

**ANALISIS PENGARUH PEMADATAN TERHADAP
KARAKTERISTIK SIFAT TANAH
DI KECAMATAN LAWANG KIDUL DAN KECAMATAN
UJAN MAS KABUPATEN MUARA ENIM**



TUGAS AKHIR

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

OLEH :

SELVIA AGUSTINA

112021014

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

2026

**ANALISIS PENGARUH PEMADATAN TERHADAP
KARAKTERISTIK SIFAT TANAH
DI KECAMATAN LAWANG KIDUL DAN KECAMATAN
UJAN MAS KABUPATEN MUARA ENIM**



TUGAS AKHIR

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh :


SELVIA AGUSTINA

112021014

Telah Disahkan Oleh :

**Dekan Fakultas Teknik
Univ. Muhammadiyah Palembang**

**Ketua Program Studi
Teknik Sipil UM Palembang**


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


**Mira Setlawati, S.T., M.T.
NIDN: 0006078101**

**ANALISIS PENGARUH PEMADATAN TERHADAP
KARAKTERISTIK SIFAT TANAH
DI KECAMATAN LAWANG KIDUL DAN KECAMATAN
UJAN MAS KABUPATEN MUARA ENIM**



TUGAS AKHIR

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh :

SELVIA AGUSTINA

112021014

Telah Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Ir. Nurnilam Oemiati, M.T.
NIDN: 0220106301

Pembimbing II

Ir. Revisdah, M.T.
NIDN: 0221098601

TUGAS AKHIR
ANALISIS PENGARUH PEMADATAN TERHADAP KARAKTERISTIK
SIFAT TANAH DI KECAMATAN LAWANG KIDUL DAN KECAMATAN
UJAN MAS KABUPATEN MUARA ENIM

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

SELVIA AGUSTINA

NIM : 112021014

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif
Pada Tanggal 11 Februari 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI :

1. Ir. Noto Royan, M.T

NIDN. 0203126801

(.....)

2. Mira Setiawati, S.T., M.T

NIDN. 0006078101

(.....)

3. Dr. Verinazul Septriansyah, S.T., M.T

NIDN. 0221098601

(.....)

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

Palembang, 11 Februari 2026

Program Studi Teknik Sipil

Ketua Prodi Teknik Sipil



Mira Setiawati, S.T., M.T

NIDN. 0006078101

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Selvia Agustina

NIM : 112021014

Program Studi : Sipil

Fakultas : Teknik

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penelitian tugas akhir yang berjudul **“ANALISIS PENGARUH PEMADATAN TERHADAP KARAKTERISTIK SIFAT TANAH DI KECAMATAN LAWANG KIDUL DAN KECAMATAN UJAN MAS KABUPATEN MUARA ENIM”** 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, Februari 2026



Selvia Agustina
NIM : 112021014

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

- ❖ **Jika bukan karena allah yang mampukan, aku mungkin sudah lama menyerah. (Q.S Al-Insyirah: 05-06)**
- ❖ **Dan Bersabarlah kamu. Sesungguhnya janji allah adalah benar. (Q.S. Ar-Rumm:60)**
- ❖ **Keberhasilan adalah perjalanan panjang dari suatu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat. (Winston Churchill)**

Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

- ❖ **Kedua orang tuaku tercinta, Ayah Suaidi Dan Ibu Puspa atas doa, dukungan, motivasi serta cinta dan pengorbanan yang tak ternilai harganya. Penulis sangat berterima kasih kepada ke dua orang tua saya atas segala yang telah di berikan kepada penulis sampai detik ini.**
- ❖ **Adikku tercinta, Nurul Aizah yang telah memberikan semangat serta motivasi selama penulis mengejerkan skripsi ini dari awal sampai akhir.**
- ❖ **Kedua dosen pembimbing saya, ibu Ir. Nurnilam Oemiati, M.T dan Ibu Revisdah, M.T yang telah sabar membimbing dan memberi arahan kepada penulis.**
- ❖ **Kepada seseorang yang penulis cintai, Dimas Alit Cahya Pratama, terimakasih telah banyak membantu penulis dalam mengerjakan skripsi ini, serta memberikan semangat serta dukungan ketika penulis merasa lelah hingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini sampai akhir.**
- ❖ **Teman-teman seperjuangan Sipil A, Terimakasih atas banyuan, saran dan nasihat nya serta kebersamaanya selama di bangku kuliah.**
- ❖ **Almamaterku.**

