

SKRIPSI

**ANALISIS PENGARUH PERUBAHAN KEPADATAN
TANAH TERHADAP KUAT GESER TANAH DI DESA
LUBUK MUMPO**



A. RAFID FATIHUDDIN

NPM. 2020250011

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI
2024**

SKRIPSI

**ANALISIS PENGARUH PERUBAHAN KEPADATAN
TANAH TERHADAP KUAT GESER TANAH DI DESA
LUBUK MUMPO**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan Gelar Sarjana Teknik (ST)
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global
Mandiri



A. RAFID FATIHUDDIN

NPM. 2020250011

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PENGARUH PERUBAHAN KEPADATAN TANAH
TERHADAP KUAT GESER TANAH DI DESA LUBUK
MUMPO**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
(S.T) Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global
Mandiri

Oleh :

A. Rafid Fatihuddin

2020250011

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik**

UNIVERSITAS TEKNIK

Handwritten signature of Ar. Anta Sastika in black ink, overlaid on a red circular stamp that contains the text 'UNIVERSITAS TEKNIK'.

**Ar. Anta Sastika, ST., MT.,IAI
NIDN : 0214047401**

**Palembang, 02 Juli 2024
Ketua Program Studi Teknik Sipil**

Handwritten signature of Sartika Nisumanti in black ink.

**Sartika Nisumanti, ST., MT.
NIDN : 0208057101**

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS PENGARUH PERUBAHAN KEPADATAN TANAH TERHADAP KUAT GESER TANAH DI DESA LUBUK MUMPO

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
(S.T) Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global
Mandiri**

Oleh :

A. Rafid Fatihuddin

2020250011

Mengetahui :

Dosen Pembimbing I



Dr. Ir. Revianty Nurmeyliandari,

S.T., M.T., IPM., ASEAN., Eng

NIDN : 0225058401

Palembang, 02 Juli 2024

Dosen Pembimbing II

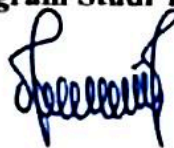


Ghina Amalia, S.T., M.T

NIDN : 022419501

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Sartika Nisumanti, ST., MT.

NIDN : 0208057101


HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah yang berupa laporan skripsi yang berjudul “Analisis Pengaruh Perubahan Kepadatan Tanah Terhadap Kuat Geser Tanah Di Desa Lubuk Mumpo”. Telah dipertahankan dihadapan TIM Penguji Skripsi Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri (UIGM) pada tanggal juli 2024.


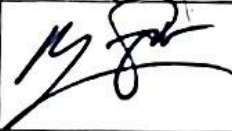

Palembang, 02 Juli 2024

Tim Penguji Skripsi:

Ketua :

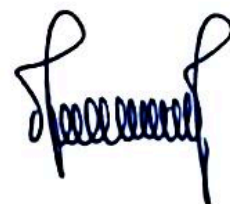
Ghina Amalia, S.T., M.T NIDN: 022419501		Tanggal : 4-8-2024
--	---	------------------------------

Anggota :

Ghina Amalia, S.T., M.T NIDN: 022419501		Tanggal : 4-8-2024
Ir. Marguan Fauzi, S.T., M.T NIDN : 0207087901		Tanggal : 5-8-2024
Henggar Risa Destania, S.T., M.Eng NIDN : 0226128902		Tanggal : 7-8-2024

Palembang, 02 Juli 2024

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Sartika Nisumanti, S.T., M.T

NIDN 0208057101



SURAT PERNYATAAN INTEGRITAS
FM-PM-10.3/13-02/R0

Dengan ini saya menyatakan dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya / pendapat yang pernah ditulis orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Acuan / Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan suatu jiplakan / plagiat, maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh pihak yang berwenang sesuai ketentuan, peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Palembang, 14 Agustus 2024



A. Rafid Fatihuddin

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : A. Rafid Fatihuddin

NPM : 2020250011

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Dosen Pembimbing dan Universitas Indo Global Mandiri (UIGM) Hak Bebas Royalti Non-eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Analisis Pengaruh Perubahan Kepadatan Tanah Terhadap Kuat Geser Tanah Di Desa Lubuk Mumpo

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini UIGM berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tanggal: 14 Agustus 2024

