

LAMPIRAN

ADMINISTRASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Jendral Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

FORM PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING TA

Nama : Puput Pauziah
NIM : 3336210007
Program Studi : Teknik Sipil
Semester : Ganjil/2024
KBK : Geoteknik
Judul Tugas Akhir : **PENGARUH PENAMBAHAN ABU SAWIT DAN SEMEN
PORTLAND TERHADAP NILAI CBR UNSOAKED**

No	Uraian	Nama Dosen	Paraf Dosen
1.	Pembimbing 1	1. Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T.	1. 
2.	Pembimbing 2	2. Woelandari Fathonah, S.T.,M.T.	2. 

Cilegon, Oktober 2024
Ketua KBK



Rama Indera Kusuma, S.T., M.T.
NIP. 198108222006041001

*) coret yang tidak perlu



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Jendral Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435

Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

FORM PERSETUJUAN TANGGAL SIDANG

Nama : Puput Pauziah

NIM : 3336210007

Jurusan : Teknik Sipil

Rencana Sidang : Seminar Proposal/ Seminar Hasil/ Sidang Akhir *)

Waktu Sidang :

Hari/ Tanggal : Rabu/06 November 2024

Jam : 13.00-Selesai

No	Nama Dosen	Pembimbing	Penguji	Tanda Tangan
1	Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T.	I		Tanggal: 25/10/2024 Paraf:
2	Woelandari Fathonah, S.T.,M.T.	II		Tanggal: 25/10/2024 Paraf:
3	Enden Mina, S.T.,M.PD.M.T.		I	Tanggal: Paraf:
4	Ina Asha Nurjanah, M.T.		II	Tanggal: Paraf:

Cilegon, Oktober 2024
Koordinator TA

Siti Asyiah, S.Pd., M.T.
NIP. 198601312019032009

*) coret yang tidak perlu



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Jl. Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

Smp-01

SURAT PERMOHONAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Program Sarjana Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,

Nama Mahasiswa : Puput Pauziah
Nomor Mahasiswa : 3336210007
Alamat Mahasiswa : Kp. Sukajadi, Desa. Sukajadi, Kec. Cibaliung, Pandeglang-Banten
Dosen Pembimbing : 1. Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T.
2. Woelandari Fathonah, S.T.,M.T.

dengan prestasi studi 3,56 sampai dengan tanggal: 28 Oktober 2024 seperti terlampir. Dengan ini saya mengajukan permohonan untuk dapat menyelenggarakan seminar proposal skripsi.

Cilegon, 28 oktober 2024

Pemohon,

Puput Pauziah

PEMERIKSAAN (oleh Koord. Skripsi)

No	Perihal	Catatan
1.	Hasil studi kumulatif (≥ 116 sks dan $IPK \geq 2,00$)	 SKS & IPK
2.	Nilai D maksimal 10% dari total SKS mata kuliah	 %
3.	Kerja Praktek	
4.	Mengontrak mata kuliah Skripsi dalam KRS berjalan	
5.	Melakukan pendaftaran pada SISTA (TA-01)	
6.	Draf proposal telah disetujui Dosen Pembimbing (TA-02) Salinan sebanyak 4 eksemplar masing-masing untuk pembimbing dan penguji	
7.	Naskah seminar telah disetujui Dosen Pembimbing (TA-02) Salinan sebanyak 10-15 eksemplar untuk peserta sidang	
8.	Berita Acara Seminar Proposal (Smp-02)	
9.	Lembar saran & masukan (Smp-03)	
10.	Daftar hadir dosen (Smp-04)	
11.	Daftar hadir peserta seminar (Smp-05)	

Seminar tersebut dapat dilaksanakan, waktu dan tempat seminar harap dikonsultasikan dengan Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji.

Cilegon, 28 Oktober 2024

Koordinator Skripsi,

Siti Asyiah, S.Pd., M.T.
NIP. 198601312019032009

Dibuat rangkap 2 untuk:

1. Mahasiswa ybs
2. Koord. Skripsi

* Pendaftaran Seminar Proposal Skripsi selambat-lambatnya 2 hari kerja sebelum seminar dilaksanakan.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Jl. Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

Smp-02

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI
JURUSAN TEKNIK SIPIL UNTIRTA

Pada hari ini Rabu, tanggal 06 bulan November tahun 2024, telah dilaksanakan Seminar Proposal Skripsi dari mahasiswa/mahasiswi, yaitu :

Nama : Puput Pauziah

NPM : 3336210007

Judul Skripsi : PENGARUH PENAMBAHAN ABU SAWIT DAN SEMEN
PORTLAND TERHADAP NILAI CBR UNSOAKED (Studi Kasus: Jl
Raya Sobang, Ciamis, Kec. Sobang, Pandeglang, Banten)

Dosen pembimbing I : Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T.

Dosen pembimbing II: Woelandari Fathonah, S.T.,M.T.

Dosen Penguji I : Enden Mina, S.T.,M.PD.,M.T.

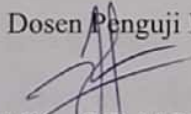
Dosen Penguji II : Ina Asha Nurjanah, M.T.

Dari Seminar Proposal Skripsi ini dinyatakan bahwa mahasiswa tersebut telah dinyatakan MEMENUHI PERSYARATAN / TIDAK MEMENUHI PERSYARATAN untuk melanjutkan Penelitian (Skripsi) *)

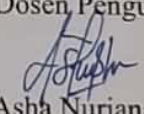
Demikian Berita Acara ini dibuat dan selanjutnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cilegon, 06 November 2024

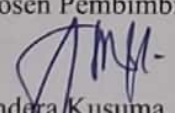
Dosen Penguji I


Enden Mina, S.T.,M.PD.,M.T.
NIP. 197305062006042001

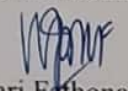
Dosen Penguji II


Ina Asha Nurjanah, M.T.
NIP. 199806072024062003

Dosen Pembimbing I


Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T.
NIP. 198108222006041001

Dosen Pembimbing II


Woelandari Fathonah, S.T.,M.T.
NIP. 199012292019032021

Ket : *) coret yang tidak perlu
CC : Arsip



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Smp-03

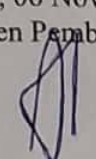
Jl. Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

SARAN / MASUKAN
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Hari/Tgl : Rabu/06 November 2024 Waktu : 13.00-Selesai
Nama Peserta : Puput Pauziah NPM : 3336210007
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen Portland Terhadap Nilai
CBR Unsoaked (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang, Ciamis, Kec Sobang, Pandeglang, Banten)

NO	HAL	MASUKAN/SARAN/KOREKSI/DLL	KET.

Cilegon, 06 November 2024
Dosen Pembimbing I


Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T.
NIP. 198108222006041001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Jl. Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

Smp-03

SARAN / MASUKAN
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Hari/Tgl : Rabu/06 November 2024 Waktu : 13.00-Selesai
Nama Peserta : Puput Pauziah NPM : 3336210007
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen Portland Terhadap Nilai CBR Unsoaked (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang, Ciamis, Kec Sobang, Pandeglang, Banten)

NO	HAL	MASUKAN/SARAN/KOREKSI/DLL	KET.
1.		Dokumentasi Bahan tambah Abu sawit dan semen portland ditambahkan	
2.		Penjelasan tentang Persiapan Bahan tambah di masukkan ke dalam Metode uji Pavekita.	

Cilegon, 06 November 2024
Dosen Pembimbing II

Woelandari Fathonah, S.T., M.T.
NIP. 199012292019032021



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Jl. Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

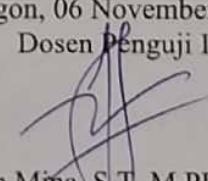
Smp-03

SARAN / MASUKAN
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Hari/Tgl : Rabu/06 November 2024 Waktu : 13.00-Selesai
Nama Peserta : Puput Pauziah NPM : 3336210007
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen Portland Terhadap Nilai
CBR Unsoaked (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang, Ciamis, Kec Sobang, Pandeglang, Banten)

NO	HAL	MASUKAN/SARAN/KOREKSI/DLL	KET.
1.		semua referensi daftar pustaka yang menjadi dasar penelitian tersebut disebutkan di pendahuluan, berikan penjelasan singkat, jika penelitian serupa bisa disebut Perurutan contoh, Andi (2020), Manda (2021) ... dst.	
2.		tata cara Penulisan referensi semua Pustaka nama akhir	
3.		gambar fisik alat uji	
4.		gambar fisik sampel dan zat tambah	
5.		Pada metode Penelitian biasanya buat sub bab Pendahuluan berisi ruang lingkup penelitian metode, sampling, jumlah sampel, lokasi dan koordinat	
6.		lokasi Peta tanah sumber sampel buatlah dan koordinatnya.	