**ANALISIS PENGARUH PEMADATAN TERHADAP KARAKTERISTIK
SIFAT TANAH DI KECAMATAN LAWANG KIDUL DAN KECAMATAN
UJAN MAS KABUPATEN MUARA ENIM**

INTISARI

Selvia Agustina¹, Nurniam Oemiati², Revisdah³

Tanah merupakan elemen penting dalam konstruksi karena berfungsi sebagai media pendukung beban struktur, sehingga karakteristik fisik dan mekanisnya perlu diketahui secara akurat. Kabupaten Muara Enim memiliki variasi Tanah Lempung dan Tanah Lanau yang berpotensi memengaruhi kestabilan konstruksi, khususnya di Kecamatan Lawang Kidul dan Kecamatan Ujan Mas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemadatan terhadap karakteristik sifat tanah di kedua lokasi tersebut sebagai dasar pertimbangan teknis dalam perencanaan konstruksi.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental melalui pengujian laboratorium. Sampel tanah diambil dari Desa Keban Agung dan Desa Ujan Mas Baru, kemudian dilakukan pengujian sifat fisik, pemadatan dengan metode Standard Proctor, serta pengujian kuat tekan bebas (*Unconfined Compression Test*).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa proses pemadatan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan karakteristik mekanis tanah lempung, dan perbedaan sifat tanah antar lokasi perlu menjadi pertimbangan utama dalam perencanaan konstruksi.

Kata kunci : Tanah Lempung, Pemadatan, Sifat Fisik Tanah, Kuat Tekan Bebas, Standard Proctor

¹) : Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Palembang

²) : Dosen Pembimbing 1 Universitas Muhammadiyah Palembang

³) : Dosen Pembimbing 2 Universitas Muhammadiyah Palembang

**ANALISIS PENGARUH PEMADATAN TERHADAP KARAKTERISTIK
SIFAT TANAH DI KECAMATAN LAWANG KIDUL DAN KECAMATAN
UJAN MAS KABUPATEN MUARA ENIM**

ABSTRACT

Selvia Agustina¹, Nurniam Oemiati², Revisdah³

Soil is an essential element in construction because it functions as a medium that supports structural loads; therefore, its physical and mechanical characteristics must be accurately identified. Muara Enim Regency has variations of clay soil and silt soil that may affect construction stability, particularly in Lawang Kidul District and Ujan Mas District. This study aims to analyze the effect of compaction on soil property characteristics at both locations as a technical consideration for construction planning.

The research method employed is an experimental study conducted through laboratory testing. Soil samples were collected from Keban Agung Village and Ujan Mas Baru Village. The tests performed included physical property testing, Standard Proctor compaction testing, and Unconfined Compression Tests.

The conclusion of this study indicates that the compaction process has a significant effect on improving the mechanical characteristics of clay soil. Furthermore, differences in soil properties between locations should be a primary consideration in construction planning.

Keywords : Clay Soil, Compaction, Soil Physical Properties, Unconfined Compressive Strength, Standard Proctor

