

TUGAS AKHIR

**KARAKTERISTIK TANAH PADA RUAS JALAN
HM.NOERDIN PANDJI KOTA PALEMBANG**



EMILIA AYU NINGSIH
03011381821010

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020
TUGAS AKHIR

KARAKTERISTIK TANAH PADA RUAS JALAN HM.NOERDIN PANDJI KOTA PALEMBANG

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**



EMILIA AYU NINGSIH

03011381821010

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN
KARAKTERISTIK TANAH PADA RUAS JALAN H.M.NOERDIN
PANDJI KOTA PALEMBANG

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Satjana Teknik

Oleh :

Emilia Ayy Niagsih
03011331821010

Palembang, Desember 2020

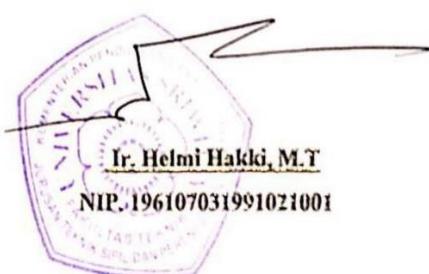
Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Ratna Dewi, S.T., M.T.
NIP.197406152000032601

De. Nurdia Sarl, S.T., M.Eng.
NIP. 197907222009112003

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan,



HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir ini dengan judul "Karakteristik Tanah Pada Ruas Jalan H.M. Noerdin Pandji Kota Palembang" yang disusun oleh Emilia Ayu Ningsih, 03011381821010 telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 11 November 2020.

Palembang, November 2020

Pembimbing:

1. Ratna Dewi, S.T., M.T
NIP. 197408151999032003
2. Dr. Yulinda Sari, S.T., M.Eng
NIP. 197907222009122003

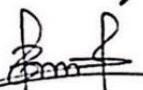
()

()

Penguji:

1. Dr. Ir. Hanafiah, M.S.
NIP. 195603141985031002
2. Dr. Betty Susanti, S.T., M.T
NIP. 198001042003122005
3. Dr. Siti Aisyah Nurjannah, S.T., M.T
NIP. 1977051720088012039
4. Ir.Helmi Hakki , M.T
NIP. 196107031991021001

()

()

()

()

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Emilia Ayu Ningsih

NIM : 03011381821010

Judul : Karakteristik Tanah Pada Ruas Jalan H.M.Noerdin Pandji Kota Palembang

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Tugas Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Desember 2020



Emilia Ayu Ningsih

PERNYATAAN PESETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Emilia Ayu Ningsih

NIM : 03011381821010

Judul : Karakteristik Tanah Pada Ruas Jalan H.M.Noerdin Pandji Kota Palembang

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Desember 2020



Emilia Ayu Ningsih

03011381821010

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Emilia Ayu Ningsih
Jenis Kelamin : Perempuan
E-mail : emiliaayu05@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa
SD Negeri 02 Muaradua				6 tahun
SMP Negeri 1 Muaradua				3 tahun
SMA Negeri 1 Muaradua				3 tahun
Politeknik Negeri Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	Diploma III	3 tahun
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	Strata 1	2,5 tahun

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,



Emilia Ayu Ningsih

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas segala rahmat, kasih sayang, dan pertolongan-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Pada proses penyelesaian tugas akhir ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari beberapa pihak, oleh karena itu ucapan terimakasih ini disampaikan kepada semua pihak yang terkait, yaitu:

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE., selaku Rektor Universitas Sriwijaya
2. Prof. Ir. Subriyer Nasir, MS., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Ir. Helmi Hakki, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
4. M. Baitullah Al Amin, S.T., M.Eng., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil selaku dosen pembimbing akademik.
5. Ratna Dewi, S.T.,M.T selaku dosen pembimbing pertama penulis yang dengan senang hati memberikan bimbingan, nasihat, motivasi, serta saran yang bermanfaat pada proses penyelesaian tugas akhir ini.
6. Dr.Yulindasari, S.T.,M.Eng selaku dosen pembimbing kedua penulis yang dengan senang hati memberikan bimbingan, nasihat, motivasi, serta saran yang bermanfaat pada proses penyelesaian tugas akhir ini
7. Seluruh Dosen dan Staff Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.

