

**PENGARUH STABILISASI KAPUR DAN ABU SEKAM PADI PADA
TANAH LEMPUNG DENGAN METODE *DEEP SOIL MIXING*
PADA SKALA LABORATORIUM**

LAPORAN PROYEK AKHIR



**OLEH:
IZWAN SANY
NIM. 362022401045**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2024**

**PENGARUH STABILISASI KAPUR DAN ABU SEKAM PADI PADA
TANAH LEMPUNG DENGAN METODE *DEEP SOIL MIXING*
PADA SKALA LABORATORIUM**

LAPORAN PROYEK AKHIR



**Proyek Akhir Ini Dibuat dan Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Kelulusan Program Studi Diploma III Teknik Sipil dan Mencapai
Gelar Ahli Madya Teknik (A.Md. T)**

**OLEH:
IZWAN SANY
NIM. 362022401045**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2024**

Halaman Sengaja Dikosongkan

PERSEMBAHAN

Penyelesaian proyek akhir ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Allhamdulillahirabbilalamin sebagai bentuk rasa syukur saya kepada Allah SWT, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan persembahan Proyek Akhir saya untuk:

1. Ibunda Sarmuning dan Almarhum Ayahanda Abdul Razak yang telah memberikan doa, dukungan kasih sayang dan pengerbonan selama ini.
2. Keluarga besar saya yang tidak Lelah mendoakan, memotivasi, dan mendukung saya dalam keadaan apa pun.
3. Ibu Dora Melati Nurita Sandi, S.T., M.T. dan Ibu Qurrotus Shofiyah S.T., M.T. yang telah senantiasa membimbing dan memberikan pengarahan selama menyelesaikan Laporan Proyek Akhir ini.
4. Ibu Eva Olivia Hutasoit, S.T., M.T. dan Bapak Catur Bejo Santoso, S.T., M.T. yang telah memberi ilmu serta saran yang membangun untuk Laporan Proyek Akhir saya hingga terselesaikan dengan lancar dan maksimal.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi D-III Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi serta Teknisi yang telah memberi ilmu, bantuan, serta dapat memotivasi saya.
6. Staf dan Teknisi Program Studi D-III Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi.
7. Guru-guruku sejak TK, MI, MTs, dan SMK yang telah memberikan banyak ilmu dan pengetahuan kepada saya.
8. Teman-teman angkatan 2020 khususnya kelas 3D yang telah membantu, memberi motivasi, serta dukungan dari awal perkuliahan hingga lulus.
9. Teman-teman Kontrakan Power Ranger yang telah membantu dan memberikan semangat untuk pantang menyerah
10. Almamater Program Studi D-III Teknik Sipil dan Politeknik Negeri Banyuwangi yang telah menerima saya untuk mengemban ilmu hingga saya dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir ini.
11. Saya sendiri yang telah mampu menyelesaikan sampai akhir perkuliahan di Politeknik Negeri Banyuwangi.

Halaman Sengaja Dikosongkan

HALAMAN MOTTO

Trust get killed, love get hurt, real get hated. Facing reality is wonderfull

(Kepercayaan dapat membunuhmu, cinta mendapatkan luka, kenyataan mendapatkan kebencian. Menghadapi kenyataan itu luar biasa)

("Luminaire" Ihsan Besari Kusadana)

Halaman Sengaja Dikosongkan

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama ; Izwan Sany
NIM : 362022401045

Menyatakan dengan Sesungguhnya bahwa Proyek Akhir yang berjudul “**Pengaruh Stabilisasi Kapur Dan Abu Sekam Padi Pada Tanah Lempung Dengan Metode *Deep Soil Mixing* Pada Skala Laboratorium**” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Banyuwangi, 1 April 2024

Yang Menyatakan,



IZWAN SANY

NIM. 362022401045

Halaman Sengaja Dikosongkan

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama ; Izwan Sany
NIM : 362022401045

Menyatakan dengan Sesungguhnya bahwa Proyek Akhir yang berjudul “**Pengaruh Stabilisasi Kapur Dan Abu Sekam Padi Pada Tanah Lempung Dengan Metode *Deep Soil Mixing* Pada Skala Laboratorium**” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Banyuwangi, 1 April 2024
Yang Menyatakan,

IZWAN SANY

NIM. 362022401045

Halaman Sengaja Dikosongkan

**PENGARUH STABILISASI KAPUR DAN ABU SEKAM PADI PADA
TANAH LEMPUNG DENGAN METODE *DEEP SOIL MIXING*
PADA SKALA LABORATORIUM**

**Proyek Akhir Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Ahli Madya Teknik (A.Md.T)**

Politeknik Negeri Banyuwangi

**Oleh:
IZWAN SANY
NIM. 362022401045**

Tanggal Ujian: 22 April 2024

Menyetujui,

Pembimbing 1 : Dora Melati Nurita Sandi, S.T., M.T.