¹) : Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Palembang

²) : Dosen Pembimbing 1 Universitas Muhammadiyah Palembang

³) : Dosen Pembimbing 2 Universitas Muhammadiyah Palembang

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 "**Analisis Pengaruh Pematatan Terhadap Karakteristik Sifat Tanah di Kecamatan Lawang Kidul dan Kecamatan Ujan Mas Kabupaten Muara Enim**". Adapun Tugas Akhir ini diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan jenjang Strata 1 di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik 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 Prof. Dr. Abid Djazuli S.E., M.M. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Ir. A. Junaidi M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Mira Setiawati S.T., M.T, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Ibu Ir. Nurnilam Oemiati, M.T, selaku Pembimbing I pada penyusunan Tugas Akhir ini
5. Ibu Ir. Revisdah, M.T, selaku Pembimbing II pada penyusunan Tugas Akhir ini
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
7. Teman-teman satu angkatan saya dan teman-teman diluar kampus yang telah membantu memberi support dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Dan tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Suaidi dan Ibunda Puspa yang telah banyak memberikan doa serta selalu memberi dukungan dan motivasi dalam menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Adik kandungku Nurul Aizah yang telah memberikan doa ,semangat dan dukungan moral yang diberikan.
3. 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 memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang teknik sipil. Serta dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dapat menjadi sarana pendukung dalam pembelajaran di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

Wassalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh.

Palembang, Februari 2026

Selvia Agustina

NRP 11 2021 014

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGUJI	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
INTISARI	vii
ABSTRACT	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR NOTASI	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud Dan Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Bagan Alir Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1 Pengertian Tanah	5
2.2 Tanah Lempung	6
2.2.1 Sifat-Sifat Tanah Lempung	7
2.2.2 Jenis-Jenis Tanah Lempung	7
2.2.3 Karakteristik Tanah Lempung	9
2.3 Klasifikasi Tanah	10
2.3.1 Klasifikasi Tanah Berdasarkan UsCs	10
2.3.2 Klasifikasi Tanah Berdasarkan Aashto	13
2.4 Sifat Fisik Tanah	16

2.4.1 Kadar Air	16
2.4.2 Analisa Saringan	17
2.4.3 Batas-Batas Atterberg	19
2.4.4 Berat Jenis (Specific Gravity)	22
2.5 Sifat Mekanis Tanah	23
2.5.1 Pemadatan Tanah	23
2.5.2 Kuat Tekan Bebas (Unconfined Compression Test)	26
2.6 Stabilitas Tanah	29
2.7 Penelitian Terdahulu	30
BAB III METODODLOGI PENELITIAN	35
3.1 Tinjauan Umum	35
3.2 Studi Literatur	35
3.3 Lokasi Pengambilan Tanah Lempung	35
3.4 Tahap Persiapan	36
3.4.1 Peralatan	37
3.4.2 Bahan	37
3.5 Pengujian Fisik/Index Properties Tanah Asli	38
3.6 Pengujian Sifat Mekanis Tanah Asli	39
3.6.1 Pengujian Kuat Tekan Bebas	39
3.7 Pembuatan Benda Uji Pengujian Sifat Fisik Tanah	39
3.7.1 Pengujian Water Content (Kadar Air)	39
3.7.2 Pengujian Analisa Saringan	41
3.7.3 Pengujian Batas Plastis	43
3.7.4 Pengujian Batas Cair	44
3.7.5 Pengujian Spesific Gravity (Berat Jenis)	46
3.8 Pembuatan Benda Uji Pengujian Sifat Mekanis Tanah Asli	47
3.8.1 Pengujian Pemadatan Tanah Standard Proctor	47
3.8.2 Pengujian Kuat Tekan Bebas Pada Tanah Asli	49
3.9 Fishbone	51
3.10 Bagan Alir Penelitian	53
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	54

