

**PENGARUH VARIASI WAKTU PEMERAMAN TERHADAP NILAI CBR
PADA TANAH LEMPUNG YANG DISTABILISASI DENGAN KAPUR
(STUDI KASUS PERUMAHAN GRAND PETAHUNAN, JAJAG)**

LAPORAN PROYEK AKHIR



Oleh:

**AGUSTINA WIDYA METANA
NIM. 362122401063**

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

**PENGARUH VARIASI WAKTU PEMERAMAN TERHADAP NILAI CBR
PADA TANAH LEMPUNG YANG DISTABILISASI DENGAN KAPUR
(STUDI KASUS PERUMAHAN GRAND PETAHUNAN, JAJAG)**

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:

AGUSTINA WIDYA METANA

NIM. 362122401063

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

Halaman ini Sengaja dikosongkan

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT, karena hanya atas izin dan karunia-Nyalah maka proyek akhir ini dapat dibuat dan selesai;
2. Kedua orang tua saya, yaitu Ibu Febrini Indriyani dan Bapak M. Nur Khoiri yang telah memberikan semua kepada saya, baik dukungan moril dan materi selama masa studi serta pada saat penelitian proyek akhir;
3. Ibu Wahyu Satyaning Budhi, S.ST., M.T. dan Ibu Rahayu Pradita, S.ST., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, waktu, saran pikiran dan arahan serta dukungan semangat untuk menyelesaikan proyek akhir ini;
4. Ibu Ir. Wahyu Naris Wari, S.T., M.T. dan Ibu Megalita Rodiyani, S.T., M.T., selaku dosen penguji yang memberikan saran pikiran dan arahan untuk menyelesaikan proyek akhir ini;
5. Bapak Ginanjar Eka Sasmita, A.Md., selaku teknisi laboratorium uji tanah yang membantu selama proses penelitian proyek akhir;
6. Teman saya yang telah membantu selama proses penelitian proyek akhir saya baik dengan dukungan semangat atau membantu secara fisik yaitu Anisa, Shovi, Fitri dan Adela dari kelas 3B;
7. Teman sekelas 3B yang memberikan dukungan semangat untuk menyelesaikan penelitian ini;
8. Alumni Angkatan 2020 yaitu Anisa Diva yang membantu saya untuk dapat mengijinkan saya mengambil studi kasus di Perumahan Grand Petahunan, Jajag, Banyuwangi;
9. Tidak lupa saya ucapkan terima kasih kepada diri saya sendiri, yang mampu bertahan sampai titik ini. Terima kasih sudah berani mengambil keputusan kuliah jauh dari orang tua, mampu bertahan disegala kondisi dan tidak menyerah saat mengalami kesulitan dalam penyusunan Proyek Akhir ini;

Halaman ini Sengaja dikosongkan

MOTTO

“Jangan lihat masa lampau dengan penyesalan; jangan pula lihat masa depan dengan ketakutan; tapi lihatlah sekitar anda dengan penuh kesadaran.” – James Thurber

"Berhenti menyalahkan masa lalu, cobalah untuk menerimanya dan memahami bahwa itu hanya buatmu lebih kuat dan dewasa." - Nazril Irham

"Nyatakan perasaan, hentikan penyesalan, maafkan kesalahan, tertawakan kenangan, kejar impian. Hidup terlalu singkat untuk dipakai meratap." - Fiersa Besari

“Jangan engkau bersedih, sesungguhnya Allah bersama kita.” – QS. At Taubah 40

“Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil; kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik.” – Evelyn Underhill

“Kamu tidak harus menjadi hebat untuk memulai, tetapi kamu harus mulai untuk menjadi hebat.” – Zig Ziglar

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.” –
QS Al Baqarah 286

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain.” – Imam Syafi'i

Halaman ini Sengaja dikosongkan

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agustina Widya Metana

NIM : 362122401063

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Proyek Akhir yang berjudul: “Pengaruh Variasi Waktu Pemeraman Terhadap Nilai CBR Pada Tanah Lempung yang Distabilisasi dengan Kapur (Studi Kasus Perumahan Grand Petahunan, Jajag)” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya yang 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 dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Banyuwangi, 22 Agustus 2024
Yang Menyatakan,