Cilegon, 06 November 2024
Dosen Penguji I


Enden Mima, S.T., M.PD., M.T.
NIP. 197305062006042001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Smp-03

Jl. Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

SARAN / MASUKAN
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Hari/Tgl : Rabu/06 November 2024 Waktu : 13.00-Selesai
Nama Peserta : Puput Pauziah NPM : 3336210007
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen Portland Terhadap Nilai
CBR Unsoaked (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang, Ciamis, Kec Sobang, Pandeglang, Banten)

NO	HAL	MASUKAN/SARAN/KOREKSI/DLL	KET.
		Masukan gambar dari bahan tambah!	

Cilegon, 06 November 2024

Dosen Penguji II

Ina Asha Nurjanah, M.T.
NIP. 199806072024062003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Smp-04

Jl. Jendral Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

DAFTAR HADIR SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Hari/Tgl : Rabu/06 November 2024
Waktu : 13.00-Selesai
Nama Peserta : Puput Pauziah
NPM : 3336210007
Judul Skripsi : PENGARUH PENAMBAHAN ABU SAWIT DAN SEMEN
PORTLAND TERHADAP NILAI CBR UNSOAKED (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang,
Ciamis, Kec Sobang, Pandeglang, Banten)

NO	NAMA	NIP	TANDA-TANGAN
1.	Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T.	198108222006041001	1.
2.	Woelandari Fathonah, S.T.,M.T.	199012292019032021	2.
3.	Enden Mina,S.T.,M.PD.,M.T.	197305062006042001	3.
4.	Ina Asha Nurjanah, M.T.	199806072024062003	4.

Cilegon, 06 November 2024
Koordinator Skripsi

Siti Asyiah, S.Pd.,M.T.
NIP.198601312019032009



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Jenderal Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

Smp-05

DAFTAR HADIR SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Hari/Tgl : Rabu/ 06 November 2024
Waktu : 13.00-Selesai
Nama Peserta : Puput Pauziah
NPM : 3336210007
Judul Skripsi : PENGARUH PENAMBAHAN ABU SAWIT DAN SEMEN PORTLAND
TERHADAP NILAI CBR UNSOAKED (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang, Ciamis, Kec Sobang,
Pandeglang, Banten)

NO	NAMA	NPM	TANDA-TANGAN	KET.
1.	Juwindo Putra	3336210001	1.	
2.	M. NAUFAL	3336210031	2.	
3.	M. Falsai Sumarto	3336210035	3.	
4.	Diana Azahra	3336210074	4.	
5.	Happy Treacy	3336210053	5.	
6.	Andien Puspita Syahrani	3336210077	6.	
7.	Desnita Feni D.T	3336210018	7.	
8.	Arira Mahanani	3336210046	8.	
9.	Ummu Ummu Sulam A.	3336210098	9.	
10.	Tasya Rizqi SPH	3336210033	10.	
11.	Pricy Sebio Nugroho		11.	
12.	Tralita Maulida	3336220002	12.	
13.	Gilang Firmansyah	3336210036	13.	
14.	Faldi Ramadhan	3336210062	14.	
15.	Akhlan Musyaffa	3336210008	15.	
16.	Pacrobah	3336210012	16.	

Cilegon, 06 November 2024
Koordinator Skripsi

Siti Asyiah, S.Pd., M.T.
NIP.198601312019032009



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Smp-06

Jalan Jenderal Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

BUKTI PERBAIKAN PROPOSAL SKRIPSI

Nama Peserta : Puput Pauziah
NPM : 3336210007

NO	HARI/ TANGGAL	PERIHAL	BAB	HALAMAN
	6/2/2025	lengkap ke tahap selanjutnya.		

Cilegon, 06 November 2024
Dosen Pembimbing II

Woelandari Fathonah, S.T.M., T.
NIP. 199012292019032021



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Smp-06

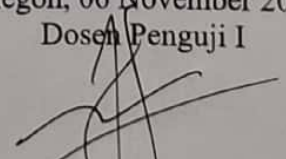
Jalan Jenderal Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

BUKTI PERBAIKAN PROPOSAL SKRIPSI

Nama Peserta : Puput Pauziah
NPM : 3336210007

NO	HARI/ TANGGAL	PERIHAL	BAB	HALAMAN
		lanjutan		

Cilegon, 06 November 2024
Dosen Penguji I


Enden Mina, S.T., M.PD.M.T.
NIP. 197305062006042001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Smp-06

Jalan Jenderal Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

BUKTI PERBAIKAN PROPOSAL SKRIPSI

Nama Peserta : Puput Pauziah
NPM : 3336210007

NO	HARI/ TANGGAL	PERIHAL	BAB	HALAMAN
1.	22/09 2025	hal. 13 Judul teori harus satu halaman dgn keterangan. Lanjutan penelitian !		

Cilegon, 06 November 2024
Dosen Penguji II

Ina Asha Nurjanah, M.T.
NIP. 199806072024062003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Smp-07

Jalan Jenderal Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

FORM BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Puput Pauziah
NIM : 3336210007
Program Studi : Teknik Sipil
Semester : Semester 7
Pembimbing I : Rama Indera Kusuma.,ST.,MT
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen Portland Terhadap Nilai CBR *Unsoaked*

No.	Tanggal	Topik Pembahasan	Paraf Pembimbing
	6/8 2024	Compor ke ban 4	
	11/9 2024	Stipa Semen Pneu	

Cilegon, 2023
Mahasiswa,

Puput Pauziah
3336210007

Mengetahui,
Pembimbing I Skripsi,

Rama Indera Kusuma.,ST.,MT
NIP. 198108222006041001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Smp-07

Jalan Jenderal Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

FORM BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Puput Pauziah
NIM : 3336210007
Program Studi : Teknik Sipil
Semester : 7
Pembimbing II : Woelandari Fathonah .,ST.,MT
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Penambahan Abu Sawit Dan Semen Portland Terhadap Nilai CBR *Unsoaked*

No.	Tanggal	Topik Pembahasan	Paraf Pembimbing
1.	28/08/2024	Perbiki latar belakang	
2.	4/09/2024	Visi & misi semen Flowchart - Perhitungan kebutuhan bahan	
3.	12/09/2024	Lanjut ke perhitungan kebutuhan bahan	
4.	25/9/2024	Acc Sempurna	

Cilegon, 2023
Mahasiswa,

Puput Pauziah
3336210007

Mengetahui,
Pembimbing II Skripsi,

Woelandari Fathonah .,ST.,M
NIP. 199012292019032021



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Hsl-01

Jalan Jenderal Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

**BERITA ACARA SEMINAR HASIL SKRIPSI
JURUSAN TEKNIK SIPIL UNTIRTA**

Pada hari ini Selasa tanggal 20 bulan Mei tahun 2025, telah dilaksanakan Seminar Hasil Skripsi dari mahasiswa/mahasiswi, yaitu :

Nama : Puput Pauziah

NPM : 3336210007

Judul Skripsi : PENGARUH PENAMBAHAN ABU SAWIT DAN SEMEN
PORTLAND TERHADAP NILAI CBR UNSOAKED (Studi Kasus:
Jl. Raya Sobang, Ciamis, Kec. Sobang, Pandeglang-Banten)

Dosen pembimbing I : Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T.

Dosen pembimbing II: Woelandari Fathonah, S.T.,M.T.