4.1 Pengujian Sifat Fisik Pada Tanah Asli	54
4.1.1 Pengujian Nilai Kadar Air Pada Tanah Asli	54
4.1.2 Pengujian Nilai Analisa Saringan Pada Analisa Saringan	55
4.1.3 Pengujian Nilai Batas Plastis Pada Tanah Asli	56
4.2 Klasifikasi Tanah	58
4.2.1 Sistem Klasifikasi Tanah Berdasarkan Uscs	58
4.2.2 Klasifikasi Tanah Berdasarkan Aashto	60
4.3 Pengujian Nilai Berat Jenis	63
4.4 Pengujian Nilai Berat Volume	64
4.5 Pengujian Pemadatan Tanah	65
4.6 Pengujian Mekanis	67
4.6.1 Pengujian Nilai Kuat Tekan Pada Pengujian Kuat Tekan Bebas	67
4.7 Korelasi Hasil Uji Kuat Tekan Bebas	71
4.4 Pembahasan	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1 Kesimpulan	74
5.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Symbol Pada Klasifikasi Tanah Unified	11
Tabel 2.2 Klasifikasi Tanah Sistem AASHTO	14
Tabel 2.3 Ukuran Saringan	18
Tabel 2.4 Nilai Indeks Plastisitas Dan Sifat Tanah	22
Tabel 2.5 Berat Jenis Tanah	22
Tabel 2.6 Tabel Kosistensi	28
Tabel 2.7 Penelitian Terdahulu	30
Tabel 2.8 Matriks Penelitian Terdahulu	33
Tabel 4.1 Pemeriksaan Kadar Air Tanah Asli di Desa Keban Agung dan Ujan Mas Baru	54
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Analisa Saringan di di Desa Keban Agung dan Ujan Mas Baru	55
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Batas Plastis Tanah Asli di Desa Keban Agung dan Ujan Mas Baru	57
Tabel 4.4 Rekapitulasi Penggolongan Jenis Tanah Berdasarkan Klasifikasi USCS	60
Tabel 4.5 Rekapitulasi Penggolongan Jenis Tanah Berdasarkan Klasifikasi AASTHO	62
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Berat Jenis di Desa Keban Agung dan Ujan Mas Baru	60
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Berat Volume Tanah Asli di Desa Keban Agung dan Ujan Mas Baru	64
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Pemadatan Tanah Pada Tanah Asli di Desa Keban Agung dan Ujan Mas Baru	65
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Nilai Kuat Tekan Bebas Tanah 1 dan 2	67
Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Pengujian Fisis dan Mekanis Pada Tanah X dan Y	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bagan Alir Penulisan	4
Gambar 2.1 Klasifikasi Tanah Sistem USCS	12
Gambar 2.2 Batas-Batas Atterberg	19
Gambar 2.3 Skema Alat Pengujian Batas Cair	20
Gambar 2.4 Kurva Hubungan Kadar Air Dan Berat Volume Kering	24
Gambar 2.5 Grafik Antara Regangan Dan Tekanan Yang Bekerja	28
Gambar 3.1 Proses Pengeringan Sampel Tanah 1	36
Gambar 3.2 Proses Pengeringan Sampel Tanah 2	37
Gambar 3.3 Proses Penumbukan Sampel Tanah	37
Gambar 3.4 Menimbang Sampel Tanah	40
Gambar 3.5 Memasukkan Sampel Tanah Kedalam Oven	40
Gambar 3.6 Pengayakan Pada Tanah Asli	42
Gambar 3.7 Pengguncangan Menggunakan Alat Shave Shaker	42
Gambar 3.8 Pengujian Batas Plastis	44
Gambar 3.9 Pengujian Batas Cair	44
Gambar 3.10 Pengujian Berat Jenis	47
Gambar 3.11 Mencampurkan Tanah Asli Dengan Air	48
Gambar 3.12 Pemdatan Tanah	49
Gambar 3.13 Pelepasan Sampel Tanah	49
Gambar 3.14 Pengujian Kuat Tekan Bebas	51
Gambar 3.15 Kerangka Fishbone	52
Gambar 3.19 Bagan Alir Penelitian	53
Gambar 4.1 Gradasi Butiran Tanah Desa Keban Agung	56
Gambar 4.2 Grafik Batas-batas Atterberg	57
Gambar 4.3 Plastisitas Tanah Campuran Berdasarkan Klasifikasi USCS	58
Gambar 4.4 Klasifikasi kelompok tanah AASTHO	60
Gambar 4.5 Hubungan nilai berat jenis pada tanah 1 dan 2	63
Gambar 4.6 Hubungan Keseluruhan Berat Volume Kering Pada Tanah X dan Y	65

Gambar 4.7 Hubungan Keseluruhan Kadar Air Optimum Pada Tanah X	66
Gambar 4.8 Hubungan Nilai Qu Pada Tanah X dan Y	67
Gambar 4.9 Hubungan Nilai Cu Pada Tanah X dan Y	68
Gambar 4.10 Hubungan Nilai pada Variabel X dan Y	71