Agustina Widya Metana
NIM. 362122401063

Halaman ini Sengaja dikosongkan

**PENGARUH VARIASI WAKTU PEMERAMAN TERHADAP NILAI CBR
PADA TANAH LEMPUNG YANG DISTABILISASI DENGAN KAPUR
(STUDI KASUS PERUMAHAN GRAND PETAHUNAN, JAJAG)**

**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)**

Politeknik Negeri Banyuwangi

Oleh:

AGUSTINA WIDYA METANA

NIM. 362122401063

Tanggal Ujian: 12 Agustus 2024

Menyetujui,

Pembimbing 1 : Wahyu Satyaning Budhi, S.ST., M.T.

(.....)

Pembimbing 2 : Rahayu Pradita, S.ST., M.T.

(.....)

Penguji 1 : Ir. Wahyu Naris Wari, S.T., M.T.

(.....)

Penguji 2 : Megalita Rodiyani, S.T., M.T.

(.....)

Mengesahkan,

Ketua Jurusan Teknik Sipil



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

NIP. 198612312019032016

Mengetahui,

Ketua Program Studi D3 Teknik Sipil



I Ketut Hendra Wiryasuta, M. T.

NIP. 199202022019031027

Halaman ini Sengaja dikosongkan

PENGARUH VARIASI WAKTU PEMERAMAN TERHADAP NILAI CBR PADA TANAH LEMPUNG YANG DISTABILISASI DENGAN KAPUR (STUDI KASUS PERUMAHAN GRAND PETAHUNAN, JAJAG)

Nama Mahasiswa : Agustina Widya Metana
NIM : 362122401063
Pembimbing : 1. Wahyu Satyaning Budhi, S.ST., M.T.
2. Rahayu Pradita, S.ST., M.T.

ABSTRAK

Tanah pada Perumahan Grand Petahunan, Kecamatan Jajag, Kabupaten Banyuwangi memiliki tanah yang mengandung indek plastisitas yang cukup tinggi, serta terdapat berbagai masalah kontruksi di daerah tersebut. Mengatasi hal tersebut diperlukan stabilisasi tanah untuk mereduksi plastisitas tanah, meningkatkan kekuatan dan daya dukung, mengurangi penyerapann air serta pengembangan yang diakibatkan oleh air. Stabilisasi tanah ini menggunakan bahan stabilisasi kapur dengan presentase kapur sebanyak 15 % dengan variasi lama waktu pemeraman 0, 2, 4 dan 6 minggu ditinjau dari nilai CBR laboratorium tak terendam dan terendam. Metode yang digunakan berupa pengujian sifat fisis tanah yaitu uji analisa saringan, analisa hidrometer, batas-batas atterberg, uji kadar air, uji berat jenis, dan pengujian sifat mekanis tanah dilakukan pengujian proktor dan CBR laboratorium tak terendam dan terendam dengan perendaman 4 hari. Hasil dari penelitian ini yaitu nilai CBR tanah asli tak terendam dan terendam sebesar 9,5% dan 2,6%. Hasil dari nilai CBR tak terendam dan terendam tanah asli yang distabilisasi dengan kapur sebanyak 15% pada variasi 0 pemeraman sebesar 12,09% dan 3,45%. Nilai CBR tak terendam dan terendam terbesar yaitu pada variasi waktu pemeraman 6 minggu dengan nilai 18% dan 14,1%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan nilai CBR tak terendam dan terendam dengan selisih nilai waktu pemeraman 0 ke 6 minggu sebesar 5,91% dan 10,65%.

Kata kunci: CBR, Kapur, Tanah Lempung, Stabilisasi, Waktu Pemeraman.

Halaman ini Sengaja dikosongkan

***INFLUENCE OF WETTING TIME VARIATION ON CBR VALUE IN
LIME-STABILIZED LOAM SOILS (CASE STUDY OF
GRAND PETAHUNAN HOUSING, JAJAG)***

Name : Agustina Widya Metana
Student Identity Number : 362122401063
Supervisor : 1. Wahyu Satyaning Budhi, S.ST., M.T.
2. Rahayu Pradita, S.ST., M.T.