Pembimbing 2 : Qurrotus Shofiyah, S.T., M.T.

Penguji 1 : Eva Olivia Hutasoit, S.T., M.T.

Penguji 2 : Catur Bejo Santoso, S.T., M.T.



Mengesahkan,

Ketua Jurusan Teknik Sipil,



Ir. Wahyu Naris Wari, S.T., M.T.

NIP. 198612312019032016

Mengetahui,

Ketua Program Studi D3 Teknik Sipil



I Ketut Hendra Wirvasuta, M.T.

NIP. 199202022019031027

Halaman Sengaja Dikosongkan

**PENGARUH STABILISASI KAPUR DAN ABU SEKAM PADI PADA
TANAH LEMPUNG DENGAN METODE *DEEP SOIL MIXING*
PADA SKALA LABORATORIUM**

**Proyek Akhir Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Ahli Madya Teknik (A.Md.T)**

Politeknik Negeri Banyuwangi

**Oleh:
IZWAN SANY
NIM. 362022401045**

Tanggal Ujian: 22 April 2024

Menyetujui,

Pembimbing 1 : Dora Melati Nurita Sandi, S.T., M.T. (.....)

Pembimbing 2 : Qurrotus Shofiyah, S.T., M.T. (.....)

Penguji 1 : Eva Olivia Hutasoit, S.T., M.T. (.....)

Penguji 2 : Catur Bejo Santoso, S.T., M.T. (.....)

**Mengesahkan,
Ketua Jurusan Teknik Sipil,**

**Mengetahui,
Ketua Program Studi D3 Teknik Sipil**

**Ir. Wahyu Naris Wari, S.T., M.T.
NIP. 198612312019032016**

**I Ketut Hendra Wiryasuta, M.T.
NIP. 199202022019031027**

Halaman Sengaja Dikosongkan

**PENGARUH STABILISASI KAPUR DAN ABU SEKAM PADI PADA
LEMPUNG DENGAN METODE *DEEP SOIL MIXING*
PADA SKALA LABORATORIUM**

Nama : Izwan Sany
NIM : 362022401045
Pembimbing : 1. Dora Melati Nurita Sandi, S.T., M.T.
2. Qurotus Shofiyah, S.T., M.T.