Yang Menyatakan



A. Rafid Fatihuddin

2020250011

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : A. Rafid Fatihuddin
NPM : 2020250011
Tempat. Tanggal Lahir : Karang Anyar, 20 Desember 2002
Alamat : Jl. Desa Dusun III Karang Anyar,
Kecamatan Lawang Wetan,
Kabupaten Musi Banyuasin,
Provinsi Sumatera Selatan

Riwayat Pendidikan

Penulis bernama A. Rafid Fatihuddin, dilahirkan di Desa Karang Anyar, Kecamatan Lawang Wetan, Kabupaten Musi Banyuasin pada tanggal 20 Desember 2002 dari pasangan bapak Yunarsi dan ibu Nazilah merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Mulai memasuki jenjang pendidikan Sekolah Dasar Negeri Karang Anyar dan selesai pada tahun 2014. Kemudian di tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama di SMPN 2 Lawang Wetan dan selesai pada tahun 2017. Penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Akhir di SMAN 1 Sekayu dan menyelesaikan pendidikan SMA pada tahun 2020. Penulis melanjutkan pendidikan perguruan tinggi tepatnya di Universitas Indo Global Mandiri Program Studi Teknik Sipil pada tahun 2020. Berkat usaha disertai doa dan kedua orang tua, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Pengaruh Perubahan Kepadatan Tanah Terhadap Kuat Geser Tanah Di Desa Lubuk Mumpo”

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Jika kamu berbuat baik kepada orang lain (berarti) kamu berbuat baik dan bermanfaat untuk dirimu sendiri

-QS.Al-Isra: 7

“Kalau pendekar terjatuh dia tidak akan sedih dia tidak akan kecewa dia tidak akan nangis, dia akan berdiri lagi, kita tidak akan menyerah”

(Prabowo Subianto)

Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirmu, dan apa yang ditakdirkan untukmu tidak akan pernah melewatkanmu.

-Umar bin Khattab-

PERSEMBAHAN

Tiada lembar yang paling indah dalam laporan skripsi ini kecuali lembar persembahan ini. *Bismillahirrahmanirrahim* skripsi ini saya persembahkan kepada :

Kedua orang tua saya yang tercinta Bapak Yunarsi dan Ibu Nazilah yang selalu mendoakan dan menjadi motivasi saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih telah mengantarkan saya sampai di tempat ini, saya persembahkan karya tulis yang sederhana ini dan gelar untuk bapak dan ibu.

ABSTRAK

Analisis Pengaruh Perubahan Kepadatan Tanah Dengan Variasi Kadar Air Terhadap Kuat Geser Tanah Di Desa Lubuk Mumpo

Daerah lubuk mumpo terletak di Kecamatan Gunung Megang, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan. Desa ini memiliki mata pencaharian utama penduduknya adalah bertani seperti padi, kelapa sawit, dan karet. Desa ini memiliki dua wilayah yang dipisahkan oleh sungai. Maka dari itu, dalam memenuhi kebutuhan masyarakat perlu adanya pembangunan jembatan yang layak. Oleh karena itu dilakukan penelitian mengenai pengaruh perubahan kepadatan tanah terhadap kuat geser tanah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai kohesi, sudut gesek dalam dan kuat geser tanah. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen laboratorium. Penelitian ini menggunakan variasi kadar air +20% Wopt, 10% + Wopt, Wopt, 10% + Wopt, +20% Wopt. Kadar air tanah (*Water Content*) sangat berpengaruh kepada kepadatan kering (γ_d). Hasil dari penelitian ini menunjukkan Pada kadar air optimum Wopt sebesar 29% dapat diperoleh nilai kuat geser 34,18 kPa, untuk kadar air +10% dari Wopt sebesar 31,9% dapat diperoleh nilai kuat geser 5,94 kPa, untuk kadar air +20% dari Wopt sebesar 30,45% dapat diperoleh nilai kuat geser 6,73 kPa, untuk kadar air -10% dari Wopt sebesar 26,1% dapat diperoleh nilai kuat geser 14,81 kPa, untuk kadar air -20% dari Wopt sebesar 27,55% dapat diperoleh nilai nilai kuat geser 10,21 kPa. Jadi nilai kuat geser tanah tertinggi teradapat pada kadar air optimum sebesar 29% dengan nilai kuat geser 34,18 Kpa. terjadinya penurunan terhadap kuat geser tanah terhadap kepadatan, dimana penurunan kuat geser ini terjadi pada saat kondisi basah dan kondisi kering tanah.