ABSTRACT

The soil in Grand Petahunan Housing, Jajag Subdistrict, Banyuwangi Regency has a soil that contains a high plasticity index, and there are various construction problems in the area. Overcoming this requires soil stabilization to reduce soil plasticity, increase strength and bearing capacity, reduce water absorption and development caused by water. This soil stabilization uses lime stabilization material with a percentage of lime as much as 15% with a variation in the length of time of soaking 0, 2, 4 and 6 weeks in terms of the value of laboratory CBR unsoaked and soaked. The method used is testing the physical properties of the soil, namely sieve analysis test, hydrometer analysis, Atterberg boundaries, moisture content test, specific gravity test, and testing the mechanical properties of the soil carried out proctor testing, unsoaked and soaked laboratory CBR with 4 days of immersion. The results of this study are the CBR value of the original unsoaked and soaked soil of 9.5% and 2.6%. The results of the unsoaked and soaked CBR values of native soil stabilized with 15% lime at 0 soaking variation are 12.09% and 3.45%. The largest unsoaked and soaked CBR values are in the variation of 6 weeks of curing time with values of 18% and 14.1%. This shows an increase in the value of unsoaked and soaked CBR with a difference in the value of 0 to 6 weeks of curing time of 5.91% and 10.65%.

Keywords : CBR, Lime, Clay, Stabilization, Curing Time

Halaman ini Sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas berkah, rahmat dan hidayah- Nya sehingga dapat menyelesaikan laporan proyek akhir yang berjudul “Pengaruh Variasi Waktu Pemeraman Terhadap Nilai CBR Pada Tanah Lempung yang Distabilisasi dengan Kapur (Studi Kasus Perumahan Grand Petahunan, Jajag)”. Proyek Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan pendidikan Diploma III Program Studi Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi. Penyusunan Laporan Proyek Akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. 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 dan selaku Dosen Penguji 1 Proyek Akhir;
3. Bapak I Ketut Hendra Wiryasuta, M.T., selaku Ketua Program Studi D-III Teknik Sipil Politeknik Negeri Banyuwangi;
4. Ibu Wahyu Satyaning Budhi, S.ST., M.T., selaku Dosen Pembimbing 1 Proyek Akhir;
5. Ibu Rahayu Pradita, S.ST., M.T., Dosen Pembimbing 2 Proyek Akhir;
6. Ibu Megalita Rodiyani, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji 2 Proyek Akhir;
7. Teknisi serta rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Sipil angkatan 2021, kakak-kakak, adik-adik angkatan dan alumni atas dukungan dan kerjasamanya selama studi di Politeknik Negeri Banyuwangi.

Penyusun menyadari bahwa Laporan Proyek Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun di harapkan demi kesempurnaan dalam mengerjakan tugas-tugas selanjutnya. Semoga Laporan Proyek Akhir ini bermanfaat bagi kita semua.

Banyuwangi, 22 Agustus 2024

Penyusun

Halaman ini Sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

LAPORAN PROYEK AKHIR.....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
MOTTO.....	v
HALAMAN PERNYATAAN.....	vii
ABSTRAK.....	xi
<i>ABSTRACT</i>.....	xiii
KATA PENGANTAR	xv
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL.....	xxiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxxi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Batasan Masalah	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanah.....	5
2.2 Tanah Lempung	6
2.3 Klasifikasi Tanah.....	7
2.4 Stabilitasi Tanah.....	13
2.5 Kapur	14
2.6 Stabilitasi Tanah Menggunakan Kapur	15
2.7 Pengujian Sifat Fisis	15
2.8 Pengujian Sifat Mekanis	20
2.9 Penelitian Terdahulu	24