DAFTAR NOTASI

GI	= Indeks Kelompok	
F	= Material lolos 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 kumulatif tertahan	
Pn	= Persentase lolos	
Wn	= Jumlah berat uji tertahan	
Wt	= Berat total	
Cu	= Koefisien keseragaman	
Cc	= Koefisien kelengkungan	
ϵ	= Regangan	
ΔL	= Perpendekan benda uji	(cm)
Lo	= Tinggi benda uji	(cm)
Fc	= Faktor koreksi	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tanah merupakan elemen dasar yang sangat krusial dalam setiap proyek konstruksi, karena fungsinya sebagai penopang beban struktur di atasnya. Karakteristik tanah yang heterogen di setiap wilayah menuntut adanya pengujian laboratorium yang komprehensif untuk memahami perilaku teknisnya. Di Kabupaten Muara Enim, khususnya di Desa Keban Agung (dan Desa Ujan Mas Baru, terdapat variasi karakteristik tanah lempung yang perlu dikaji lebih dalam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanah di kedua lokasi tersebut didominasi oleh fraksi halus dengan tingkat plastisitas dan kadar air yang berbeda secara signifikan. Tanah dari Desa Ujan Mas Baru memiliki kadar air dan indeks plastisitas yang lebih tinggi, menjadikannya sangat sensitif terhadap perubahan kadar air yang dapat memicu ketidakstabilan struktur. Sebaliknya, tanah dari Desa Keban Agung menunjukkan kestabilan yang lebih baik dengan nilai kuat tekan bebas yang lebih tinggi dan sifat yang lebih mudah dipadatkan. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan landasan geoteknik dalam menentukan kelayakan tanah tersebut sebagai dasar konstruksi.

Maka itu, penelitian tersebut bertujuan guna menyajikan pemahaman yang makin dalam mengenai mekanisme perubahan sifat fisik dan mekanik tanah akibat proses pemadatan, khususnya di Keban Agung dan Ujan Mas Baru. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi teknik pemadatan yang bermanfaat untuk proyek infrastruktur bangunan sehingga dapat meningkatkan stabilitas dan keamanan konstruksi yang didirikan pada permukaan Tanah. Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk menamai penelitian ini "Analisis Pengaruh Pemadatan Terhadap Karakteristik Sifat Tanah Di Kecamatan Lawang Kidul Dan Kecamatan Ujan Mas, Kabupaten Muara Enim".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana perbandingan sifat fisik (*indeks properties*) tanah asli yang diambil dari Desa Keban Agung dan Desa Ujan Mas Baru ?
2. Bagaimana klasifikasi tanah di kedua lokasi tersebut berdasarkan sistem USCS dan AASHTO ?
3. Sejauh mana perbedaan karakteristik pemadatan dan kekuatan mekanis (kuat tekan bebas) antara tanah dari Desa Keban Agung dan Desa Ujan Mas Baru ?
4. Bagaimana korelasi antara nilai kuat tekan bebas (q_u) dan nilai kohesi (C_u) pada kedua sampel tanah tersebut ?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan identifikasi dan analisis mendalam mengenai karakteristik geoteknik tanah di dua lokasi berbeda di Kabupaten Muara Enim

Tujuan dari penelitian ini adalah:

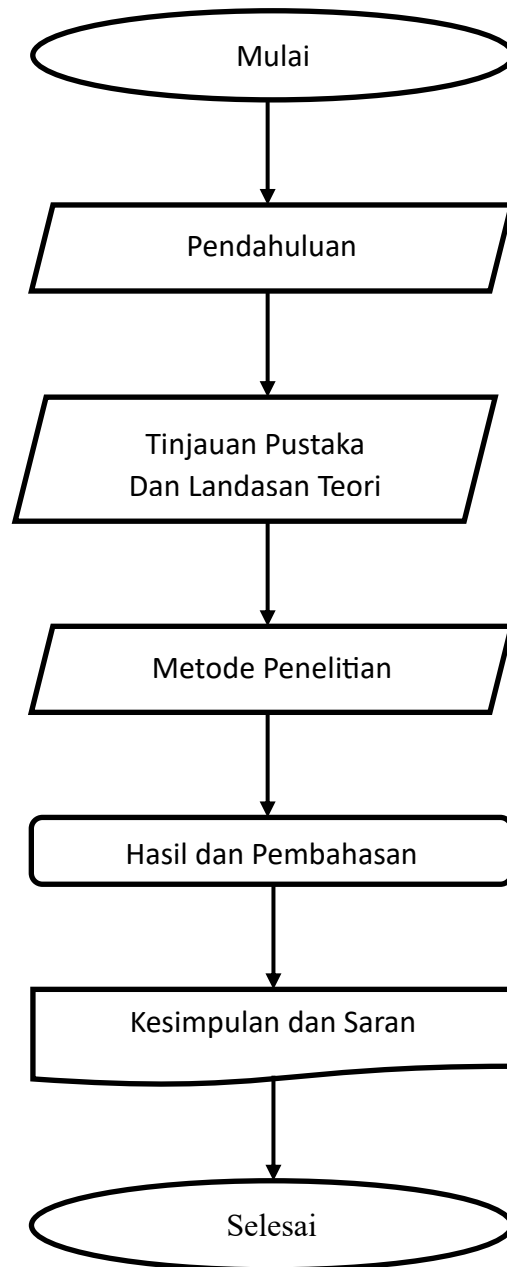
1. Mengetahui nilai sifat fisik tanah meliputi kadar air, berat jenis, batas-batas *Atterberg*, dan distribusi ukuran butiran.
2. Menentukan klasifikasi jenis tanah di Desa Keban Agung dan Desa Ujan Mas Baru berdasarkan standar nasional Indonesia (SNI).
3. Menganalisis nilai berat volume kering maksimum dan kadar air optimum melalui pengujian pemadatan *Standard Proctor*.
4. Mengetahui nilai kuat tekan bebas (q_u) dan kohesi (C_u) untuk menentukan daya dukung tanah.
5. Memberikan rekomendasi teknis mengenai kelayakan tanah dasar untuk perencanaan konstruksi di lokasi tersebut.

1.4 Batasan Masalah

Untuk memperoleh konsentrasi pada penelitian ini, dibutuhkan adanya penetapan batasan masalah. Batasan masalah merupakan sebuah pembatas yang ditetapkan oleh penguji agar tulisannya tidak terlalu luas, maka penguji dapat lebih mendalami topik yang akan dianalisis. Batasan masalah pada penelitian ini yakni ;

1. Pengujian dilakukan di CV. Global Engineering.
2. Sampel tanah yang digunakan berasal dari kecamatan lawang kidul dan kecamatan ujan mas kabupaten muara enim, sumatera selatan.
3. Penelitian ini menggunakan tanah asli tanpa campuran.
4. Penelitian ini hanya akan fokus pada tanah lempung yang diperoleh dari dua tempat berbeda yakni pada kecamatan lawang kidul serta kecamatan ujan mas kabupaten muara enim, dan tidak mencakup jenis tanah lainnya.
5. Metode Pemadatan yang diterapkan pada penelitian ini mengikuti ketentuan tertentu, yaitu proctor standar.
6. Pengujian sifat fisik Tanah yang dilakukan berupa analisa butiran tanah (analisa saringan), Kadar Air, Batas-batas atterberg dan berat jenis Tanah.
7. Pengujian sifat mekanis yang dilakukan yakni pengujian pemadatan standar proctor serta uji Kuat Tekan Bebas (*Unconfined Compression Test*).