Dari Seminar Hasil Skripsi ini dinyatakan bahwa mahasiswa tersebut telah dinyatakan MEMENUHI PERSYARATAN / TIDAK MEMENUHI PERSYARATAN untuk melanjutkan ke Sidang Akhir *)

Demikian Berita Acara ini dibuat dan selanjutnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cilegon, 20 Mei 2025

Dosen Pembimbing I

Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T.
NIP. 198108222006041001

Dosen Pembimbing II

Woelandari Fathonah, S.T.,M.T.
NIP. 199012292019032021

Ket : *) coret yang tidak perlu
CC : Arsip



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Hsl-02

Jalan Jenderal Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

SARAN / MASUKAN
SEMINAR HASIL SKRIPSI

Hari/Tgl : Selasa/20 Mei 2025 Waktu : 15.00-Selesai
Nama Peserta : Puput Pauziah NPM : 3336210007
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen Portland Terhadap Nilai
CBR Unsoaked (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang, Ciamis, Kec. Sobang, Pandeglang-Banten)

NO	HAL	MASUKAN/SARAN/KOREKSI/DLL	KET.
		<i>Disarankan di lap Skripsi</i>	

Cilegon, 20 Mei 2025
Dosen Pembimbing I

Rama Indera Kusuma, S.T., M.T.
NIP. 198108222006041001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Hsl-02

Jalan Jenderal Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

SARAN / MASUKAN
SEMINAR HASIL SKRIPSI

Hari/Tgl : Selasa/20 Mei 2025 Waktu : 15.00-Selesai
Nama Peserta : Puput Pauziah NPM : 3336210007
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen Portland Terhadap Nilai CBR Unsoaked (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang, Ciamis, Kec. Sobang, Pandeglang-Banten)

NO	HAL	MASUKAN/SARAN/KOREKSI/DLL	KET.
1.		Cele foto tulis dibagian kesimpulan.	
2.		Satuan Berat Isi keng tunc di Cantumkan. (K_s/cm^3) ?	
3.		Marker grafik di Bedakan (cek Laporan).	
4.		Buat Rangkap Hasil uji fisik tunc asli dan Bentuk Tabel.	
5.		Daftar pustaka dirapikan.	
6.		Sertakan kutipan / referensi dalam Pembahasan.	

Cilegon, 20 Mei 2025
Dosen Pembimbing I

Woelandari Fathonah, S.T.,M.T.
NIP. 199012292019032021



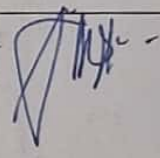
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Hsl-03

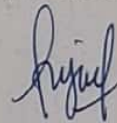
Jalan Jenderal Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

DAFTAR HADIR SEMINAR HASIL SKRIPSI

Hari/Tgl : Selasa/20 Mei 2025
Waktu : 15.00-Selesai
Nama Peserta : Puput Pauziah
NPM : 3336210007
Judul Skripsi : PENGARUH PENAMBAHAN ABU SAWIT DAN SEMEN PORTLAND
TERHADAP NILAI CBR UNSOAKED (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang, Ciamis, Kec Sobang, Pandeglang,
Banten)

NO	NAMA	NIP	TANDA-TANGAN
1.	Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T.	198108222006041001	1. 
2.	Woelandari Fathonah, S.T.,M.T.	199012292019032021	2. 

Cilegon, 20 Mei 2025
Koordinator Skripsi



Firyaal Nabila, S.T.,M.Eng
NIP.1998102524062001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Hsl-04

Jalan Jenderal Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

DAFTAR HADIR SEMINAR HASIL SKRIPSI

Hari/Tgl : Selasa/20 Mei 2025
Waktu : 15.00-Selesai
Nama Peserta : Puput Pauziah
NPM : 3336210007
Judul Skripsi : PENGARUH PENAMBAHAN ABU SAWIT DAN SEMEN
PORTLAND TERHADAP NILAI CBR UNSOAKED (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang,
Ciamis, Kec Sobang, Pandeglang, Banten)

NO	NAMA	NPM	TANDA-TANGAN	KET.
1.	Sabrina Ayu N.	3336210084	1.	
2.	Rinda Wulandari	33362100110	2.	
3.	Sarah Shafa	33362100107	3.	
4.	Wita Yulia Putri	3336210002	4.	
5.	Adinda Triana Dewi	3336210011	5.	
6.	Desnita Fiti D.T	3336210028	6.	
7.	Salma Nabila P.	3336210079	7.	
8.	Lulu Rafifah H	3336210039	8.	
9.	Penny	3336210066	9.	
10.	Faisal	3336210035	10.	
11.	Naufal	3336210031	11.	
12.	M. Gema R	3336210043	12.	
13.	Syahdan R	3336210019	13.	
14.	Rizki Ardiansyah	3336210027	14.	
15.	Ariva Maharani	3336210046	15.	

Cilegon, 20 Mei 2025
Koordinator Skripsi

Firyaal Nabila, S.T., M.Eng

NIP.1998102524062001



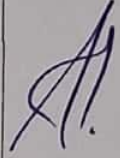
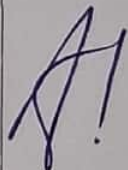
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

HsI-05

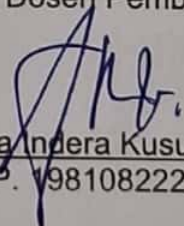
Jalan Jenderal Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

BUKTI PERBAIKAN LAPORAN HASIL SKRIPSI

Nama Peserta : Puput Pauziah
NPM : 3336210007

NO	HARI/ TANGGAL	PERIHAL	BAB	HALAMAN
1.	06 Juni 2025	- Limit Waktu Kario - Lanjutkan sidang akhir		 

Cilegon, 16 Juni 2025
Dosen Pembimbing I


Rama Indera Kusuma, S.T., M.T
NIP. 198108222006041001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Hsl-05

Jalan Jenderal Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

BUKTI PERBAIKAN LAPORAN HASIL SKRIPSI

Nama Peserta : Puput Pauziah
NPM : 3336210007

NO	HARI/ TANGGAL	PERIHAL	BAB	HALAMAN
1.	16 Juni 2025	- full laporan skripsi - Lanjutkan sidang		

Cilegon, 16 Juni 2025
Dosen Pembimbing II

Woelandari Fathonah, S.T., M.T
NIP. 199012292019032021



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Hsl-06

Jalan Jenderal Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435

Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

BUKTI KEHADIRAN TELAH MENGIKUTI SEMINAR

Nama Peserta : Puput Pauziah

NPM : 3336210007

SEMINAR YANG PERNAH DIKUTI

NO	JUDUL	Mahasiswa	Paraf ¹
1	Analisis kompetensi sumber daya manusia pada Proyek produksi terhadap kinerja waktu proyek	Tasya Rizki SPH (3336210033)	
2	Stabilisasi tanah lempung menggunakan zeolit bayah dan semen Portland terhadap nilai California Bearing Ratio (CBR) unsoaked	Wiza Yulia Putri (3336210002)	
3	Pemanfaatan limbah fly ash sebagai filler pada campuran aspal beton lapis Aus (Ac-wc) menggunakan aspal modifikasi polimer	M. Nlaufal (3336210031)	
4	Pemanfaatan abu cangkang sawit sebagai filler pada campuran aspal beton lapis Aus (Ac-wc) menggunakan aspal modifikasi polimer	Juwindo Putra (3336210041)	
5	Pemanfaatan limbah serbuk dan sebagai filler pada campuran aspal beton lapis Aus (Ac-wc)	Silvi Handayani (3336210045)	
6	Karakteristik Modulus Resilien pada campuran mastik Asphalt (SMA) dengan menggunakan bahan tambah serat selulosa alami eceng gondok	Happy Treacy .A. (3336210053)	
7	Pemanfaatan limbah serbuk bata merah sebagai filler pada campuran aspal beton lapis Aus (Ac-wc) menggunakan aspal modifikasi polimer	Eri Abdullah. M. (3336210076)	
8	Pemanfaatan limbah serbuk Polyvinyl Chloride (PVC) sebagai pengganti filler terhadap karakteristik campuran aspal beton Ac-wc	Dea Desvita .A. (3336210056)	
9	Pemanfaatan limbah abu ampas tebu sebagai bahan tambah filler pada campuran aspal beton lapis aus (Ac-wc)	Aisyah Nabillah (3336210030)	
10	Analisis tingkat emisi gas buangan dari sektor transportasi di universitas Sultan Ageng Tirtayasa	Nur Alfaridiah (3336210013)	