BAB 3 METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Lokasi Penelitian	28
3.2 Diagram Penelitian	28
3.3 Prosedur Penelitian.....	30
3.4 Jadwal Pelaksanaan Proyek Akhir.....	47
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Penentuan Lokasi dan Titik Pengambilan Sampel	48
4.2 Pengambilan dan Pengayakan Serbuk Kapur Tohor	48
4.3 Hasil Pengujian Tanah Asli	49
4.4 Hasil Pengujian Mekanis Tanah + Bahan Stabilisasi	82
4.6 Rekapitulasi Pengujian Mekanis Tanah.....	160
BAB 5 PENUTUP	164
DAFTAR PUSTAKA	166
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Lokasi Studi Kasus Penelitian (Google Earth, 2024).....	28
Gambar 3.2	Diagram Alir Penelitian Proyek Akhir	30
Gambar 4.1	Lokasi Titik Pengambilan Sampel Tanah.....	48
Gambar 4.2	Kapur Tohor Lolos Ayakan No 200	48
Gambar 4.3	Kurva Distribusi Ukuran Butir Gabungan	53
Gambar 4.4	Grafik Hasil Pengujian Batas Cair	55
Gambar 4.5	Grafik Hasil Pengujian Pemadatan Proktor	63
Gambar 4.6	Grafik Hasil Pengujian CBR Tak Terendam Tanah Asli 10 Tumbukan	66
Gambar 4.7	Grafik Hasil Pengujian CBR Tak Terendam Tanah Asli 30 Tumbukan	68
Gambar 4.8	Grafik Hasil Pengujian CBR Tak Terendam Tanah Asli 65 Tumbukan	70
Gambar 4.9	Grafik Hubungan Pengujian Pemadatan Proktor dan CBR Tak Terendam Tanah Asli	71
Gambar 4.10	Grafik Hasil Pengujian CBR Terendam Tanah Asli 10 Tumbukan.....	74
Gambar 4.11	Grafik Hasil Pengujian CBR Terendam Tanah Asli 30 Tumbukan	77
Gambar 4.12	Grafik Hasil Pengujian CBR Terendam Tanah Asli 65 Tumbukan.....	80
Gambar 4.13	Grafik Hubungan Pengujian Pemadatan Proktor dan CBR Terendam Tanah Asli	81
Gambar 4.14	Grafik Hasil Pengujian Pemadatan Proktor	86
Gambar 4.15	Grafik Hasil Pengujian CBR Tak Terendam Tanah Asli + Kapur 15% dengan 10 Tumbukan	90
Gambar 4.16	Grafik Hasil Pengujian CBR Tak Terendam Tanah Asli + 15% Kapur 30 Tumbukan	92
Gambar 4.17	Grafik Hasil Pengujian CBR Tak Terendam Tanah Asli 65 Tumbukan	94
Gambar 4.18	Grafik Hubungan Pengujian Pemadatan Proktor dan CBR Tak Terendam Tanah Asli + 15% Kapur	95
Gambar 4.19	Grafik Hasil Pengujian CBR Terendam Tanah Asli + 15% Kapur 10 Tumbukan	98
Gambar 4.20	Grafik Hasil Pengujian CBR Terendam Tanah Asli + 15% Kapur 30 Tumbukan	101
Gambar 4.21	Grafik Hasil Pengujian CBR Terendam Tanah Asli + 15% Kapur 65 Tumbukan	104
Gambar 4.22	Grafik Hubungan Pengujian Pemadatan Proktor dan CBR Terendam Tanah asli + 15% Kapur.....	105