1.5 Bagan Alir Penulisan



Gambar 1.1 Bagan Alir Penulisan

DAFTAR PUSTAKA

- Apa, M. N. La. (2023). *Pengaruh Stabilisasi Tanah Lempung Dengan Menggunakan Abu Cangkang Kelapa Sawit Terhadap Kuat Tekan Bebas*. 02(02), 102–110.
- Fauzi, M. M., Indriani, A. M., & Utomo, G. (2025). Pengaruh Penambahan Fly Ash Terhadap Nilai Koefisien Permeabilitas Tanah Lempung Organik. *Journal Of Applied Civil Engineering And Infrastructure Technology (JACEIT)*, 6(2), 124–128.
- Gracella, V. V., Nugroho, B., Kamil, I., Samarinda, P. N., & Timur, K. (2021). *Pengaruh Karakteristik Tanah Lempung Yang Distabilisasi Dengan Bahan Tambah Serbuk Batu Bata Stabilized Characteristics Of Clay With Brick Powder*
- Hangge, E. E., Karels, D. W., & Kapitan, A. O. (2022). *Pengaruh Karakteristik Tanah Dasar Terhadap Kerusakan Perkerasan Jalan*. 11(2), 155–168.
- Hardiyatmo. (1992). *Mekanika Tanah I*.
- Hawanto, A., Amran, Y., & Sriharyani, L. (2021). *Analisis Sifat Fisik Dan Mekanis Tanah Lempung Menggunakan Bahan Additive Difa Soil Stabilizer Dan Semen*. 2(2).
- Indonesia, S. N., & Nasional, B. S. (2008a). *Cara Uji Berat Jenis Tanah*.
- Indonesia, S. N., & Nasional, B. S. (2008b). *Cara Uji Kepadatan Berat Untuk Tanah*.
- Indonesia, S. N., & Nasional, B. S. (2008c). *Cara Uji Kepadatan Ringan Untuk Tanah*.
- Indonesia, S. N., & Nasional, B. S. (2008d). *Cara Uji Penentuan Batas Plastis Dan Indeks Plastisitas Tanah*.
- Kalawa, N. (2021). Pengaruh Penambahan Semen Portland, Abu Sekam, Dan Fly Ash Terhadap Nilai Daya Dukung Tanah Lempung Sebagai Subgrade Perkerasan Jalan. *Jurnal Kacapuri Jurnal Keilmuan Teknik Sipil*, 4(1), 42–51.
- Ludfian, M., & Wibowo, D. E. (2017). *Pemadatan Laboratorium*. XIII(1), 66–75.
- Lumi, A. F., Mandagi, A. T., & Sumampouw, J. E. R. (2021). *Studi Eksperimental Pengaruh Sampah Plastik Terhadap Kuat Geser Tanah Lempung*. 19, 249–255.

- Mandagi, A. T., & Sumampouw, J. E. R. (2020). Pengaruh Penggunaan Jerami Padi Dan Gypsum Sebagai Bahan Stabilisasi Pada Tanah Lempung EkspansiF. *Jurnal Sipil Statik*, 8(6), 849–858.
- Melodi, A., Ibrahim, E., & Komar, S. (2025). *Desain Geometri Lereng Optimal Pada Rencana Penggalian Ulang Material Timbunan Berdasarkan Parameter Geoteknik Melalui Pendekatan Tingkat Pematatan Timbunan*. 7(4), 2277–2290.
- Minmahddun, A. (2025). *Analisis Efektivitas Pematatan Tanah Berdasarkan Uji Laboratorium Dan Lapangan Pada Pekerjaan Timbunan Tanah Di Sulawesi Tenggara*. 3(1), 20–30.
- Munirwan, R. P. (2023). *Potensi Penambahan Pasir Bentonit Pada Tanah Lempung Untuk Stabilisasi Tanah*. 2(November), 260–266.
- Nasional, B. S. (2012). *Metode Uji CBR Laboratorium*.
- Nasional, S., Ics, I., & Nasional, B. S. (2008). *Cara Uji Analisis Ukuran Butir Tanah*.
- Nepiawan, A. (2022). Stabilisasi Tanah Lempung Terhadap Nilai Kepadatan Dan Cbr Tanah Dengan Menggunakan Slag Nikel. *Stabilita || Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 10(3), 139–145.
- Nor Puji Lestari, Anisatun Nikmah, Primasiwi Harprastanti, B. H. S. (2022). *Efektifitas Penggunaan Bahan Stabilisator Berbasis Pozolan Pada Tanah Berbutir Halus Ditinjau Dari Sifat Fisik Dan Mekanis Tanah*. 08, 37–44.
- Pahrida, A. (2021). *Pengaruh Penambahan Bubuk Arang Kayu Pada Tanah Lempung Terhadap Nilai Indeks Plastisitas Dan Nilai Cbr*. 4, 223–233.
- Panguriseng, D. (2018). *Dasar-Dasar Mekanika Tanah* (Issue January).
- Poyk, R. S., Sir, T. M. W., & Pah, J. J. S. (2022). *Pengaruh Jenis Energi Pematatan Tanah Di Laboratorium Terhadap Karakteristik Tanah Lempung Dari Desa Pene Dan Desa Konbaki Kabupaten TTS*. 1–7.
- Pristianto, H. (2022). *Studi Daya Dukung Stabilisasi Tanah Lempung Menggunakan Campuran Abu Kayu*. 05(2), 62–66.
- Putra, Adhimas P. (2016). Geologi Dan Pengaruh Intrusi Terhadap Kualitas Batubara Seam A1 Dan A2 Formasi Muara Enim Daerah Tambang Air Laya, Kecamatan Lawang Kidul, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmiah Geologi Pangea*, 3(2), 129–139.