Penulis berharap semoga hasil penelitian ini memberikan manfaat dalam ilmu teknik sipil secara umum dan bidang.

Palembang, Oktober 2020



Penulis.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
HALAMAN RINGKASAN.....	x
HALAMAN <i>SUMMARY</i>	xi
HALAMAN PERSETUJUAN.....	xii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	xiii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	xiv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Ruang Lingkup Penelitian	3
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Penelitian Terdahulu	5
2.2. Pengertian Tanah	7
2.3. Klasifikasi Tanah	8

2.3.1. Sistem Klasifikasi Tanah berdasarkan <i>Unified Soil Classification System</i> (USCS)	8
2.3.2. Klasifikasi Tanah Berdasarkan <i>American Association of State Highway and Transportation Officials</i> (AASHTO)	12
 2.4. Sifat Fisis Tanah	16
2.4.1 Pengujian Kadar Air.....	16
2.4.2 Uji Konsistensi Tanah (<i>Atterberg Limit</i>).....	17
2.4.3 Analisa Saringan	20
2.4.4 Pengujian Berat Jenis Tanah (<i>Specific Gravity</i>).....	22
2.5 Sifat Mekanis Tanah	24
2.5.1 Pengujian Kuat Geser Tanah	24
2.5.1.1 Uji Triaksial (<i>Triaxial Test</i>)	25
2.5.2 Konsolidasi.....	32
 BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	37
3.1. Umum	37
3.2. Rancangan Penelitian.....	38
3.2.1 Studi Literatur	40
3.2.2 Pengambilan Sampel Tanah	40
3.2.3 Persiapan Alat dan Bahan	41
3.3 Persiapan Benda Uji	43
3.4 Pengujian Laboratorium	43
3.4.1 Pengujian Sifat Fisis Tanah.....	44
3.4.2 Pengujian Sifat Mekanis Tanah	50
3.5 Analisa Hasil Pembahasan.....	54
 DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Diagram Plastisitas	10
Gambar 2.2 Variasi volume dan kadar air pada Kedudukan Batas Cair, Batas Plastis dan Batas Susut	18
Gambar 2.3 Grafik Tipikal Distribusi Ukuran Butiran Tanah	22
Gambar 2.4 Kriteria kegagalan Mohr dan Coulomb.....	24
Gambar 2.5 Alat Uji Triaksial.....	26
Gambar 2.6 Lingkaran Mohr untuk keruntuhan Pengujian Triaksial UU.....	29
Gambar 2.7 Lingkaran Mohr untuk keruntuhan Pengujian Triaksial CU.....	29
Gambar 2.8 Lingkaran Mohr untuk keruntuhan Pengujian Triaksial CD.....	30
Gambar 2.9 Skema Pengujian Konsolidasi	32
Gambar 2.10 Metode Kecocokan Waktu (<i>Cassagrande</i>)	36
Gambar 2.11 Metode Akar Waktu (<i>Taylor</i>).....	36
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian	37
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian.....	39
Gambar 3.3. Skema Pengambilan Tanah	40
Gambar 3.4. Alat <i>Handbor</i> (a) Mata Bor (b) Stang Bor (c) Stang T	39
Gambar 3.5. <i>Roll Meter</i>	42
Gambar 3.6. Alat pengujian Kadar Air (a) Timbangan (b) Oven (c) Cawan ..	46
Gambar 3.7. <i>Liquid Limit Device</i>	47
Gambar 3.9. Alat Pengujian Berat Jenis Tanah (<i>Specific Gravity</i>).....	49
Gambar 3.10. Alat Pengujian Analisa Saringan.....	50
Gambar 3.11 Alat Uji Konsolidasi	52
Gambar 3.12 Alat Uji Triaksial.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Sistem Klasifikasi <i>Unified Soil Classification System</i> (USCS)	11
Tabel 2.2 Sistem Klasifikasi AASHTO	15
Tabel 2.3 Hubungan antara Indeks Plastisitas tanah dan jenis tanah.....	20
Tabel 2.4 Diameter Ukuran Lubang Saringan	21
Tabel 2.5 Berat Jenis Tanah.....	24
Tabel 2.6 Nilai-nilai tipikal sudut geser dalam (dari hasil uji Triaksial	31
Tabel 3.1 Sampel Pengujian Konsolidasi.....	51
Tabel 3.2 Sampel Pengujian Triaksial	53
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Kadar Air	56
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Berat Jenis Tanah.....	57
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Batas Konsistensi Tanah.....	57
Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Pengujian Sifat Fisis Tanah	61
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Triaksial	65
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Pengujian Sifat Mekanis Tanah.....	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Perhitungan Pengujian Kadar Air Tanah	xvi
2. Analisis Perhitungan Pengujian Berat Jenis Tanah.....	xvii
3. Analisis Perhitungan Pengujian Batas- Batas Konsistensi Tanah.....	xviii
4. Analisis Perhitungan Pengujian Analisa Saringan Tanah.....	xix
5. Analisis Perhitungan Pengujian Konsolidasi	xx
6. Analisis Perhitungan Pengujian Triaksial <i>Unconsolidated Undrained</i>	xxi
7. Dokumentasi Pengujian	xxii