Kata Kunci : Tanah, Kadar Air Optimum, Pemadatan, Kuat Geser Langsung.

ABSTRACT

Analysis Of The Effect Of Changes In Soil Density With Varying Water Content On Soil Shear Strength In Lubuk Mumpo Village

The Lubuk Mumpo area is located in Gunung Megang District, Muara Enim Regency, South Sumatra Province. This village has the main livelihood of its residents is farming such as rice, palm oil and rubber. This village has two areas separated by a river. Therefore, to meet the needs of the community, it is necessary to build a suitable bridge. Therefore, research was carried out regarding the effect of changes in soil density on soil shear strength. The aim of this research is to determine the value of cohesion, angle of internal friction and shear strength of the soil. This research method uses laboratory experimental methods. This research used variations in water content +20% Wopt, 10% + Wopt, Wopt, 10% + Wopt, +20% Wopt. Soil water content (Water Content) greatly influences dry density (γ_d). The results of this research show that at an optimum Wopt water content of 29% a shear strength value of 34.18 kPa can be obtained, for a water content of +10% from a Wopt of 31.9% a shear strength value of 5.94 kPa can be obtained, for a water content of + 20% of Wopt of 30.45% can obtain a shear strength value of 6.73 kPa, for a water content of -10% from Wopt of 26.1% a shear strength value of 14.81 kPa can be obtained, for a water content of -20% of Wopt of 27.55%, a shear strength value of 10.21 kPa can be obtained. So the highest soil shear strength value is found at an optimum water content of 29% with a shear strength value of 34.18 Kpa. there is a decrease in the shear strength of the soil with respect to density, where this decrease in shear strength occurs when the soil is wet and when the soil is dry.

Keywords : *Soil, Optimum Water Content, Compaction, Direct Shear Test.*

KATA PENGANTAR

Assamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan berjudul “Analisis Pengaruh Perubahan Kepadatan Tanah Dengan Variasi Kadar Air Terhadap Kuat Geser Tanah” dibuatnya laporan ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar serjana teknik (S.T) di program Studi Teknik Sipil, Universitas Indo Global Mandiri Palembang.

Penulis sangat berharap, laporan ini dapat memberi banyak manfaat bagi orang membacanya. Serta menambah wawasan dan pengetahuan bagi kita semua. Penulis juga mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya untuk setiap orang yang telah mendukung terlaksananya laporan ini dan untuk semua pihak yang sudah membimbing dan mengarahkan penulis sehingga laporan ini bisa tersusun dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan berterima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Marzuki Alie, S.E., M.M. Selaku Rektor Universitas Indo Global Mandiri Palembang.
2. Ibu Dr. Sumi Amariena, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng. Selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Kemahasiswaan.
3. Bapak Dr. Juhaini Alie, S.H., M.M. Selaku Wakil Rektor II Bidang SDM dan Keuangan.
4. Prof. Erry Yulian T. Adesta, PhD, Ceng, MIMechE, IPM Selaku Wakil Rektor III Bidang Perencanaan dan Kerja Sama.
5. Bapak Anta Sastika, S.T., M.T., IAI. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri Palembang.
6. Ibu Sartika Nisumanti, S.T., M.T. Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri Palembang.
7. Ibu Dr. Ir. Revianty Nurmeyliandari, S.T., M.T., IPM., ASEAN., Eng. Selaku Pembimbing I dan Ibu Ghina Amalia, S.T., M.T. Selaku Pembimbing II di Program Studi Teknik Sipil Universitas Indo Global Mandiri Palembang.

8. Kedua orang tua saya, bapak Yunarsi dan Ibu Nazilah terima kasih yang telah mendoakan dan memberikan kasih sayang yang tulus selama saya menjalankan dunia pendidikan.
9. Keluarga ku tercinta yang telah memberikan motivasi dan support dalam menyusun laporan ini.
10. Teman-teman seperjuangan selama penyusunan laporan ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
11. Teman-teman Teknik Sipil angkatan 2020 di Universitas Indo Global Mandiri Palembang.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman, oleh karena itu apabila ada kritik dan saran yang bersifat membangun dan berguna untuk kesempurnaan skripsi ini, penulis akan menerimanya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dibutuhkan.

Wassamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Palembang, 02 Juli 2024

Penulis

A.RAFID FATIHUDDIN

NPM : 2020250011

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERSETUJUAN	
SURAT PERNYATAAN INTEGRITAS	
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
RIWAYAT HIDUP	
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I 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 II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tanah	5
2.3 Klasifikasi Tanah	5
2.2 Jenis-jenis Tanah.....	5
2.3.1 Klasifikasi Tanah Menurut AASTHO (American Association Of State Highway and Transpotation Official)	6
2.3.2 Klasifikasi Tanah Menurut USCS (<i>Unified Soil Classification System</i>)	7
2.4 Sifat – sifat Tanah.....	9
2.4.1 Sifat Fisik Tanah	9

2.4.2 Pemadatan.....	13
2.4.3 Sifat Mekanis Tanah	14
2.5 Pengujian Direct Shear	17
2.6 Penelitian Terdahulu	18
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Survey Lokasi.....	22
3.2 Metode Pengumpulan Data	22
3.3 Persiapan Alat dan Bahan.....	22
3.3.1 Persiapan Alat	22
3.3.2 Persiapan Bahan.....	25
3.4 Tahapan Pengujian Awal.....	26
3.4.1 Tahapan Pengujian Sifat Fisik Tanah.....	26
3.4.2 Tahap Pengujian Pemadatan Tanah.....	30
3.6 Tahap Pengujian Mekanis	32
3.7 Bagan Aliran Pengujian.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Hasil Pengujian Sifat Fisik Tanah	34
4.1.1 Pengujian Kadar Air.....	34
4.1.2 Analisis Saringan	34
4.1.3 Berat Jenis.....	36
4.1.4 Batas Aterberg.....	37
4.2 Pemadatan	39
4.3 Perhitungan γ_d Dengan Variasi Kadar Air.....	41
4.4 Pengujian Sifat Mekanis Tanah	43
4.4.1 Pengujian Kuat Geser Variasi Kadar Air (29%)	43
4.4.2 Pengujian Kuat Geser Variasi Kadar Air (31,9%)	46
4.4.3 Pengujian Kuat Geser Variasi Kadar Air (30,45%)	48

4.4.4 Pengujian Kuat Geser Variasi Kadar Air (26,1%)	51
4.4.5 Pengujian Kuat Geser Variasi Kadar Air (27,55%)	53
4.5 Rekapitulasi Hasil Pengujian γ_d Dengan Variasi Kadar Air	56
4.6 Rekapitulasi Hasil Pengujian Kuat Geser	56
4.6.1 Rekapitulasi Nilai Kohesi (c).....	57
4.6.2 Rekapitulasi Nilai Sudut Gesek Dalam (ϕ).....	57
4.6.3 Rekapitulasi Nilai Kuat Geser (τ)	58
4.7 Perbandingan Perubahan Antara γ_d Dengan Kuat Geser	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pengelompokan Tanah American Association of State Highway and Transportation Official (AASHTO).....	7
Gambar 2.2 Klasifikasi Tanah Unified Soil Classification System (USCS)	9
Gambar 2.3 Hubungan kadar air optimum dengan kepadatan kering maximum	14
Gambar 2.4 Lingkaran Mohr	15
Gambar 2.5 alat uji geser langsung (<i>Direct Shear</i>)	17
Gambar 3.1 Lokasi Pengambilan Sampel Tanah	22
Gambar 3.2 <i>Hand Bor</i>	23
Gambar 3.3 Saringan	23
Gambar 3.4 <i>Laboratory Scales</i>	23
Gambar 3.5 Kompor Listrik	23
Gambar 3.6 Piknometer	24
Gambar 3.7 <i>Laboratory Oven</i>	24
Gambar 3.8 <i>Desicator</i>	24
Gambar 3.9 Mold.....	24
Gambar 3.10 Mangkok <i>Casagrande</i>	25
Gambar 3.11 <i>Groving Tool</i>	25
Gambar 3.12 <i>Direct Shear</i>	25
Gambar 3.13 Pengujian Kadar Air Tanah.....	26
Gambar 3.14 Pengujian Analisis Saringan	27
Gambar 3.15 Pengujian Berat Jenis Tanah	28
Gambar 3.16 Pengujian Batas Cair (<i>Liquid Limit</i>).....	29
Gambar 3.17 Pengujian Batas Plastis	30
Gambar 3.18 Pengujian Pemadatan Tanah	31
Gambar 3.19 Pembuatan Benda Uji	31
Gambar 3.20 Pengujian Kuat Geser Langsung (<i>Direct Shear</i>)	32
Gambar 4.1 Grafik Analisis Saringan.....	35
Gambar 4.2 Grafik Batas Cair	37
Gambar 4.3 Grafik Pemadatan	41
Gambar 4.4 Grafik Pengujian Kuat Geser Langsung Wopt 29%	45
Gambar 4.5 Grafik Pengujian Kuat Geser Langsung Variasi Kadar Air 31,9%..	48