- Rahmaneta, S., & Chairullah, B. (2020). *Pengaruh Stabilisasi Kapur Terhadap Parameter Kuat Geser Tanah Lempung Ekspansif*. 2(1).
- Rangan, P. R. (2007). *Stabilisasi Tanah Lempung Ekspansif Dengan Limbah Keramik (Studi Kasus: Tanah Di Tanete, Lembang Limbong, Kecamatan Rembon, Kabupaten Tana Toraja)*. 1–6.
- Salu, M. F., Sianto, P., Pedo, K. S. W., & Pentewati, P. (2025). *Perilaku Pemadatan Tanah Ekspansif Di Bawah Standar Maximum Dry Density (Mdd) (Studi Kasus Susteran Marcederia , Oesusu , Kecamatan Takari , Kabupaten Kupang)*. 4(2).
- Saputra, F. S., & Pusat, K. M. (2018). *Modified Terhadap Nilai Koefisien Permeabilitas*. 8(1), 130–137.
- Sembiring, N., & Jafri, M. (2016). *Studi Perbandingan Uji Pemadatan Standar Dan Uji Pemadatan Modified Terhadap Nilai Koefisien Permeabilitas Tanah Lempung Berpasir*. 4(3), 371–380.
- Sudarma. (2018). *Indeks Plastisitas Tanah Lempung Yang Distabilisasi Dengan Variasi Campuran Limestone , Kapur Padam, Abu Sekam Dan Semen*. 10(1), 96–111.
- TANAH, L. M. (2020). *Petunjuk Praktikum Mekanika Tanah*.
- Umum, D. P. (2005). *Penanganan Tanah Ekspansif Untuk Konstruksi Jalan*.
- Uning, R., Haza, Z. F., Chandra, D. L., Tengah, J., Padam, K., & Padi, A. S. (2019). *Pengaruh Penambahan Kapur Padam Dan Abu Sekam Padi Pada Tanah Lempung Ekspansif Terhadap Nilai Pemadatan*. 50–57.
- Verhoef. (1995). *Tanah*. 1992, 7–25.
- Walewangko, B. Y. (2020). *Pengaruh Penambahan Fly Ash Dan Tras Pada Tanah Lempung Terhadap Nilai Cbr*. 8(1).
- Warsiti. (2020). *Kajian Karakteristik Nilai Cbr Campuran Tanah Merah Dengan Kapur*. 06, 58–68.
- Waruwu, A. (2021). *Kajian Nilai California Bearing Ratio (Cbr) Pada Tanah Lempung Lunak Dengan Variasi Tebal Stabilisasi Menggunakan Abu Vulkanik*. *Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-UNAND)*, 17(2), 116–130.
- Wirendanu, L. A. T. (2014). *Pengaruh Tingkat Kepadatan Dan Kadar Air Terhadap Potensi Mengembang Pada Tanah Lempung Ekspansif Di Desa Tanak Awu Kabupaten Lombok Tengah*. 1(1), 81–91.