Gambar 4.23 Grafik Hasil Pengujian CBR Tak Terendam Tanah Asli + Kapur 15% Peram 2 Minggu 10 Tumbukan.....	108
Gambar 4.24 Grafik Hasil Pengujian CBR Tak Terendam Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 2 Minggu 30 Tumbukan.....	110
Gambar 4.25 Grafik Hasil Pengujian CBR Tak Terendam Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 2 Minggu 65 Tumbukan.....	112
Gambar 4.26 Grafik Hubungan Pengujian Pemadatan Proktor dan CBR Tak Terendam Tanah Asli + 15 % Kapur Peram 2 Minggu	113
Gambar 4.27 Grafik Hasil Pengujian CBR Terendam Tanah Asli 10 Tumbukan	116
Gambar 4.28 Grafik Hasil Pengujian CBR Terendam Tanah Asli 30 + Kapur 15 % Peram 2 Minggu Tumbukan.....	119
Gambar 4.29 Grafik Hasil Pengujian CBR Terendam Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 65 Tumbukan.....	122
Gambar 4.30 Grafik Hubungan Pengujian Pemadatan Proktor dan CBR Terendam Tanah Asli + 15% Kapur Peram 2 Minggu	123
Gambar 4.31 Grafik Hasil Pengujian CBR Tak Terendam Tanah Asli + Kapur 15% Peram 4 Minggu 10 Tumbukan.....	126
Gambar 4.32 Grafik Hasil Pengujian CBR Tak Terendam Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 30 Tumbukan.....	128
Gambar 4.33 Grafik Hasil Pengujian CBR Tak Terendam Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 65 Tumbukan.....	130
Gambar 4.34 Grafik Hubungan Pengujian Pemadatan Proktor dan CBR Tak Terendam Tanah Asli + 15 Kapur Peram 4 Minggu.....	131
Gambar 4.35 Grafik Hasil Pengujian CBR Terendam Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 10 Tumbukan.....	134
Gambar 4.36 Grafik Hasil Pengujian CBR Terendam Tanah Asli 30 + Kapur 15 % Peram 4 Minggu Tumbukan.....	137
Gambar 4.37 Grafik Hasil Pengujian CBR Terendam Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 65 Tumbukan.....	140
Gambar 4.38 Grafik Hubungan Pengujian Pemadatan Proktor dan CBR Terendam Tanah Asli Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu	141
Gambar 4.39 Grafik Hasil Pengujian CBR Tak Terendam Tanah Asli + Kapur 15% Peram 6 Minggu 10 Tumbukan.....	144
Gambar 4.40 Grafik Hasil Pengujian CBR Tak Terendam Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 6 Minggu 30 Tumbukan.....	146

Gambar 4.41	Grafik Hasil Pengujian CBR Tak Terendam Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 6 Minggu 65 Tumbukan	148
Gambar 4.42	Grafik Hubungan Pengujian Pemadatan Proktor Dan CBR Tak Terendam Tanah Asli + 15% Kapur Peram 6 Minggu	149
Gambar 4.43	Grafik Hasil Pengujian CBR Terendam Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 6 Minggu 10 Tumbukan	152
Gambar 4.44	Grafik Hasil Pengujian CBR Terendam Tanah Asli 30 + Kapur 15 % Peram 6 Minggu Tumbukan	155
Gambar 4.45	Grafik Hasil Pengujian CBR Terendam Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 65 Tumbukan	158
Gambar 4.46	Grafik Hubungan Pengujian Pemadatan Proktor dan CBR Terendam Tanah Asli Asli + Kapur 15 % Pemeraman 4 Minggu	159
Gambar 4.47	Grafik Rekap Hasil CBR Laboratorium.....	161

Halaman ini Sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Tanah Aashto.....	10
Tabel 2.2	Sistem Klasifikasi Tanah Usce	11
Tabel 2.3	Saringan Standar Amerika.....	16
Tabel 2.4	Nilai Indeks Plastisitas Dan Macam Tanah	18
Tabel 2.5	Hubungan Potensi Pengembangan Dengan Indeks Plastisitas	18
Tabel 2.6	Hubungan Potensi Pengembangan Potensi Pengembangan (Holzt, 1969 : Gibbs, 1969, Usbr, 1974)	19
Tabel 2.7	Jenis Tanah Pengujian Kadar Air	19
Tabel 2.8	Macam Tanah Berdasarkan Berat Jenis	20
Tabel 2.4	Pengelompokan Nilai Tanah Berdasarkan CBR	23
Tabel 3. 1	Variasi Sampel Pengujian.....	41
Tabel 3.2	Sampel Pengujian CBR Tanpa Rendaman	42
Tabel 3.3	Sampel Pengujian CBR Rendaman.....	44
Tabel 3. 4	Jadwal Kegiatan Proyek Akhir.....	47
Tabel 4.1	Hasil Pengujian Analisa Saringan	49
Tabel 4.2	Hasil Pengujian Analisa Hidrometer.....	51
Tabel 4.3	Hasil Pengujian Atterberg Limit	53
Tabel 4.4	Hasil Pengujian Kadar Air	56
Tabel 4.5	Hasil Pengujian Berat Jenis.....	57
Tabel 4.6	Rekap Pengujian Fisis Tanah Asli.....	58
Tabel 4.7	Hasil Pengujian Pemadatan Proktor Tanah Asli.....	60
Tabel 4.8	Rekap Hasil Pengujian Pemadatan Proktor Tanah asli	63
Tabel 4.9	Rekapitulasi Hasil Uji CBR Tak Terendam Tanah Asli	64
Tabel 4.10	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli 10 Tumbukan.....	64
Tabel 4.11	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli 10 Tumbukan.....	66
Tabel 4.12	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli 10 Tumbukan.....	66
Tabel 4.13	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli 30 Tumbukan	67
Tabel 4.14	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli 30 Tumbukan.....	67
Tabel 4.15	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli 30 Tumbukan.....	67
Tabel 4.16	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli 65 Tumbukan.....	69
Tabel 4.17	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli 65 Tumbukan.....	69
Tabel 4.18	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli 65 Tumbukan.....	69
Tabel 4.19	Rekapitulasi Hasil Uji CBR Tak Terendam Tanah Asli	72