¹ paraf pembimbing 1 skripsi

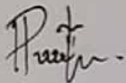
FORM PENDAFTARAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap : PUPUT PAUZIAH
NIM : 3336210007
Tempat/Tgl Lahir : PANDEGLANG/12 September 2003
Program Studi : Teknik Sipil
Semester Mulai :
Jumlah SKS yang sudah diselesaikan : 141 SKS
IPK : 3.56
Topik TA : PENGARUH PENAMBAHAN ABU SAWIT DAN SEMEN PORTLAN TERHADAP NILAI CBR UNSOAKED
(Studi Kasus: Jl. Raya Sobang, Ciamis, Kec Sobang, Pandeglang, Banten)
Judul TA : PENGARUH PENAMBAHAN ABU SAWIT DAN SEMEN PORTLAN TERHADAP NILAI CBR UNSOAKED
(Studi Kasus: Jl. Raya Sobang, Ciamis, Kec Sobang, Pandeglang, Banten)
Judul Asing : EFFECT OF PALM ASH AND PORTLAN CEMENT ADDITION ON UNSOAKED CBR VALUE (Case Study: Jl.
Raya Sobang, Ciamis, Kec Sobang, Pandeglang, Banten)

Dengan Persyaratan:

Cilegon, 03 Oktober 2024
Pendaftar,



PUPUT PAUZIAH
NIM. 3336210007

Mengetahui,
Pembimbing Akademik,



Dr.. RINDU TWIDI BETHARY, S.T., M.T.
NIP. 198212062010122001

Menyetujui
Pembimbing I,



Rama Indera Kusuma, S.T., M.T.
NIP. 198108222006041001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Jenderal Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

FORM BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Puput Pauziah
NIM : 3336210007
Program Studi : Teknik Sipil
Semester : 8
Pembimbing I : Rama Indera Kusuma, S.T., M.T.
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen portland Terhadap
Nilai CBR *Unsoaked*

No.	Tanggal	Topik Pembahasan	Paraf Pembimbing
1.	10 April 2025	- Revisi grafik Pemadatan	
2.	19 April 2025	- Revisi excel batas cair, Plastis, dan indeks Plastis	
3.	21 April 2025	- cek ulang kadar air optimum	
4	23 April	- Perbandingan grafik cbr unsoaked dan soaked - Acc semuhas	
5.	5 Juni 2025	- Liquid Limit Rasio - batas kelir - Lanjutkan sedang akhir	

Cilegon, 2025
Mahasiswa,

Puput Pauziah
3336210007

Mengetahui,
Pembimbing I Skripsi,

Rama Indera Kusuma, S.T., M.T.
NIP. 198108222006041001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

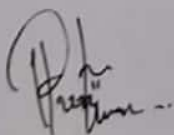
Jalan Jenderal Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

FORM BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Puput Pauziah
NIM : 3336210007
Program Studi : Teknik Sipil
Semester : 8
Pembimbing II : Woelandari Fathonah, S.T., M.T.
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen portland Terhadap
Nilai CBR *Unsoaked*

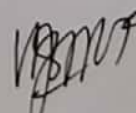
No.	Tanggal	Topik Pembahasan	Paraf Pembimbing
1.	26 Mei 2015	- Revisi liqut limit	
2.	16 Juni 2015	- Full Laporan Skripsi - Acc sidang	

Cilegon, 2025
Mahasiswa,



Puput Pauziah
3336210007

Mengetahui,
Pembimbing II Skripsi,



Woelandari Fathonah, S.T., M.T.
NIP. 199012292019032021



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Jendral Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

FORM PERSETUJUAN TANGGAL SIDANG

Nama : Puput Pauziah

NIM : 3336210007

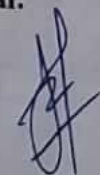
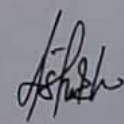
Jurusan : Teknik Sipil

Rencana Sidang : Sidang Akhir

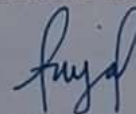
Waktu Sidang :

Hari/ Tanggal : Kamis/26 Juni 2025

Jam : 13.00-Selesai

No	Nama Dosen	Pembimbing	Penguji	Tanda Tangan
1	Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T.	I		Tanggal: Paraf: 
2	Woelandari Fathonah, S.T.,M.T.	II		Tanggal: Paraf: 
3	Enden Mina, S.T.,M.PD.M.T.		I	Tanggal: Paraf: 
4	Ina Asha Nurjanah, M.T.		II	Tanggal: 18/06/2025 Paraf: 

Cilegon, Juni 2025
Koordinator TA



Firyaal Nabila, S.T.,M.Eng
NIP. 1998102524062001

*) coret yang tidak perlu



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Ahr-01

Jalan Jendral Soedirman Km. 03 Kota Cilegon Provinsi Banten
Laman: : www.ft.untirta.ac.id, email: ft.untirta.ac.id

SURAT PERMOHONAN SIDANG AKHIR SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Program Sarjana Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,

Nama Mahasiswa : Puput Pauziah
Nomor Mahasiswa : 3336210007
Alamat Mahasiswa : Kp. Sukajadi, Desa. Sukajadi, Kec. Cibaliung, Pandeglang Banten
Dosen Pembimbing : 1. Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T.
2. Woelandari Fathonah, S.T.,M.T.

dengan prestasi studi 3,54 sampai dengan tanggal: 19 Juni 2025 seperti terlampir. Dengan ini saya mengajukan permohonan untuk dapat menyelenggarakan sidang akhir skripsi.

Cilegon, 19 Juni 2025
Pemohon,

Puput Pauziah

PEMERIKSAAN (oleh Koord. Skripsi)

No	Perihal	Catatan
1.	Hasil studi kumulatif (≥ 139 sks dan $IPK \geq 2,00$)	150 sks, IPK 3,52
2.	Hasil studi kumulatif (nilai D $\leq 10\%$)	Nilai D %
3.	Draf laporan telah disetujui Dosen Pembimbing (TA-02) Salinan sebanyak 4 eksemplar	
4.	Formulir Pendaftaran (TA-03) dari Online: SISTA	
5.	Berita Acara Sidang Akhir (TA-04) dari Online: SISTA	
6.	Formulir Penilaian Skripsi (TA-05) dari Online: SISTA	
7.	Formulir Revisi Laporan Skripsi (TA-06) dari Online: SISTA	
8.	Daftar hadir dosen (Ahr-02)	
9.	Formulir saran & masukan (Ahr-03)	
10.	Transkrip Nilai Mahasiswa ditandatangani Mahasiswa	
11.	Form bukti pelaksanaan seminar hasil (Hsl-01 sampai Hsl-06)	
12.	Sertifikat TOEFL Lab. Bahasa FT. Untirta (Min. Score 425)	

Sidang Akhir tersebut dapat dilaksanakan, waktu dan tempat seminar harap dikonsultasikan dengan Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji.

Cilegon, 19 Juni 2025
Koordinator Skripsi,

Firyaal Nabila, S.T.,M.Eng
NIP. 1998102524062001

Dibuat rangkap 3 untuk:
1. Mahasiswa ybs
2. Koordinator Skripsi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Ahr-01

Jalan Jendral Soedirman Km. 03 Kota Cilegon Provinsi Banten

Laman: : www.ft.untirta.ac.id, email: ft.untirta.ac.id

DAFTAR HADIR SIDANG AKHIR SKRIPSI

Hari/Tgl : Kamis, 26 Juni 2025
Waktu : 13.00 WIB
Nama Peserta : Puput Pauziah
NPM : 3336210007
Judul Skripsi : PENGARUH PENAMBAHAN ABU SAWIT DAN SEMEN
PORTLAND TERHADAP NILAI CBR *UNSOAKED* (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang,
Ciamis, Kec Sobang, Pandeglang, Banten)

NO	NAMA	NIP	TANDA-TANGAN
1.	Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T.	198108222006041001	1.
2.	Woelandari Fathonah, S.T.,M.T.	199012292019032021	2.
3.	Enden Mina, S.T.,M.T.	197305062006042001	3.
4.	Ina Asha Nurjanah, S.T.,M.T	199806072024062003	4.