ABSTRAK

Daerah Desa Glagah Agung, Kecamatan Purwoharjo, Kabupaten Banyuwangi sering mengalami kerusakan bangunan rumah seperti retakan pada dinding rumah, kerusakan struktur plat, kerusakan pondasi, penurunan dan lain sebagainya. Penelitian ini menyelidiki sifat fisis dan mekanis tanah asli, yang distabilisasi, dan disekitar titik distabilisasi. Stabilisasi tanah metode dengan *deep soil mixing* dengan konfigurasi pola *single square* dilakukan di laboratorium dengan kolom dan campuran abu sekam padi 4% dan kapur 4%. Penelitian ini dilakukan dengan bentuk benda uji berupa *box* triplek ukuran 30x30x30. Berdasarkan klasifikasi USCS tanah asli pada Desa Glagahagung, Kec. Purwoharjo, Kab. Banyuwangi memiliki jenis tanah OH (Lempung Organik dengan plastisitas sedang). Klasifikasi menurut AASTHO menunjukkan bahwa tanah tersebut dengan simbol kelompok A-4, A-5, A-6, A-7, dan A-7-5. Sifat Mekanis pada tanah asli didapatkan nilai hasil dari pengujian kuat tekan bebas tanah sebesar 677,69 kN/m² (kPa). Sampel tanah yang distabilisasi berjumlah sebanyak 4 sampel, pengujian sifat fisis tanah distabilisasi pada pengujian *atterberg limit* pada tanah distabilisasi nilai LL terbesar pada sampel S 1 sebesar 48,38%, untuk nilai PL terbesar pada sampel S 1 sebesar 47,14%, untuk nilai PI terbesar pada sampel S 2 sebesar 2,64, pada pengujian berat isi tanah nilai berat isi tanah basah rata-rata terbesar pada sampel S 4 sebesar 6,02 gr/cm³, dan nilai berat isi tanah kering rata-rata terbesar pada sampel S 2 sebesar 5,23 gr/cm³, pengujian kadar air nilai kadar air tanah rata-rata terbesar pada sampel S 2 sebesar 13,23%. Pengujian sifat mekanis tanah distabilisasi pada pengujian kuat tekan nilai Tegangan kuat tekan bebas tanah terbesar pada sampel S 4 B sebesar 634,27 kN/m²(kPa). Sampel tanah yang disekitar stabilisasi berjumlah sebanyak 3 sampel, pengujian sifat fisis tanah disekitar stabilisasi pada pengujian *atterberg limit* memiliki plastisitas rendah nilai *atterberg limit* pada tanah disekitar stabilisasi nilai LL terbesar pada sampel AS 3 sebesar 46,10%, untuk nilai PL terbesar pada sampel AS 1 sebesar 41,43%, untuk nilai PI terbesar pada sampel AS 3 sebesar 4,85, pada pengujian berat isi tanah nilai berat isi tanah basah rata-rata terbesar pada sampel AS 2 sebesar 6,43 gr/cm³, nilai berat isi tanah kering rata-rata terbesar pada sampel AS 2 sebesar 5,56 gr/cm³, pengujian kadar air nilai kadar air tanah rata-rata terbesar pada sampel AS 3 sebesar 15,79%. Pengujian sifat mekanis tanah disekitar stabilisasi pada pengujian kuat tekan bebas nilai tegangan kuat tekan bebas tanah terbesar pada sampel AS 2 C sebesar 619,26 kN/m² (kPa).

Kata Kunci : *Abu Sekam Padi, Deep Soil Mixing, Kapur, Stabilisasi, Tanah Lempung*

Halaman Sengaja Dikosongkan

**THE EFFECT OF STABILIZATION OF CALCIUM LIME AND RICE HUSK ASH ON
CLAY SOIL USING DEEP SOIL MIXING METHOD
ON A LABORATORY SCALE**

Name : Izwan Sany

NIM : 362022401045

Mentor: 1. Dora Melati Nurita Sandi, S.T., M.T.

2. Qurotus Shofiyah, S.T., M.T.

ABSTRACT

The area of Glagah Agung Village, Purwoharjo Subdistrict, Banyuwangi Regency often experiences damage to house buildings such as cracks in the walls of houses, damage to plate structures, foundation damage, settlement and so on. This research investigates the physical and mechanical properties of the original, stabilized, and around the stabilization point. The soil stabilization method with deep soil mixing with single square pattern configuration was conducted in the laboratory with column and mixture of 4% rice husk ash and 4% lime. This research was conducted with test specimens in the form of plywood boxes measuring 30x30x30. Based on the USCS classification, the original soil in Glagahagung Village, Purwoharjo Subdistrict, Banyuwangi Regency has the soil type OH (Organic Loam with medium plasticity). Classification according to AASTHO shows that the soil with group symbols A-4, A-5, A-6, A-7, and A-7-5. Mechanical properties of the original soil obtained the value of the unconfined compression test results of 677.69 kN/m² (kPa). Stabilized soil samples amounted to 4 samples, testing the physical properties of stabilized soil in Atterberg limit testing on stabilized soil, the largest LL value in sample S 1 was 48.38%, for the largest PL value in sample S 1 was 47.14%, for the largest PI value in sample S 2 was 2, 64, in the soil content weight test, the largest average wet soil content value in sample S 4 is 6.02 gr/cm³, and the largest average dry soil content value in sample S 2 is 5.23 gr/cm³, testing the water content, the largest average soil water content value in sample S 2 is 13.23%. Testing the mechanical properties of stabilized soil in unconfined compression test, the largest unconfined compression test value of soil in sample S 4 B is 634.27 kN/m² (kPa). Soil samples around the stabilization amounted to 3 samples, testing the physical properties of the soil around the stabilization in the atterberg limit test has a low plasticity atterberg limit value in the soil around the stabilization of the largest LL value in sample AS 3 of 46.10%, for the largest PL value in sample AS 1 of 41.43%, for the largest PI value in sample AS 3 of 4.85, in the soil content weight test, the largest average wet soil content value in sample AS 2 is 6.43 gr/cm³, the largest average dry soil content value in sample AS 2 is 5.56 gr/cm³, testing the water content, the largest average soil water content value in sample AS 3 is 15.79%. Testing the mechanical properties of soil around stabilization in unconfined compression test, the largest unconfined compression test value of soil in sample AS 2 C is 619.26 kN/m² (kPa).

