiliki pada Semen Slag itu membuat tanah lempung menjadi keras, yang mana diketahui bahwa tanah lempung itu memiliki daya dukung yang rendah maka dari itu diperlukannya campuran Semen Slag, untuk memperbaiki daya dukung dan memperkuat komposisi pada tanah tersebut dan juga pemanfaatan dari Semen Slag yang digunakan untuk sebagai bahan stabilitas pada tanah lempung.

Semen slag yang merupakan hasil pengolahan limbah industri baja menjadi salah satu alternatif yang diminati karena proses produksi dan lebih ekonomis.

Material yang mempunyai sifat pengikat ini berpotensi untuk menggantikan sebagian semen dalam campuran tanah dengan tetap mempertahankan kelebihan sifat mekanis tanah. Dengan yang dimiliki kandungan pada Semen slag ini dapat meminimalisir kadar air yang dimiliki pada tanah. Permasalahan yang ada adalah seberapa besar pengaruh Semen slag ketika ditambahkan ke tanah dasar terhadap stabilitas tanah dan berapa proporsi kadar Semen slag untuk mencapai kestabilan dan kepadatan tanah yang optimum.

Dari beberapa penjelasan diatas terkait mengenai pengaruh penambahan bahan campuran sebagai bahan stabilitas tanah pada tanah lempung. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan penambahan Semen slag guna mengetahui dari hasil campuran dari setiap proporsi campuran Semen slag terhadap nilai kuat tekan bebas pada tanah lempung yang terdapat di Desa Talang Puyang, Kecamatan Talang Ubi, Kabupaten PALI dengan memberikan berbagai variasi campuran yang berbeda dengan masa pemeraman yang berbeda. Maka dari itu peneliti menyimpulkan untuk mengambil judul **“Pengaruh Substitusi Semen Slag Terhadap Pengujian Kuat Tekan Bebas Pada Tanah Lempung Desa Talang Puyang Kecamatan Talang Ubi Kabupaten Pali”**

1.2 Rumusan Masalah

Dari judul tentang **“Pengaruh Substitusi Semen Slag Terhadap Pengujian Kuat Tekan Bebas Pada Tanah Lempung Desa Talang Puyang Kecamatan Talang Ubi Kabupaten Pali”** dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengetahui pengaruh penambahan Semen Slag pada stabilisasi tanah lempung pada Desa Talang Puyang, Kecamatan Talang Ubi, Kabupaten PALI ?
2. Bagaimana mengetahui perbandingan nilai uji kuat tekan bebas pada tanah Desa Talang Puyang Kec.Talang Ubi, Kabupaten PALI pada variasi campuran Semen slag 0 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 %, terhadap berat tanah kering dengan waktu pemeraman 0,7,14 hari ?

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan semen slag terhadap kuat tekan bebas pada tanah lempung.

Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1 Untuk Mengatahui pengaruh penambahan Semen Slag terhadap pengujian kuat tekan bebas pada tanah lempung Desa Talang Puyang Kec. Talang Ubi, Kabupaten PALI.
- 2 Untuk Mengetahui perbandingan nilai kuat tekan bebas pada tanah lempung Desa Talang Puyang Kec. Talang Ubi, Kabupaten PALI variasi campuran Semen Slag 0 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 %, terhadap berat tanah kering dengan waktu pemeraman 0, 7, 14 hari.

1.4 Batasan Masalah

Untuk mencapai titik fokus dalam penelitian ini, maka diperlukan pembatasan masalah. Batasan masalah adalah suatu pembatas yang dibuat oleh peneliti agar tulisannya tidak terlalu luas, sehingga peneliti bisa lebih fokus terhadap tulisan yang akan dikajinya. Adapun batasan masalah dalam penulisan penelitian ini yaitu:

1. Pengujian dilakukan di Laboratorium Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Sampel tanah yang digunakan berasal dari di Desa Talang Puyang, Kecamatan Talang Ubi, Kabupaten Penulal Abab Lematang Ilir (PALI), Sumatera Selatan.
3. Bahan campuran berupa Semen Slag didapatkan dari salah satu pabrik yang ada di Palembang.
4. Variasi kadar Semen Slag yang dicampurkan hanya 0 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30%, terhadap berat tanah asli. Dengan lama waktu pemeraman yang dilakukan selama 0, 7, dan 14 hari.
5. Pengujian sifat fisis yang dilakukan berupa pengujian kadar air, berat jenis tanah, analisa butiran tanah menikal (analisa saringan), batas cair, batas plastis, dan Uji Standar *Proctor*
6. Pengujian sifat mekanis yang dilakukan berupa pengujian kuat tekan bebas .

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dipergunakan dalam tugas akhir ini, adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan tentang latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, sistematika penulisan dan bagan alur penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku yang berkaitan penyusunan laporan skripsi serta beberapa literatur review yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini dijelaskan tentang data penelitian, objek penelitian, dan prosedur penelitian.