Cilegon, 26 Juni 2025
Koordinator Skripsi

Firyaal Nabila, S.T.,M.Eng
NIP.1998102524062001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Ahr-03

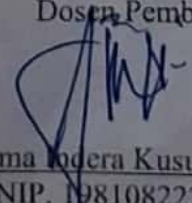
Jalan Jendral Soedirman Km. 03 Kota Cilegon Provinsi Banten
Laman: : www.ft.untirta.ac.id, email: ft.untirta.ac.id

SARAN / MASUKAN
SIDANG AKHIR SKRIPSI

Hari/Tgl : Kamis, 26 Juni 2025 Waktu : 13.00-Selesai
Nama Peserta : Puput Pauziah NPM : 3336210007
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen Portland Terhadap Nilai
CBR *UNSOAKED* (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang, Ciamis, Kec. Sobang, Pandeglang,
Banten)

NO	HAL	MASUKAN/SARAN/KOREKSI/DLL	KET.
		Cari Referensi lain mengenai penambahan Abu Sawit Selagi 15% AS + 57% → Kira-kira	

Cilegon, 26 Juni 2025
Dosen Pembimbing I


Rama Indera Kusuma, S.T., M.T.
NIP. 198108222006041001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Ahr-03

Jalan Jendral Soedirman Km. 03 Kota Cilegon Provinsi Banten
Laman: : www.ft.untirta.ac.id, email: ft.untirta.ac.id

SARAN / MASUKAN
SIDANG AKHIR SKRIPSI

Hari/Tgl : Kamis, 26 Juni 2025 Waktu : 13.00-Selesai
Nama Peserta : Puput Puziah NPM : 3336210007
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen Portland Terhadap Nilai
CBR *UNSOAKED* (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang, Ciamis, Kec. Sobang, Pandeglang,
Banten)

NO	HAL	MASUKAN/SARAN/KOREKSI/DLL	KET.
1.		perbandingan grafik dengan Penelitian Sebelumnya (utk nilai PI)	
2.		diast artikel Stephen!	
3.		ketpm, daps Sebarisan dy Tals Mendeky.	
4.		Alasanهندس utu bahan tambah kenapa dikombinasikan.	

Cilegon, 26 Juni 2025
Dosen Pembimbing II

Woelandari Fathonah, S.T.,M.T.
NIP. 1990112292019032021



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Ahr-03

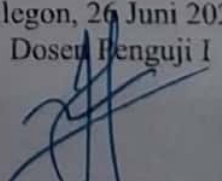
Jalan Jendral Soedirman Km. 03 Kota Cilegon Provinsi Banten
Laman: : www.ft.untirta.ac.id, email: ft.untirta.ac.id

SARAN / MASUKAN
SIDANG AKHIR SKRIPSI

Hari/Tgl : Kamis, 26 Juni 2025 Waktu : 13.00-Selesai
Nama Peserta : Puput Pauziah NPM : 3336210007
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen Portland Terhadap Nilai
CBR *UNSOAKED* (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang, Ciamis, Kec. Sobang, Pandeglang,
Banten)

NO	HAL	MASUKAN/SARAN/KOREKSI/DLL	KET.
		- Mengapa perlu menambahkan . abu sawit + 7% semen . ? - 7% semen . Saya bagaimana ? - Kapasitas pemakaian secara luas . dan kuat ? - Perbaiki Daftar pustaka ! - perbedgan . penunsa nilai PI dg peneliti selanjut - dg Tabel / grafik - Grafik perbandingan dr soaked dan Unsoaked.	

Cilegon, 26 Juni 2025
Dosen Penguji I


Enden Muna, S.T., M.T.
NIP. 197305062006042001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Ahr-03

Jalan Jendral Soedirman Km. 03 Kota Cilegon Provinsi Banten
Laman : www.ft.untirta.ac.id, email: ft.untirta.ac.id

SARAN / MASUKAN
SIDANG AKHIR SKRIPSI

Hari/Tgl : Kamis, 26 Juni 2025 Waktu : 13.00-Selesai
Nama Peserta : Puput Pauziah NPM : 3336210007
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen Portland Terhadap Nilai
CBR *UNSOAKED* (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang, Ciamis, Kec. Sobang, Pandeglang,
Banten)

NO	HAL	MASUKAN/SARAN/KOREKSI/DLL	KET.
		- Tambahkan terkait pengaplikasian stabilisasi dengan bahan tambah abu sawit dan semen portland. - Jelaskan juga bagaimana perbandingan bagaimana hasil dengan semen saja serta Penambahan abu sawit + semen. - Tambahkan penjelasan apakah ada dampak atau tidak jika bahan tambah ini digunakan secara riil di lapangan. - Perhatikan tata penulisan ya! • font, line spacing, dll.	

Cilegon, 26 Juni 2025
Dosen Penguji II

Ina Asha Nurjanah, S.T., M.T.
NIP. 199806072024062003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI

Ahr-04

UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Jendral Soedirman Km. 03 Kota Cilegon Provinsi Banten

Laman: : www.ft.untirta.ac.id, email: ft.untirta.ac.id

DRAFT FORMAT PENILAIAN SIDANG AKHIR SKRIPSI

Judul Tugas Akhir: Hari/Tgl : Kamis, 26 Juni 2025
Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen Portland Waktu : 13.00-Selesai
Terhadap Nilai CBR *Unsoaked* (Studi Kasus: Jl. Raya Nama Mahasiswa : Puput Pauziah
Sobang, Ciamis, Kec. Sobang, Pandeglang-Banten) NPM : 3336210007

NO	ASPEK YANG DINILAI	PENGUASAAN (0-100)
A	METODOLOGI	
1.	Rumusan Masalah & Tujuan Penelitian	
2.	Prosedur Pengumpulan Data & Analisis Data	
3.	Interpretasi Hasil	
4.	Penarikan Kesimpulan	
	Jumlah Nilai	
	Rata-Rata Nilai (RA) = Jumlah Nilai / 4	
B	ISI SKRIPSI	
1.	Relevansi Teori dan Pembahasan	
2.	Tata Tulis	
	Jumlah Nilai	
	Rata-Rata Nilai (RB) = Jumlah Nilai / 2	
C	PROSES BIMBINGAN	
1.	Intensitas Bimbingan	
2.	Sikap Saat Bimbingan	
	Jumlah Nilai	
	Rata-Rata Nilai (RC) = Jumlah Nilai / 2	
D	PROSES SIDANG AKHIR	
1.	Kemampuan Presentasi	
2.	Penguasaan Materi	
3.	Kemampuan Menjawab	
4.	Sikap Saat Presentasi	
	Jumlah Nilai	
	Rata-Rata Nilai (RD) = Jumlah Nilai / 4	
NILAI AKHIR = (RA + RB + RC + RD)/4		90

Cilegon, 26 Juni 2025

Pembimbing I

Rama Indera Kusuma, S.T., M.T.

NIP. 198108222006041001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI

Ahr-04

UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Jendral Soedirman Km. 03 Kota Cilegon Provinsi Banten

Laman: : www.ft.untirta.ac.id, email: ft.untirta.ac.id

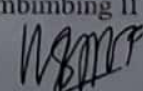
DRAFT FORMAT PENILAIAN SIDANG AKHIR SKRIPSI

Judul Tugas Akhir: Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen Portland Terhadap Nilai CBR *Unsoaked* (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang, Ciamis, Kec. Sobang, Pandeglang-Banten) Hari/Tgl : Kamis, 26 Juni 2025 Waktu : 13.00-Selesai Nama Mahasiswa : Puput Pauziah NPM : 3336210007

NO	ASPEK YANG DINILAI	PENGUASAAN (0-100)
A	METODOLOGI	
1.	Rumusan Masalah & Tujuan Penelitian	
2.	Prosedur Pengumpulan Data & Analisis Data	
3.	Interpretasi Hasil	
4.	Penarikan Kesimpulan	
	Jumlah Nilai	
	Rata-Rata Nilai (RA) = Jumlah Nilai / 4	
B	ISI SKRIPSI	
1.	Relevansi Teori dan Pembahasan	
2.	Tata Tulis	
	Jumlah Nilai	
	Rata-Rata Nilai (RB) = Jumlah Nilai / 2	
C	PROSES BIMBINGAN	
1.	Intensitas Bimbingan	
2.	Sikap Saat Bimbingan	
	Jumlah Nilai	
	Rata-Rata Nilai (RC) = Jumlah Nilai / 2	
D	PROSES SIDANG AKHIR	
1.	Kemampuan Presentasi	
2.	Penguasaan Materi	
3.	Kemampuan Menjawab	
4.	Sikap Saat Presentasi	
	Jumlah Nilai	
	Rata-Rata Nilai (RD) = Jumlah Nilai / 4	
NILAI AKHIR = (RA + RB + RC + RD)/4		

Cilegon, 26 Juni 2025

Pembimbing II


Woelandari Puthonah, S.T., M.T.