Keywords : Calcium Lime, Clay Soil, Deep Soil Mixing, Rice Husk Ash, Stabilization,

Halaman Sengaja Dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-nya, sehingga dapat menyelesaikan penyusunan laporan proyek akhir dengan baik dan tanpa halangan apapun. Laporan ini diajukan dengan maksud memenuhi mata kuliah proyek akhir Program Studi Diploma III Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi tahun 2023.

Dalam pembuatan laporan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang terkait yang telah membantu dalam proses penyelesaian laporan ini. Adapun pihak-pihak yang dimaksud antar lain sebagai berikut:

1. Bapak M Shofi'ul Amin, S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Banyuwangi.
2. Ibu Ir. Wahyu Naris Wari, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi.
3. Bapak I Ketut Hendra Wiryasuta, M.T. selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi.
4. Ibu Dora Melati Nurita Sandi, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing 1 Proyek Akhir.
5. Ibu Qurrotus Shofiyah, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing 2 Proyek Akhir.
6. Orang tua penulis yang dengan ikhlas memberikan bantuan doa dan motivasi sehingga penulis lebih giat menyelesaikan laporan Proyek Akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca sebagai bahan penyempurnaan penyusunan laporan proyek akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Banyuwangi, 6 April 2024

Penulis

Halaman Sengaja Dikosongkan

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL	i
PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	v
PERNYATAAN	vii
LEMBAR PENGESAHAN	xiii
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvii
KATA PENGANTAR	xix
DAFTAR ISI	xxi
DAFTAR GAMBAR	xxiii
DAFTAR TABEL	xxv
DAFTAR LAMPIRAN	xxvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanah	5
2.2 Klasifikasi Tanah.....	5
2.3 Tanah Lempung.....	11
2.4 Kapur	13
2.5 Abu Sekam Padi	13
2.6 Stabilisasi Tanah.....	14