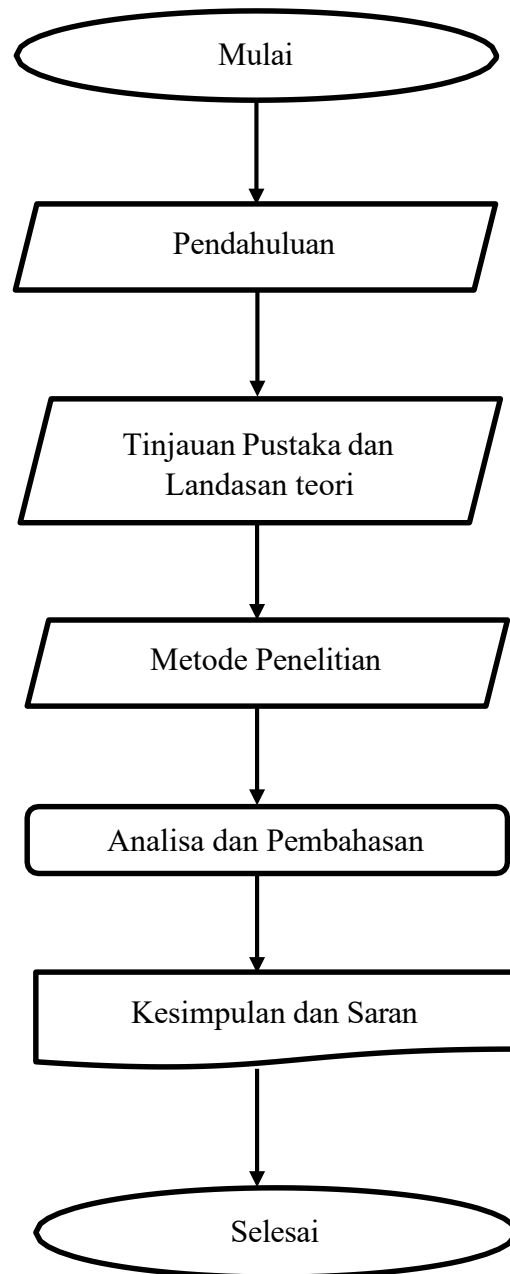
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi pembahasan dari hasil pengolahan data yang akan disajikan dalam tabel-tabel dan penjelasan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan beberapa kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk perbaikan pada penelitian selanjutnya.

1.6 Bagan Alir Penulisan



Gambar 1. 1 Bagan Alir Penulisan

DAFTAR PUSTAKA

- Das, B. M., Endah, N., & Mochtar, I. B. (1995). *Mekanika Tanah (prinsip-prinsip rekayasa geoteknis) jilid 1*. Erlangga, Jakarta.
- Darwis, H., & Sc, M. (2018). *Dasar-dasar Mekanika Tanah*. Yogyakarta: Pena Indis.
- Hardiyatmo, H. C. 2002. *Mekanika Tanah I*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Direktorat Bina Marga. Metode Pengujian Laboratorium Mekanika Tanah .Badan Standar Nasional Indoesia. Jakarta
- Septiyani. (2019). Pengertian Tanah Lempung dan Karakteristik. Fakultas Teknik Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Fauziek, dkk. (2018). *Mekanika Tanah II*. Bandung: Universitas Negeri Bandung.
- Rustam. (2019). Stabilitas Tanah Lempung Dengan Campuran semen slag qTerhadap Nilai CBR. Surabaya, Jawa Timur.
- Enden Mina, dkk (2021). Pemanfaatan Semen Slag untuk Stabilisasi Tanah dan Pengaruhnya Terhadap Nilai CBR Berdasarkan Variasi Kadar Air Sisi Basah Optimum. Fakultas Teknik Universitas Sultas Ageng Tirtayasa. Banten.
- Rama Indera Kusuma, dkk (2019). Stabilisasi Tanah dengan Penambahan Slag Semen Ksi serta Pengaruhnya terhadap Nilai Kuat Tekan Bebas. Fakultas Teknik Universitas Sultas Ageng Tirtayasa. Banten.
- Safitri, & Aziz (2015). Kelompok dan Jenis Pada Tanah Lempung. Medan: Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara.
- Sutrisno (2016). *Mekanika Tanah (prinsip-prinsip rekayasa geoteknis) jilid 1*. Erlangga, Jakarta.

Riski & Farlin (2019). Perencanaan Perkerasan Jalan Beton Semen, Pd-T-14

Direktorat Jendral Bina Marga, 2018, “Spesifikasi Umum Bina Marga (revisi 2)”,
Jakarta : Direktorat Jendral Bina Marga Direktorat Bina Teknik.

Muntohar dkk. (2020). Penambahan abu sekam padi terhadap nilai kuat tekan
bebas pada tanah lempung. Jakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri
Jakarta