NIP. 199012292019032021



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Ahr-04

Jalan Jendral Soedirman Km. 03 Kota Cilegon Provinsi Banten
Laman : www.ft.untirta.ac.id, email: ft.untirta.ac.id

DRAFT FORMAT PENILAIAN SIDANG AKHIR SKRIPSI

Judul Tugas Akhir: Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen Portland Waktu Terhadap Nilai CBR *Unsoaked* (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang, Ciamis, Kec. Sobang, Pandeglang-Banten) Hari/Tgl : Kamis, 26 Juni 2025 : 13.00-Selesai Nama Mahasiswa : Puput Puziah NPM : 3336210007

NO	ASPEK YANG DINILAI	PENGUASAAN (0-100)
A	METODOLOGI	
1.	Rumusan Masalah & Tujuan Penelitian	
2.	Prosedur Pengumpulan Data & Analisis Data	
3.	Interpretasi Hasil	
4.	Penarikan Kesimpulan	
	Jumlah Nilai	
	Rata-Rata Nilai (RA) = Jumlah Nilai / 4	
B	ISI SKRIPSI	
1.	Relevansi Teori dan Pembahasan	
2.	Tata Tulis	
	Jumlah Nilai	
	Rata-Rata Nilai (RB) = Jumlah Nilai / 2	
C	PROSES BIMBINGAN	
1.	Intensitas Bimbingan	
2.	Sikap Saat Bimbingan	
	Jumlah Nilai	
	Rata-Rata Nilai (RC) = Jumlah Nilai / 2	
D	PROSES SIDANG AKHIR	
1.	Kemampuan Presentasi	
2.	Penguasaan Materi	
3.	Kemampuan Menjawab	
4.	Sikap Saat Presentasi	
	Jumlah Nilai	
	Rata-Rata Nilai (RD) = Jumlah Nilai / 4	
NILAI AKHIR = (RA + RB + RC + RD)/4		91

Cilegon, 26 Juni 2025

Penguji I

Ender Mina, S.T., M.T.

NIP. 197305062006042001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI

Ahr-04

UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Jendral Soedirman Km. 03 Kota Cilegon Provinsi Banten

Laman: : www.ft.untirta.ac.id, email: ft.untirta.ac.id

DRAFT FORMAT PENILAIAN SIDANG AKHIR SKRIPSI

Judul Tugas Akhir: Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen Portland Waktu Terhadap Nilai CBR *Unsoaked* (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang, Ciamis, Kec. Sobang, Pandeglang-Banten) Hari/Tgl: Kamis, 26 Juni 2025 Waktu: 13.00-Selesai Nama Mahasiswa: Puput Pauziah NPM: 3336210007

NO	ASPEK YANG DINILAI	PENGUASAAN (0-100)
A	METODOLOGI	
1.	Rumusan Masalah & Tujuan Penelitian	
2.	Prosedur Pengumpulan Data & Analisis Data	
3.	Interpretasi Hasil	
4.	Penarikan Kesimpulan	
	Jumlah Nilai	
	Rata-Rata Nilai (RA) = Jumlah Nilai / 4	
B	ISI SKRIPSI	
1.	Relevansi Teori dan Pembahasan	
2.	Tata Tulis	
	Jumlah Nilai	
	Rata-Rata Nilai (RB) = Jumlah Nilai / 2	
C	PROSES BIMBINGAN	
1.	Intensitas Bimbingan	
2.	Sikap Saat Bimbingan	
	Jumlah Nilai	
	Rata-Rata Nilai (RC) = Jumlah Nilai / 2	
D	PROSES SIDANG AKHIR	
1.	Kemampuan Presentasi	
2.	Penguasaan Materi	
3.	Kemampuan Menjawab	
4.	Sikap Saat Presentasi	
	Jumlah Nilai	
	Rata-Rata Nilai (RD) = Jumlah Nilai / 4	
NILAI AKHIR = (RA + RB + RC + RD)/4		91

Cilegon, 26 Juni 2025

Penguji II

Ina Asha Nurjanah, S.T., M.T.

NIP. 199806072024062003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Jendral Soedirman Km. 03 Kota Cilegon Provinsi Banten
Laman: : www.ft.untirta.ac.id, email: ft.untirta.ac.id

Ahr-05

BERITA ACARA SIDANG SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Pada hari ini, Tanggal 26 Bulan Juni Tahun 2025, bertempat di Ruang Sidang Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, telah dilaksanakan Ujian Sidang Skripsi/Tugas Akhir atas nama:

Nama Mahasiswa : Puput Pauziah
NIM : 3336210007
Penguji : Ketua Sidang : Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T.
Penguji I : Enden Mina, S.T.,M.T.
Penguji II : Ina Asha Nurjanah, S.T.,M.T.
Penguji III : Woelandari Fathonah, S.T.,M.T.
Judul Skripsi/Tugas Akhir : Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen Portland Terhadap Nilai CBR *Unsoaked* (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang, Ciamis, Kec. Sobang, Pandeglang, Banten)
Waktu : 13.00
Catatan Kegiatan :

Demikian Berita Acara ini dibuat dengan sebenar – benarnya untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya

Cilegon, 26 Juni 2025

Ketua Sidang : Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T. :
NIP.198108222006041001

Penguji 1 : Enden Mina, S.T.,M.T. :
NIP.197305062006042001

Penguji 2 : Ina Asha Nurjanah, S.T.,M.T. :
NIP.199806072024062003

Penguji 3 : Woelandari Fathonah, S.T.,M.T. :
NIP.199012292019032021



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Jendral Soedirman Km. 03 Kota Cilegon Provinsi Banten

Laman: : www.ft.untirta.ac.id, email: ft.untirta.ac.id

Ahr-06

FORM REKAPITULASI PENILAIAN
UJIAN SIDANG SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Puput Pauziah
NIM : 3336210007
Judul Skripsi/Tugas Akhir : Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen Portland
Terhadap Nilai CBR *Unsoaked* (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang,
Ciamis, Kec. Sobang, Pandeglang, Banten)
Waktu : 13.00

No	Penguji	Rentang Nilai	Nilai
1	Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T	10 – 100	
2	Enden Mina, S.T.,M.T.	10 – 100	
3	Ina Asha Nurjanah, S.T.,M.T.	10 – 100	
4	Woelandari Fathonah,S.T.,M.T.	10 – 100	
Total Nilai			
Nilai Huruf Mutu			

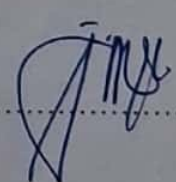
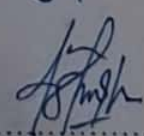
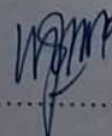
Cilegon, 26 Juni 2025

Ketua
Sidang : Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T
NIP.198108222006041001

Penguji 1 : Enden Mina, S.T.,M.T.
NIP.197305062006042001

Penguji 2 : Ina Asha Nurjanah, S.T.,M.T.
NIP.199806072024062003

Penguji 3 : Woelandari Fathonah,S.T.,M.T.
NIP.199012292019032021



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK

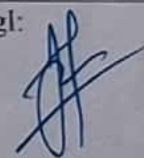
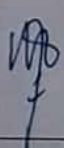
Ahr-07

Jalan Jendral Soedirman Km. 03 Kota Cilegon Provinsi Banten

Laman: : www.ft.untirta.ac.id, email: ft.untirta.ac.id

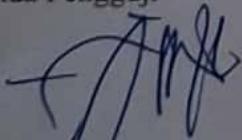
FORM REVISI LAPORAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Puput Pauziah
NIM : 3336210007
Tanggal Sidang : 26 Juni 2025
Waktu : 13.00
Judul Skripsi/Tugas Akhir : Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen Portland
Terhadap Nilai CBR *Unsoaked* (Studi Kasus: Jl. Raya Sobang,
Ciamis, Kec. Sobang, Pandeglang, Banten)