KARAKTERISTIK TANAH PADA RUAS JALAN H.M. NOERDIN PANDJI KOTA PALEMBANG

Emilia Ayu Ningsih¹⁾, Ratna Dewi²⁾, Yulindasari²⁾

¹ Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya, Universitas Sriwijaya Palembang, Indonesia
Email: emiliaayu05@gmail.com

² Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya, Universitas Sriwijaya Palembang, Indonesia
Email: dewirds24@gmail.com
Email : yulindasarisutejo@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu faktor yang sangat mempengaruhi kekuatan suatu konstruksi jalan adalah karakteristik tanah asli tempat perkerasan diletakkan diatasnya. Tanah di Jalan HM. Noerdin Pandji memiliki karakteristik yang kurang baik, hal ini terlihat dari konstruksi jalan yang bergelombang dan berlubang, sehingga diperlukan penelitian untuk mengetahui karakteristik tanah tersebut. Pengujian sifat fisik tanah meliputi pengujian kadar air (w), berat jenis tanah (Gs), batas cair (LL), batas plastis (PL), indeks plastisitas (IP), dan analisa saringan. Sedangkan pengujian sifat mekanik tanah meliputi uji konsolidasi dan uji triaksial tak terkonsolidasi tak terdrainase. Berdasarkan klasifikasi AASHTO, tanah pada ruas Jalan H.M.Noerdin Pandji diklasifikasikan sebagai lempung lanau (> 35% lolos filter No.200) dengan klasifikasi kelompok A-7-5, dengan nilai kadar air terbesar pada STA 2 + 180 yaitu 58,334%. Nilai berat jenis tanah (Gs) didapatkan nilai terbesar pada STA 0 + 900, kedalaman 3m yaitu 2,683. Nilai Batas Cair (LL) tertinggi pada STA 0 + 900 pada kedalaman 3m adalah 60,0734%, nilai Batas Plastis (PL) diperoleh hasil tertinggi pada STA 0 + 900 di kedalaman 3m yaitu 46,5354% dan nilai Indeks Plastisitas (IP) didapatkan nilai tertinggi pada kedalaman STA 4 + 700 3m yaitu 17.0496%. Berdasarkan klasifikasi USCS, pada STA 0 + 900 dan STA 4 + 700 di kedalaman 3m dan 6m merupakan jenis lempung organik yang disimbolkan dengan OH. Pada STA 2 + 180, kedalaman 3m dan 6m merupakan jenis tanah lanau anorganik yang disimbolkan dengan MH. Pada uji konsolidasi, nilai tertinggi c_c berada di STA 2 + 180, kedalaman 3m adalah 0,42828. Pada uji triaksial Unsaturated-Undrained didapatkan nilai kohesi berkisar antara 17,95 Kpa sampai dengan 38,02 Kpa, nilai sudut geser (ϕ) berkisar antara 8,89° sampai 17,22° dan kuat geser tanah (τ) berkisar antara 24,31 kN / m² hingga 61,77 kN / m².

Kata Kunci: Kohesi, koefisien konsolidasi, indeks tekan, sudut geser, kuat geser, karakteristik tanah.

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil



Palembang, Januari 2021
Pembimbing 1

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ratna Dewi, S.T., M.T". Below the signature is a purple circular stamp with text in Indonesian. The text on the stamp includes "KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KULTURA", "FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN", and "NIP:197406152000032001".