Tabel 4.20	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli 10 Tumbukan	72
Tabel 4.21	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli 10 Tumbukan	73
Tabel 4.22	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli 10 Tumbukan	74
Tabel 4.23	Hasil Dial Pembacaan Pengujian CBR Tanah Asli 10 Tumbukan	75
Tabel 4.24	Hasil <i>swelling</i> % Pengujian CBR Tanah Asli 10 Tumbukan	75
Tabel 4.25	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli 30 Tumbukan	76
Tabel 4.26	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli 30 Tumbukan	77
Tabel 4.27	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli 30 Tumbukan	77
Tabel 4.28	Hasil Dial Pembacaan Pengujian CBR Tanah Asli 30 Tumbukan	78
Tabel 4.29	Hasil <i>swelling</i> % Pengujian CBR Tanah Asli 30 Tumbukan	78
Tabel 4.30	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli 65 Tumbukan	78
Tabel 4.31	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli 65 Tumbukan	79
Tabel 4.32	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli 65 Tumbukan	79
Tabel 4.33	Hasil Dial Pembacaan Pengujian CBR Tanah Asli 65 Tumbukan	80
Tabel 4.34	Hasil <i>swelling</i> % Pengujian CBR Tanah Asli 65 Tumbukan	80
Tabel 4.35	Hasil Pengujian Pemadatan Proktor Tanah Asli + 15 %	83
Tabel 4.36	Rekap Hasil Pengujian Pemadatan Proktor Tanah asli + 15% Kapur	86
Tabel 4.37	Rekapitulasi Hasil Uji CBR Tak Terendam Tanah Asli + 15% Kapur	87
Tabel 4.38	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15% dengan 10 Tumbukan	88
Tabel 4.39	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli + Kapur 15% 10 Tumbukan	89
Tabel 4.40	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli + kapur 15% 10 Tumbukan	89
Tabel 4.41	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + 15% Kapur 30 Tumbukan	90
Tabel 4.42	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli + 15% Kapur 30 Tumbukan	91
Tabel 4.43	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli + 15% Kapur 30 Tumbukan	91
Tabel 4.44	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + 15% Kapur 65 Tumbukan	92
Tabel 4.45	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli 65 Tumbukan	93
Tabel 4.46	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli 65 Tumbukan	93
Tabel 4.47	Rekapitulasi Hasil Uji CBR Tak Terendam Tanah Asli + 15% Kapur	96
Tabel 4.48	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + % 15 Kapur 10 Tumbukan	96
Tabel 4.49	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli + Kapur 15% 10 Tumbukan	97
Tabel 4.50	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli + 15 % 10 Tumbukan	98
Tabel 4.51	Hasil Dial Pembacaan Pengujian CBR Tanah Asli 10 Tumbukan	99
Tabel 4.52	Hasil <i>swelling</i> % Pengujian CBR Tanah Asli 10 Tumbukan	99
Tabel 4.53	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + 15 % Kapur 30 Tumbukan	100
Tabel 4.54	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli + 15% Kapur 30 Tumbukan	101