2.7	<i>Deep Soil Mixing (DSM)</i>	15
2.8	Uji Sifat Fisis	16
2.9	Uji Sifat Mekanis	22
2.10	Penelitian Terdahulu	25
BAB 3	METODE PENELITIAN	29
3.1	Tempat Pengambilan Sampel	29
3.2	Diagram Alir Penelitian	29
3.3	Tahap Kerja Penelitian Berdasarkan Diagram Alir	31
3.4	Jadwal Penelitian	40
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1	Pengambilan Sampel Tanah.....	43
4.2	Persiapan Media Uji Stabilisasi Tanah	43
4.3	Pengujian Laboratorium	44
4.4	Pemodelan Benda Uji	60
4.5	Stabilisasi Tanah dengan Kapur 4% dan Abu Sekam Padi 4%	61
4.6	Rekapitulasi Hasil Pengujian	106
BAB 5	PENUTUP	119
5.1	Kesimpulan	119
5.2	Saran	120
	DAFTAR PUSTAKA	121
	LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2.1 Grafik Klasifikasi AASHTO untuk Menentukan A-4 s/d A-7.....	7
Gambar 2.2 Klasifikasi Sistem USCS	10
Gambar 2.3 Diagram Plastisitas.....	11
Gambar 2.4 Pola Konfigurasi <i>Deep Soil Mixing</i>	15
Gambar 2.5 Pola Konfigurasi <i>Deep Soil Mixing</i>	16
Gambar 2.6 Grafik Untuk Menentukan Batas Cair Tanah Lempung	17
Gambar 2.7 Grafik Kerusakan Struktur Tanah	23
Gambar 3.1 Lokasi Pengambilan Material Tanah	29
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian	31
Gambar 3.3 Tampak Atas Pemodelan Benda Uji Stabilisasi.....	37
Gambar 3.4 Isometri Pemodelan Benda Uji Stabilisasi	38
Gambar 4.1 Pengambilan Sampel Tanah.....	43
Gambar 4.2 Media Kotak dan Pipa PVC untuk Stabilisasi Tanah.....	44
Gambar 4.3 Media Kotak untuk Stabilisasi Tanah bagian dalam.....	44
Gambar 4.4 Grafik Hasil Pengujian <i>Atterberg Limit</i> Tanah Asli	45
Gambar 4.5 Grafik Hasil Pengujian Analisa Saringan	50
Gambar 4.6 Grafik Hasil Pengujian Hidrometer	52
Gambar 4.7 Grafik Hasil Kurva Distribusi Ukuran Butiran Gabungan.....	53
Gambar 4.8 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah	57
Gambar 4.9 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah Sampel 2	58
Gambar 4.10 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah Sampel 3	59
Gambar 4.11 Proses Pengisian Tanah Pada Media Benda Uji dan Proses Pencapan Pipa ke tanah dengan pola konfigurasi <i>Single Square</i>	60
Gambar 4.12 Proses pengeluaran tanah yang berada dalam pipa dan Pencampuran tanah dengan bahan stabilizer Abu Sekam Padi dan Kapur.....	60
Gambar 4.13 Proses pengembalian tanah yang sudah tercampur dengan abu sekam padi dan kapur ke lubang tanah dan Konfigurasi Pola <i>Single Square</i>	61
Gambar 4.14 Proses Masa Pemeraman Tanah selama 4 hari dengan pola konfigurasi <i>Single Square</i>	61
Gambar 4.15 Grafik Hasil Pengujian <i>Atterberg Limit</i> S 1	63
Gambar 4.16 Hasil Pengujian <i>Atterberg Limit</i> S 2	64
Gambar 4.17 Grafik Hasil Pengujian <i>Atterberg Limit</i> S 3	65

Gambar 4.18 Grafik Hasil Pengujian <i>Atterberg Limit</i> S 4	66
Gambar 4.19 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 1 A.....	72
Gambar 4.20 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 1 B.....	73
Gambar 4.21 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 1 C	74
Gambar 4.22 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 2 A.....	76
Gambar 4.23 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 2 B.....	77
Gambar 4.24 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 2 C.....	78
Gambar 4.25 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 3 A.....	80
Gambar 4.26 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 3 B.....	81
Gambar 4.27 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 3 C.....	82
Gambar 4.28 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 4 A.....	84
Gambar 4.29 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 4 B.....	85
Gambar 4.30 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 4 C.....	86
Gambar 4.31 Grafik Hasil Pengujian <i>Atterberg Limit</i> AS 1	88
Gambar 4.32 Grafik Hasil Pengujian <i>Atterberg Limit</i> AS 2	89
Gambar 4.33 Grafik Hasil Pengujian <i>Atterberg Limit</i> AS 3	90
Gambar 4.34 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah AS 1 A.....	95
Gambar 4.35 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah AS 1 B.....	96
Gambar 4.36 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah AS 1 C.....	97
Gambar 4.37 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah AS 2 A.....	99
Gambar 4.38 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah AS 2 B.....	100
Gambar 4.39 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah AS 2 C.....	101
Gambar 4.40 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah AS 3 A.....	103
Gambar 4.41 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah AS 3 B.....	104
Gambar 4.42 Grafik Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah AS 3 C.....	105
Gambar 4.43 Grafik Rekapitulasi Hasil Pengujian <i>Atterberg Limit</i>	113
Gambar 4.44 Grafik Rekapitulasi Hasil Pengujian Berat Isi Tanah.....	114
Gambar 4.45 Grafik Rekapitulasi Hasil Pengujian Kadar Air Tanah	115
Gambar 4.46 Grafik Rekapitulasi Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah.....	116