KARAKTERISTIK TANAH PADA RUAS JALAN H.M. NOERDIN PANDJI KOTA PALEMBANG

Emilia Ayu Ningsih¹⁾, Ratna Dewi²⁾, Yulindasari²⁾

¹ Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya, Universitas Sriwijaya Palembang, Indonesia

Email: emiliaayu05@gmail.com

² Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya, Universitas Sriwijaya Palembang, Indonesia

Email: dewirds24@gmail.com

Email: yulindasarutejo@gmail.com

ABSTRACT

One of the factors that greatly affects the strength of a road construction is the characteristics of the original soil where the pavement is placed on it. Soil on Jalan HM. Noerdin Pandji has unfavorable characteristics, this can be seen from the construction of the road that is bumpy and potholes, so research is needed to determine the characteristics of the soil. Testing of the physical properties of the soil includes testing moisture content (w), soil density (Gs), liquid limit (LL), plastic limit (PL), plasticity index (IP), and sieve analysis. While the testing of the mechanical properties of the soil includes consolidation tests and unconsolidated undrained triaxial tests. Based on the AASHTO classification, the soil is classified as silt clay (> 35% passes the No.200 filter) with the classification group A-7-6, the largest water content value is at STA 2 + 180 is 58.334%. Soil density test (Gs) obtained the greatest value at STA 0 + 900, depth of 3m = 2.683. The highest Liquid Limit (LL) value at STA 0 + 900 at a depth of 3m is 60.0734%, the Plastic Limit (PL) value obtained the highest results at STA 0 + 900 depth of 3m is 46.5354% and the value of Plasticity Index (IP) obtained the highest value at STA 4 + 700 3m depth is 17.0496%. Based on the USCS classification at STA 0 + 900 and STA 4 + 700 at a depth of 3m and 6m, it is a type of organic clay symbolized by OH. At STA 2 + 180, the depths of 3m and 6m are inorganic silt soil types symbolized by MH. In the consolidation test, the highest c_v value was obtained at STA 4 + 700 at a depth of 6m, is 0.31264 cm²/sec. The highest c_c value was at STA 2 + 180, depth of 3m is 0.42828. In the Unsaturated-Undrained triaxial test, the cohesion value obtained ranged from 17.95 Kpa to 38.02 Kpa, the value of the shear angle (ϕ) ranges from 8.89° to 17.22° and soil shear strength (τ) ranged from 24.31 kN/m² to 61.77 kN/m².

Key Words :Cohesion, compression index, shear angle, shear strength, soil characteristic

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil



Palembang, Januari 2021
Pembimbing 1

A handwritten signature of "Ratna Dewi, S.T., M.T." followed by the NIP number "NIP:197406152000032001".

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Konstruksi jalan raya memegang peranan penting bagi kemajuan suatu daerah sehingga hal tersebut menjadi sarana dan prasarana untuk memperlancar arus barang, jasa dan komunikasi antar wilayah. Konstruksi jalan raya diharapkan dapat digunakan secara optimal, maka pada saat perencanaannya perlu diperhatikan hal-hal yang dapat mempengaruhi fungsi pelayanannya. Salah satu faktor yang sangat mempengaruhi suatu konstruksi jalan raya adalah karakteristik tanah yang menjadi *subgrade* nya. Tanah memiliki karakteristik yang berbeda-beda pada setiap daerah, hal itu dikarenakan perbedaan ketinggian dan kandungan zat *nutrient* yang berbeda pada setiap daerah. Untuk mengetahui karakteristik dari suatu tanah perlu diadakannya penyelidikan tanah.