Gambar 4.6	Grafik Pengujian Kuat Geser Langsung Variasi Kadar Air 30,45%	50
Gambar 4.7	Grafik Pengujian Kuat Geser Langsung Variasi Kadar Air 26,1%..	53
Gambar 4.8	Grafik Pengujian Kuat Geser Langsung Variasi Kadar Air 27,55%	55
Gambar 4.9	Grafik Rekapitulasi Pematatan Variasi Kadar Air	56
Gambar 4.10	Grafik Rekapitulasi Nilai Kohesi.....	57
Gambar 4.11	Grafik Rekapitulasi Nilai Sudut Gesek Dalam	57
Gambar 4.12	Grafik Rekapitulasi Nilai Kuat Geser.....	58
Gambar 4.13	Grafik Perubahan Antara γ_d Dengan Kuat Geser Tanah	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sistem Pengelompokan <i>Tanah Unified Soil Classification System (USCS)</i>	8
Tabel 2.2 Berat Jenis Tanah	11
Tabel 2.3 Batasan Nilai Indeks Plastisitas Tanah	12
Tabel 2.4 Hubungan Antara Sudut Geser Dalam Dengan Jenis Tanah.....	16
Tabel 2.5 Besaran Sudut Gesek Dalam Tanah.....	16
Tabel 3.1 pembuatan benda uji	31
Tabel 4.1 Pengujian Kadar Air	34
Tabel 4.2 Pengujian Analisa Saringan	35
Tabel 4.3 Pengujian Berat Jenis Tanah	36
Tabel 4.4 Pengujian Batas Cair.....	37
Tabel 4.5 Pengujian Batas Plastis	38
Tabel 4.6 Pengujian Pemadatan.....	40
Tabel 4.7 Sampel Kadar Air Wopt (29%)	44
Tabel 4.8 Data Pengujian Kuat Geser Langsung Sampel Wopt (29%)	44
Tabel 4.9 Parameter Hasil Dari Pengujian Kuat Geser Sampel Wopt 29%.....	45
Tabel 4.10 Sampel Variasi Kadar Air (31,9%)	46
Tabel 4.11 Data Pengujian Kuat Geser Langsung Sampel Variasi Kadar Air (31,9%).....	47
Tabel 4.12 Parameter Hasil Dari Pengujian Kuat Geser Sampel Variasi Kadar Air 31,9%	47
Tabel 4.13 Sampel Variasi Kadar Air (30,45%)	48
Tabel 4.14 Data Pengujian Kuat Geser Langsung Sampel Variasi Kadar Air (30,45%).....	49
Tabel 4.15 Parameter Hasil Dari Pengujian Kuat Geser Sampel Variasi Kadar Air 30,45%	50
Tabel 4.16 Sampel Variasi Kadar Air (26,1%)	51
Tabel 4.17 Data Pengujian Kuat Geser Langsung Sampel Variasi Kadar Air (26,1%).....	52
Tabel 4.18 Parameter Hasil Dari Pengujian Kuat Geser Sampel Variasi Kadar Air 26,1%	52

Tabel 4.19 Sampel Variasi Kadar Air (27,55%)	53
Tabel 4.20 Data Pengujian Kuat Geser Langsung Sampel Variasi Kadar Air (27,55%).....	54
Tabel 4.21 Parameter Hasil Dari Pengujian Kuat Geser Sampel Variasi Kadar Air 27,55%	55
Tabel 4.22 Rekapitulai Hasil Pengujian Kuat Geser Tanah Dengan Variasi Kadar Air	56