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 2.1 Sistem Klasifikasi Tanah Berdasarkan AASHTO	8
Tabel 2.2 Unsur-Unsur yang Terkandung dalam Abu Sekam Padi.....	14
Tabel 2.3 Nilai Indeks Plastisitas dan Macam Tanah	18
Tabel 2.4 Hubungan Kadar Air dengan Jenis Tanah	20
Tabel 2.5 Konsistensi Tanah	22
Tabel 3.1 Ukuran Butir Maksimum	35
Tabel 3.2 Berat Bahan Campuran	39
Tabel 3.3 Jadwal Penelitian	41
Tabel 4.1 Hasil Pengujian <i>Atterberg Limit</i> Tanah Asli	45
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Berat Isi Tanah	47
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Kadar Air Tanah	48
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Analisa Saringan	49
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Hidrometer	51
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Pengujian Analisa Saringan dan <i>Atterberg Limit</i>	54
Tabel 4.7 Kriteria Klasifikasi.....	54
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah Sampel 1	55
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah Sampel 2	57
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah Sampel 3	58
Tabel 4.11 Hasil Pengujian <i>Atterberg Limit</i> S 1	62
Tabel 4.12 Hasil Pengujian <i>Atterberg Limit</i> S 2	63
Tabel 4.13 Hasil Pengujian <i>Atterberg Limit</i> S 3	64
Tabel 4.14 Hasil Pengujian <i>Atterberg Limit</i> S 4	65
Tabel 4.15 Hasil Pengujian Berat Isi Tanah S 1	66
Tabel 4.16 Hasil Pengujian Berat Isi Tanah S 2	67
Tabel 4.17 Hasil Pengujian Berat Isi Tanah S 3	67
Tabel 4.18 Hasil Pengujian Berat Isi Tanah S 4	68
Tabel 4.19 Hasil Pengujian Kadar Air Tanah S 1	69
Tabel 4.20 Hasil Pengujian Kadar Air Tanah S 2	69
Tabel 4.21 Hasil Pengujian Kadar Air Tanah S 3	69
Tabel 4.22 Hasil Pengujian Kadar Air Tanah S 4	70
Tabel 4.23 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 1 A	71
Tabel 4.24 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 1 B	72

Tabel 4.25 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 1 C	73
Tabel 4.26 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 2 A	75
Tabel 4.27 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 2 B	76
Tabel 4.28 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 2 C	77
Tabel 4.29 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 3 A	79
Tabel 4.30 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 3 B	80
Tabel 4.31 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 3 C	81
Tabel 4.32 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 4 A	83
Tabel 4.33 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 4 B	84
Tabel 4.34 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah S 4 C	85
Tabel 4.35 Hasil Pengujian <i>Atterberg Limit</i> AS 1	87
Tabel 4.36 Hasil Pengujian <i>Atterberg Limit</i> AS 2	88
Tabel 4.37 Hasil Pengujian <i>Atterberg Limit</i> AS 3	89
Tabel 4.38 Hasil Pengujian Berat Isi Tanah AS 1	90
Tabel 4.39 Hasil Pengujian Berat Isi Tanah AS 2	91
Tabel 4.40 Hasil Pengujian Berat Isi Tanah AS 3	91
Tabel 4.41 Hasil Pengujian Kadar Air AS 1	92
Tabel 4.42 Hasil Pengujian Kadar Air Tanah AS 2	93
Tabel 4.43 Hasil Pengujian Kadar Air Tanah AS 3	93
Tabel 4.44 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah AS 1 A	94
Tabel 4.45 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah AS 1 B	95
Tabel 4.46 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah AS 1 C	96
Tabel 4.47 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah AS 2 A	98
Tabel 4.48 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah AS 2 B	99
Tabel 4.49 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah AS 2 C	100
Tabel 4.50 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah AS 3 A	102
Tabel 4.51 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah AS 3 B	103
Tabel 4.52 Hasil Pengujian Kuat Tekan Bebas Tanah AS 3 C	104
Tabel 4.53 Rekapitulasi Hasil Pengujian Sifat Fisis dan Sifat Mekanis Tanah Asli	106
Tabel 4.54 Rekapitulasi Hasil Pengujian Sifat Fisis dan Sifat Mekanis Tanah Stabilisasi ...	107
Tabel 4.55 Rekapitulasi Hasil Pengujian Sifat Fisis dan Sifat Mekanis pada Tanah disekitar titik Stabiliasi	110

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Data Pengujian Tanah Asli

Lampiran 2. Hasil Data Pengujian Tanah Stabilisasi

Lampiran 3. Hasil Data Pengujian Tanah disekitar Stabilisasi

Lampiran 4. Langkah Kerja Penelitian

Halaman Sengaja Dikosongkan