Tabel 4.55	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli + 15% Kapur 30 Tumbukan	101
Tabel 4.56	Hasil Dial Pembacaan Pengujian CBR Tanah Asli 30 Tumbukan	102
Tabel 4.57	Hasil <i>swelling</i> % Pengujian CBR Tanah Asli 30 Tumbukan.....	102
Tabel 4.58	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli 65 Tumbukan.....	102
Tabel 4.59	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli 65 Tumbukan.....	103
Tabel 4.60	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli 65 Tumbukan.....	103
Tabel 4.61	Hasil Dial Pembacaan Pengujian CBR Tanah Asli + 15% Kapur 65 Tumbukan	104
Tabel 4.62	Hasil <i>swelling</i> % Pengujian CBR Tanah Asli + 15% Kapur 65 Tumbukan.....	104
Tabel 4.63	Rekapitulasi Hasil Uji CBR Tak Terendam Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 2 Minggu	106
Tabel 4.64	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 2 Minggu 10 Tumbukan	106
Tabel 4.65	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 2 Minggu 10 Tumbukan	108
Tabel 4.66	Hasil Pengujian CBR % Koreksi + Kapur 15 % Peram 2 Minggu Tanah Asli 10 Tumbukan.....	108
Tabel 4.67	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 2 Minggu 30 Tumbukan.	109
Tabel 4.68	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 2 Minggu 30 Tumbukan	109
Tabel 4.69	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 2 Minggu 30 Tumbukan.....	110
Tabel 4.70	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 2 Minggu 65 Tumbukan	111
Tabel 4.71	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 2 Minggu 65 Tumbukan	111
Tabel 4.72	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 2 Minggu 65 Tumbukan.....	111
Tabel 4.73	Rekapitulasi Hasil Uji CBR Terendam Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 2 Minggu	113
Tabel 4.74	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + 15 % Kapur Peram 2 Minggu 10 Tumbukan	114
Tabel 4.75	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 2 Minggu 10 Tumbukan.....	115

Tabel 4.76	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 2 Minggu 10 Tumbukan	115
Tabel 4.77	Hasil Dial Pembacaan Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 2 Minggu 10 Tumbukan	116
Tabel 4.78	Hasil <i>swelling</i> % Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 2 Minggu 10 Tumbukan	117
Tabel 4.79	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 2 Minggu 30 Tumbukan	118
Tabel 4.80	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 2 Minggu 30 Tumbukan	118
Tabel 4.81	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 2 Minggu 30 Tumbukan	119
Tabel 4.82	Hasil Dial Pembacaan Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 2 Minggu 30 Tumbukan	120
Tabel 4.83	Hasil <i>swelling</i> % Pengujian CBR Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 2 Minggu 30 Tumbukan	120
Tabel 4.84	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 2 Minggu 65 Tumbukan	120
Tabel 4.85	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 2 Minggu 65 Tumbukan	121
Tabel 4.86	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 2 Minggu 65 Tumbukan	121
Tabel 4.87	Hasil Dial Pembacaan Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 2 Minggu 65 Tumbukan	122
Tabel 4.88	Hasil <i>swelling</i> % Pengujian CBR Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 2 Minggu 65 Tumbukan	122
Tabel 4.89	Rekapitulasi Hasil Uji CBR Tak Terendam Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 4 Minggu	124
Tabel 4.90	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 2 Minggu 10 Tumbukan	124
Tabel 4.91	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 4 Minggu 10 Tumbukan	126
Tabel 4.92	Hasil Pengujian CBR % Koreksi + Kapur 15 % Peram 4 Minggu Tanah Asli 10 Tumbukan	126

Tabel 4.93	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu30 Tumbukan.	127
Tabel 4.94	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 4 Minggu 30 Tumbukan	127
Tabel 4.95	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 30 Tumbukan	128
Tabel 4.96	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 65 Tumbukan	129
Tabel 4.97	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 4 Minggu 65 Tumbukan	129
Tabel 4.98	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 4 Minggu 65 Tumbukan	129
Tabel 4.99	Rekapitulasi Hasil Uji CBR Terendam Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu	131
Tabel 4.100	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + 15 % Kapur Peram 4 Minggu 10 Tumbukan	132
Tabel 4.101	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 10 Tumbukan	133
Tabel 4.102	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 10 Tumbukan	133
Tabel 4.103	Hasil Dial Pembacaan Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 10 Tumbukan	134
Tabel 4.104	Hasil <i>swelling</i> % Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 10 T10 Tumbukan	135
Tabel 4.105	Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 30 Tumbukan	136
Tabel 4.106	Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 4 Minggu 30 Tumbukan	136
Tabel 4.107	Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 30 Tumbukan	137
Tabel 4.108	Hasil Dial Pembacaan Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 30 Tumbukan	138
Tabel 4.109	Hasil <i>swelling</i> % Pengujian CBR Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 4 Minggu 30 Tumbukan	138