Penyelidikan tanah bertujuan untuk mengetahui daya dukung dan karakteristik tanah serta kondisi geologi, seperti mengetahui susunan lapisan tanah dan sifat tanah, dan mengetahui kekuatan lapisan tanah untuk keperluan pondasi bangunan. Penyelidikan tanah yang dilakukan di lapangan yaitu Uji Sondir, *Dynamic Cone Penetrometer*, Uji Penetrasi (SPT) dan lain-lain. Dari sampel tanah yang diambil dilapangan untuk mengetahui sifat-sifat dan karakteristik tanah selanjutnya dilakukan uji laboratorium dengan menggunakan beberapa pengujian seperti pengujian kadar air tanah, berat jenis tanah, analisa saringan dan lain-lain. Tanah di ruas Jalan HM. Noerdin Pandji memiliki karakteristik yang kurang baik, hal tersebut dapat dilihat dari kondisi fisik konstruksi jalan yang bergelombang dan kembali berlubang walaupun sudah diperbaiki. Kerusakan tersebut dapat terjadi karena beberapa faktor seperti tidak adanya fasilitas drainase jalan sehingga membuat genangan air merusak perkerasannya, beban lalu lintas yang *overload* dan karakteristik serta kekuatan tanah asli yang menjadi lapisan *subgrade*. Kerusakan konstruksi jalan raya akibat karakteristik tanah aslinya disebabkan oleh jenis tanah dan rendahnya nilai kuat dukung dan kuat geser tanah pada daerah yang dijadikan sebagai *subgrade* jalan. Sehingga diperlukan

penelitian lebih lanjut untuk mengetahui karakteristik tanah yang ada pada ruas Jalan HM. Noerdin Pandji tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Rama Indera Kusuma dkk (2016), didapatkan hasil pengujian sifat fisis tanah menurut klasifikasi sistem Unified menunjukkan bahwa sampel A tanah tersebut masuk pada golongan tanah pasir bergradasi baik – pasir berlanau dengan simbol SWSM (Well Graded Sandy-Muddy Sand) dengan plastisitas sedang 7-17% sedangkan untuk sampel B dan C masuk pada golongan tanah berlempung dengan plastisitas sedang 7-17%. Hasil yang didapatkan dari pengujian sifat mekanis tanah adalah nilai kohesi, sudut geser dan nilai CBR, untuk nilai CBR yang didapatkan dari pengujian ini adalah sebesar 5-10% yang termasuk kedalam tanah sedang untuk digunakan sebagai tanah dasar dari konstruksi perkerasan jalan raya. Dari penjelasan yang telah diuraikan diatas, hal yang melatarbelakangi penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengidentifikasi karakteristik dan kekuatan tanah asli yang berada di ruas Jalan HM. Noerdin Pandji Kota Palembang. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah faktor penyebab kerusakan pada konstruksi perkerasan jalan raya tersebut disebabkan oleh karakteristik dan rendahnya nilai daya dukung tanah yang ada di ruas jalan tersebut

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sifat-sifat fisis tanah pada ruas Jalan HM. Noerdin Pandji yang meliputi kadar air, berat jenis tanah, analisa saringan dan batas konsistensi tanah tersebut?
2. Bagaimana sifat-sifat mekanis tanah pada ruas Jalan HM.Noerdin Pandji yang meliputi pengujian terhadap perubahan volume atau konsolidasi tanah, dan pengujian terhadap kuat geser tanah pada ruas jalan tersebut?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi sifat fisis dan mekanis tanah pada ruas Jalan HM. Noerdin Pandji Kota Palembang.

-
2. Menganalisis dan mengevaluasi jenis tanah yang ada pada ruas Jalan HM. Noerdin Pandji Kota Palembang.

1.3 Ruang Lingkup

Pada penelitian ini ruang lingkup pembahasan masalah antara lain:

1. Lokasi penelitian ini berada di Jalan HM.Noerdin Pandji Kota Palembang.
2. Pengambilan sampel tanah dilakukan pada tiga titik lokasi pengeboran di ruas jalan HM. Noerdin Pandji Kota Palembang dengan sampel tanah terganggu (*disturbed*) dan sampel tanah tidak terganggu (*undisturbed*).
3. Pengujian mengenai sifat fisis tanah yang dilakukan antara lain pemeriksaan kadar air, pengujian berat jenis tanah, analisa saringan, dan pengujian batas-batas konsistensi tanah (*Atterberg Limit*)
4. Pengujian sifat mekanis tanah untuk mengetahui kekuatan geser tanah yang dilakukan adalah Uji Triaksial (*Triaxial Test*), sedangkan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui perubahan volume tanah digunakan uji konsolidasi.
5. Pengujian dilakukan di laboratorium Mekanika Tanah Universitas Sriwijaya dan Laboratorium Mekanika Tanah Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini dibagi menjadi beberapa pokok pembahasan yaitu :

BAB1. PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka berisi uraian mengenai perkembangan teori atau keilmuan yang relevan dengan tinjauan penelitian. Tinjauan pustaka yang mendeskripsikan Tugas Akhir dan teori yang telah ada.