No	NAMA PENGGUJI	HAL YANG PERLU DIREVISI	PARAF
1	Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T.	Acc jrid	Tgl: 
2	Enden Mina, S.T.,M.T		Tgl: 
3	Ina Asha Nurjanah, S.T.,M.T.		Tgl: 
4	Woelandari Fathonah, S.T.,M.T.		Tgl: 

Cilegon, 26 Juni 2025

Ketua Pengguji



Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T

NIP.198108222006041001



PENGANTAR

HASIL PENGUJIAN LABORATORIUM

Berdasarkan Surat Permohonan Pengujian No. **095/UN43.3/TA.03/2024** dan memperhatikan Surat Keterangan Bebas Lab No. **039/UN43.3/TA.03/2025**, maka pada tanggal **27 April 2025** telah selesai dilakukan Pengujian Tanah pada Penelitian Tugas Akhir (TA) dari **Puput Pauziah /3336210007**, Hasil Pengujian tersebut dapat dilihat pada lampiran (Blanko Pengujian)
Demikian Pengantar Hasil Pengujian Laboratorium ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cilegon, 2025
Kepala Laboratorium Teknik Sipil


Ngakan Putu Burnaditya, ST., MT
NIP. 198909142019031008



LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL BAHAN &
BETON – SURVEYING – INVESTIGASI TANAH – HIDROLIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
Jl. Jendral Sudirman KM.3 Cilegon, Tlp. (0254)395502 Ext. 19

Cilegon, 27 April 2025

No : 039/UN43.3.6/TA.03/2025
Lampiran : 1
Perihal : Permohonan Bebas Laboratorium

Kepada Yth,
Kepala Laboratorium Teknik Sipil UNTIRTA
Di Tempat.

Dengan hormat,

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa/dosen :

Nama : Puput Pauziah
NIM / NIP : 3336210007
Jurusan : Teknik Sipil
Judul Penelitian : Pengaruh Penambahan Abu Sawit dan Semen Portland
Terhadap Nilai CBR Unsoaked

Dosen Pembimbing:

1. Rama Indera Kusuma, S.T.,M.T.
2. Woelandari Fathonah,S.T.,M.T.

Kegiatan : Skripsi

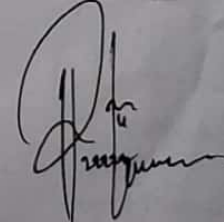
Mengajukan permohonan bebas Laboratorium

Demikian permohonan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Saya siap mengikuti SOP dan Tata Tertib Laboratorium yang berlaku, kerusakan/kehilangan alat yang disebabkan oleh kesalahan peneliti menjadi tanggung jawab peneliti.

Mengetahui
Kepala Laboratorium Teknik Sipil


Ngakan Putu Purnaditja, ST.,MT
NIP. 198909142019031008

Pemohon

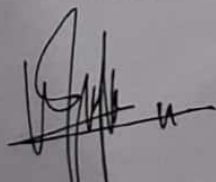

Puput Pauziah
NIM. 3336210007

DAFTAR PENGEMBALIAN ALAT LABORATORIUM TEKNIK SIPIL

No	Nama Alat	Satuan	Vol	Kondis	
				Sebelum	Sesudah
1	Mesin Penetrasi (untuk CBR)	Buah	1	Baik	Baik
2	Cetakan Silinder	Buah	1	Baik	Baik
3	Spacer Dish	Buah	1	Baik	Baik
4	Alat Penumbuk	Buah	1	Baik	Baik
5	Alat Pengukur Perkembangan	Buah	1	Baik	Baik
6	Torak Penetrasi	Buah	1	Baik	Baik
7	Arloji Beban	Buah	1	Baik	Baik
8	Arloji Pengukur Penetrasi	Buah	1	Baik	Baik
9	Satu Set Saringan	Set	1	Baik	Baik
10	Alat Timbangan	Buah	1	Baik	Baik
11	Desicator	Buah	1	Baik	Baik
12	Sekop, talam	Buah	Menyesuaikan	Baik	Baik
13	Pisau Perata	Buah	1	Baik	Baik
14	Cawan	Buah	Menyesuaikan	Baik	Baik
15	Oven	Buah	1	Baik	Baik
16	Tempat air suling	Buah	1	Baik	Baik
17	Sieve shaker	Buah	1	Baik	Baik
18	Pelat kaca	Buah	1	Baik	Baik
19	Picknometer	Buah	1	Baik	Baik
20	Alat Casagrande	Buah	1	Baik	Baik
21	Palu karet	Buah	Menyesuaikan	Baik	Baik
22	Dongkrak	Buah	1	Baik	Baik
23	Kertas filter	Buah	Menyesuaikan	Baik	Baik

Mengetahui

Laboran

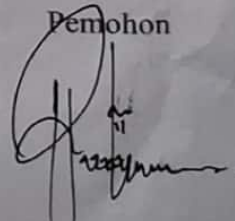


Maylatul Jamaliyah

NIM. 3336210047

Cilegon, 27 April 2025

Pemohon



Puput Pauziah

NIM. 3336210007

PEMERIKSAAN MATERIAL LABORATORIUM TEKNIK SIPIL

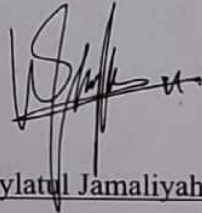
No	Nama Material	Satuan	Volume	
			Awal	Akhir
1	Tanah	Karung	14	0
2	Abu sawit	Kg	25	0
3	Semen portland	Sak	1	0

CATATAN

1. Pembersihan material segera setelah penelitian selesai (maksimal 1 minggu)
2. Pembersihan sisa-sisa material menjadi tanggung jawab peneliti

Mengetahui

Laboran

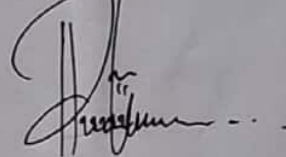


Maylatul Jamaliyah

NIM. 3336210047

Cilegon, 27 April 2025

Pemohon



Puput Pauziah

NIM.3336210007



UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
UPA BAHASA (LANGUAGE CENTER)

ENGLISH PROFICIENCY TEST (EPT)
SCORE RECORD

NO.4551/EPT.PB/2025

NAME	: PUPUT PAUZIAH
PLACE & DATE OF BIRTH	: PANDEGLANG, 12 SEPTEMBER 2003
SEX	: FEMALE
NATIVE COUNTRY	: INDONESIA
NATIVE LANGUAGE	: INDONESIAN
SCORES	: LISTENING : 51
	: STRUCTURE AND WRITTEN EXPRESSION : 52
	: READING : 46
	: TOTAL SCORE : 497

TEST DATE : 24/6/2025

THIS ENGLISH PROFICIENCY TEST (EPT) IS ADMINISTERED BY THE LANGUAGE CENTRE OF SULTAN AGENG TIRTAYASA UNIVERSITY (UNTIRTA).

AUTHORIZED BY
THE HEAD OF LANGUAGE CENTRE



UDI SAMANHUJI, PH.D.

NIP. 198301232006041001

Bayu Jkt Km 4 Jln. PAKUPATAN, PENANGKASAN
KEC. CIBOCOR JAYA, KOTA SERANG, BANTEN 42124

LAMPIRAN

BLANGKO PENGUJIAN



No. Pengujian	: 2	Lokasi Pengujian	: Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material	: 100% Tanah Asli	Tanggal Pengujian	: 10 Desember 2024
Jenis Pengujian	: Kadar Air		

No.Cawan	Simbol	Satuan	1 (3/8)	2 (4)	3 (10)
Berat tanah basah + cawan	W1	gram	54,5	26	24
Berat tanah kering + cawan	W2	gram	52	22,73	21,18
Berat cawan	W3	gram	3,5	3,5	3,5
Berat tanah basah	Wb = W1-W3	gram	51	22,5	20,5
Berat tanah kering	Wk = W2-W3	gram	48,5	19,23	17,68
Berat air	Ww = W1-W2	gram	2,5	3,27	2,82
Kadar air	Ww/Wk x 100%	%	5,154639	17,00468	15,95023
Kadar air rata rata	Wn Average	%	12,70318187		

Asisten Laboratorium	Paraf: 	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
BAHAN & BETON-SURVEYING-INVESTIGASI TANAH-HIDROLIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
Jl. Jendral Sudirman KM.3 Cilegon 42435 Tlp. (0254) 395502 Ext. 19
Website : www.ft-untirta.ac.id