Tabel 4.110 Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 65 Tumbukan	138
Tabel 4.111 Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 4 Minggu 65 Tumbukan	139
Tabel 4.112 Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 65 Tumbukan	139
Tabel 4.113 Hasil Dial Pembacaan Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 65 Tumbukan	140
Tabel 4.114 Hasil <i>swelling</i> % Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 65 Tumbukan	140
Tabel 4.115 Rekapitulasi Hasil Uji CBR Tak Terendam Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 6 Minggu	142
Tabel 4.116 Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 6 Minggu 10 Tumbukan	142
Tabel 4.117 Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 6 Minggu 10 Tumbukan	144
Tabel 4.118 Hasil Pengujian CBR % Koreksi + Kapur 15 % Peram 6 Minggu Tanah Asli 10 Tumbukan	144
Tabel 4.119 Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 6 Minggu 30 Tumbukan.	145
Tabel 4.120 Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 6 Minggu 30 Tumbukan	145
Tabel 4.121 Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 6 Minggu 30 Tumbukan	145
Tabel 4.122 Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 4 Minggu 65 Tumbukan	146
Tabel 4.123 Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 6 Minggu 65 Tumbukan	147
Tabel 4.124 Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 6 Minggu 65 Tumbukan	147
Tabel 4.125 Rekapitulasi Hasil Uji CBR Terendam Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 6 Minggu	150
Tabel 4.126 Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + 15 % Kapur Peram 6 Minggu 10 Tumbukan	150

Tabel 4.127 Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 6 Minggu 10	
Tumbukan	151
Tabel 4.128 Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 6 Minggu 10	
Tumbukan	151
Tabel 4.129 Hasil Dial Pembacaan Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 6 Minggu 10	
10 Tumbukan	153
Tabel 4.130 Hasil <i>swelling</i> % Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 6 Minggu 10	
T10 Tumbukan.....	153
Tabel 4.131 Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 6 Minggu 30 Tumbukan	
.....	154
Tabel 4.132 Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 6 Minggu 30 Tumbukan	
.....	154
Tabel 4.133 Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 6 Minggu 30	
Tumbukan	155
Tabel 4.134 Hasil Dial Pembacaan Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 6 Minggu 30	
30 Tumbukan	156
Tabel 4.135 Hasil <i>swelling</i> % Pengujian CBR Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 6 Minggu 30	
Tumbukan	156
Tabel 4.136 Hasil Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 6 Minggu 65 Tumbukan	
.....	156
Tabel 4.137 Hasil Pengujian CBR % Tanah Asli+ Kapur 15 % Peram 6 Minggu 65 Tumbukan	
.....	157
Tabel 4.138 Hasil Pengujian CBR % Koreksi Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 6 Minggu 65	
Tumbukan	157
Tabel 4.139 Hasil Dial Pembacaan Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 6 Minggu 65	
65 Tumbukan	158
Tabel 4.140 Hasil <i>swelling</i> % Pengujian CBR Tanah Asli + Kapur 15 % Peram 6 Minggu 65	
Tumbukan	158
Tabel 4.141 Hasil pengujian pemadatan proktor standard	160
Tabel 4.142 Hasil CBR Laboratorium	160

Halaman ini Sengaja dikosongkan

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 *Jobsheet* Pengujian Penelitian

Lampiran 2 *Jobsheet* Hasil Pengujian Fisis Tanah Asli

Lampiran 3 *Jobsheet* Hasil Pengujian Mekanis Tanah Asli

Lampiran 4 *Jobsheet* Hasil Pengujian Mekanis Tanah + 15% Kapur

Lampiran 5 Dokumentasi Pengujian Penelitian

Lampiran 6 Formulir Peminjaman Pengujian Penelitian

Halaman ini Sengaja dikosongkan