BAB.3 METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian berisi penjelasan dan informasi mengenai hipotesis penelitian, metode pengumpulan data, metode pengukuran, dan metode analisis data. Pada Tugas Akhir, bagian metodologi juga menyampaikan informasi mengenai rencana tempat, waktu dan jadwal penelitian. Setiap bagian dari metodologi dijelaskan secara rinci.

BAB.4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Analisis dan pembahasan berisi penjelasan detail mengenai data dan hasil analisis data secara tajam. Pada bagian ini juga dilakukan pembahasan terhadap hasil temuan secara kritis, yaitu dengan membandingkan hasil temuan dengan teori yang telah baku atau teori-teori terbaru.

BAB.5 PENUTUP

Bab penutup terdiri dari bagian kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi temuan dari hasil penelitian, serta menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian. Saran berisi solusi pemecahan masalah atau rekomendasi untuk penyempurnaan pelaksanaan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi semua rujukan yang digunakan untuk penulisan Tugas Akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Fitri. 2019. Karakteristik Tanah Pada Ruas Jalan Soekarno Hatta Kota Palembang. Teknik Sipil, Universitas Sriwijaya.
- ASTM D2847-06. 2006. *Standard Practice for Classification of Soil for Engineering Purpose (USCS)*.
- ASTM D 2850-03a. 2007. *Standard Test Method for Unconsolidated-Undrained Triaxial Compression Test on Cohesive Soils*.
- Hardiyatmo, Hary Christady. 2010. Mekanika Tanah 2 (Edisi 5) Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Handali ,dkk. 2014. Karakteristik Geoteknik Tanah Gambut di Tumbang Nusa Kalimantan Barat. Teknik Sipil, Universitas Kristen Immanuel Yogyakarta.
- Hardiyatmo, Hary Christady. 2012. Mekanika Tanah 2 (Edisi 5) Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Morateis Daniel, Lydakis Simantiris Nikolaos, Pentari Despina, Manoutsoglou Emmanouil, Apostolaki Chyrssa, and Perdikatsis Vasilios. 2016. *Chemical and Physical Characteristic in Uncultivated Soil with Different Lithology in Semiraid Mediteranean Clima*. Hindawi Publishing Corporation.
- Safari Atta, Kavian Ataollah and Parsakhoo Aidin. 2013. *Assessment of Effect of Road or Road Construction on Soil Physical and Chemical Properties in Northern Forests of Iran*. Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University.
- Samuel. 2019. *Physico-Chemical and Mechanical Properties of Soils of Owukpa Lower Coal Measure Geological Formation of Anambra Basin-Nigeria*. Blue Eyes Intelligence Engineering & Sciences Publication.
- Siska, Nurul Heldys, Yakin, Achmad Yuki. 2016. Karakterisasi Sifat Fisis dan Mekanis Tanah Lunak di Gedebage. Institut Teknologi Nasional Bandung.
- Roy, Surrendra, Bhalla, Kumar Sanjeev. 2017. *Role of Geotechnical of Soil on Civil Engineering Structure*. PSIT College of Engineering, Kanpur, Uttar Pradesh, India.
- SNI 03-2455-1991 Rev-2004 Cara Uji Triaksial Untuk Tanah dalam Keadaan Terkonsolidasi Tidak Terdrainase (CU) dan Terkonsolidasi Terdrainase (CD)
- SNI 1964:2008. Cara Uji Berat Jenis Tanah.
- SNI 1965:2008. Cara Uji Penentuan Kadar untuk Tanah dan Batuan di Laboratorium.
- SNI 1968:1990. Metode Pengujian Tentang Analisis Saringan Agregat Halus dan Kasar.
- SNI 1742:2008. Cara Uji Kepadatan Ringan untuk Tanah.
- SNI 1967:2008. Cara Uji Penentuan Batas Cair Tanah.
- SNI 1966:2008. Cara Uji Penentuan Batas Plastis dan Indeks Plastisitas Tanah.

SNI 3422:2008. Cara Uji Penentuan Batas Susut Tanah.
SNI 2812:2011. Cara Uji Konsolidasi Tanah Satu Dimensi.
Universitas Sriwijaya, (2019). Pedoman Tugas Akhir . Indralaya.