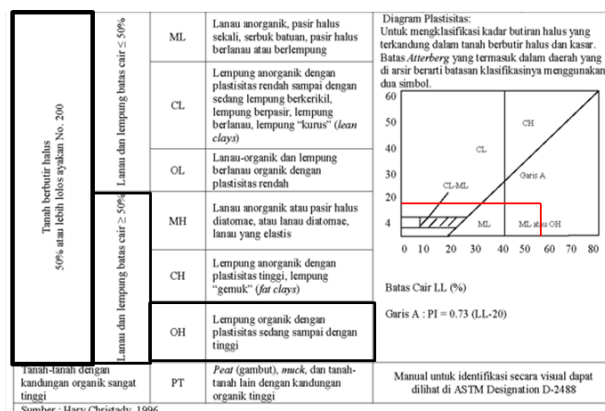
BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : 3 Lokasi Pengujian : Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material : 100% Tanah Asli Tanggal Pengujian : 10 Desember 2024
Jenis Pengujian : Analisa Saringan

Tabel 1.3 Data Pengamatan Analisa Saringan

No Saringan (mm)	Diameter (mm)	Berat Tanah Tertahan Saringan (g)	Tanah Tertahan Saringan (%)	Kumulatif Dari Tanah Yang Tertahan (%)	Tanah Yang Lolos Saringan (%)
[1]	[2]	[3]	$[4] = \frac{[3]}{\text{Berat Total}} \times 100\%$	[5]	$[6] = 100 - [5]$
4	4,75	5	1	1	99
8	2,36	5	1	2	98
10	1,68	15	3	5	95
16	1,18	5,5	1,1	6,1	93,9
30	0,8	14	2,8	8,9	91,1
40	0,425	38,5	7,7	16,6	83,4
50	0,3	45,5	9,1	25,7	74,3
100	0,15	30	6	31,7	68,3
200	0,075	46	9,2	40,9	59,1
Pan	0	295,5	59,1	100	0
Berat Total (W1)		500			

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.2 Analisa Saringan

(Sumber: Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



No. Pengujian	: 4	Lokasi Pengujian	: Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material	: Variasi A	Tanggal Pengujian	: 10 Desember 2024
Jenis Pengujian	: Berat Jenis		

Nomor contoh dan kedalaman	Satuan	Saringan No.4	Saringan No.10
Nomor piknometer			
Berat piknometer + contoh (W2)	gram	277	287,5
Berat piknometer (W1)	gram	177	187,5
Berat tanah (Wt)	gram	100	100
Temperatur			
Berat piknometer + air + tanah pada temperatur 20°C (W3)	gram	815	820
Berat piknometer + air pada 20°C (W4)	gram	755,5	755,5
W5 = Wt+W4	gram	855,5	855,5
Isi tanah (W5-W3)	cm2	40,5	35,5
Berat jenis (Gs)		2,469135802	2,816901408
Rata-rata		2,643018605	

Faktor koreksi (k)		0,998	0,998
Berat jenis (Gs)		2,469	2,817
Berat jenis rata-rata (Gs average)		2,64	

Asisten Laboratorium	Paraf: 	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



No. Pengujian	: 5	Lokasi Pengujian	: Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material	: Variasi B	Tanggal Pengujian	: 15 Desember 2024
Jenis Pengujian	: Berat Jenis		

Nomor contoh dan kedalaman	Satuan	Saringan No.4	Saringan No.10
Nomor piknometer			
Berat piknometer + contoh (W2)	gram	319,85	317,61
Berat piknometer (W1)	gram	202,85	200,61
Berat tanah (Wt)	gram	117	117
Temperatur			
Berat piknometer + air + tanah pada temperatur 20°C (W3)	gram	822	840
Berat piknometer + air pada 20°C (W4)	gram	751	764,5
$W5 = Wt + W4$	gram	868	881,5
Isi tanah ($W5 - W3$)	cm ²	46	41,5
Berat jenis (Gs)		2,543478261	2,819277108
Rata-rata		2,681377685	

Faktor koreksi (k)		0,998	0,998
Berat jenis (Gs)		2,543	2,819
Berat jenis rata-rata (Gs average)		2,68	

Asisten Laboratorium	Paraf: 	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



No. Pengujian	: 6	Lokasi Pengujian	: Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material	: Variasi C	Tanggal Pengujian	: 15 Desember 2024
Jenis Pengujian	: Berat Jenis		

Nomor contoh dan kedalaman	Satuan	Saringan No.4	Saringan No.10
Nomor piknometer			
Berat piknometer + contoh (W2)	gram	325,5	309
Berat piknometer (W1)	gram	203,5	187
Berat tanah (Wt)	gram	122	122
Temperatur			
Berat piknometer + air + tanah pada temperatur 20°C (W3)	gram	827	847
Berat piknometer + air pada 20°C (W4)	gram	752,5	768
W5 = Wt+W4	gram	874,5	890
Isi tanah (W5-W3)	cm2	47,5	43
Berat jenis (Gs)		2,568421053	2,837209302
Rata-rata		2,702815177	

Faktor koreksi (k)		0,998	0,998
Berat jenis (Gs)		2,568	2,837
Berat jenis rata-rata (Gs average)		2,70	

Asisten Laboratorium	Paraf: 	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



No. Pengujian	: 7	Lokasi Pengujian	: Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material	: Variasi D	Tanggal Pengujian	: 18 Desember 2024
Jenis Pengujian	: Berat Jenis		

Nomor contoh dan kedalaman	Satuan	Saringan No.4	Saringan No.10
Nomor piknometer			
Berat piknometer + contoh (W2)	gram	333,5	336
Berat piknometer (W1)	gram	201,5	204
Berat tanah (Wt)	gram	132	132
Temperatur			
Berat piknometer + air + tanah pada temperatur 20°C (W3)	gram	831	854
Berat piknometer + air pada 20°C (W4)	gram	754,5	764,5
W5 = Wt+W4	gram	886,5	896,5
Isi tanah (W5-W3)	cm2	55,5	42,5
Berat jenis (Gs)		2,378378378	3,106
Rata-rata		2,742130366	

Faktor koreksi (k)		0,998	0,998
Berat jenis (Gs)		2,378	3,106
Berat jenis rata-rata (Gs average)		2,74	

Asisten Laboratorium	Paraf: 	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



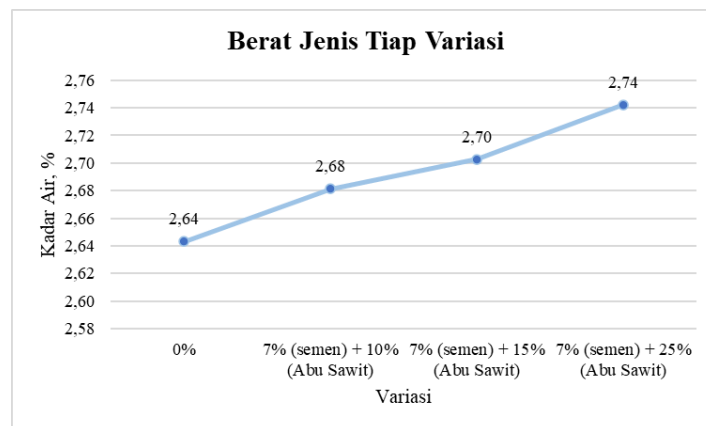
BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : - Lokasi Pengujian : Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material : - Tanggal Pengujian : -
Jenis Pengujian : Berat Jenis

Tabel 1.8 Data Pengamatan Berat Jenis Tiap Variasi

No.	Variasi Bahan Tambah	Berat Jenis
1	0% (semen) + 0% (Abu Sawit)	2,64
2	7% (semen) + 10% (Abu Sawit)	2,68
3	7% (semen) + 15% (Abu Sawit)	2,70
4	7% (semen) + 25% (Abu Sawit)	2,74

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.3 Grafik Berat Jenis Antar Variasi

(Sumber: Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



No. Pengujian	: 9	Lokasi Pengujian	: Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material	: Variasi B	Tanggal Pengujian	: 12 Desember 2024
Jenis Pengujian	: Batas Cair		

Result	Symbol	Liquid Limit			
		10 to 20	20 to 30	30 to 40	40 to 50
No. of container		1	2	3	4
Jumlah ketukan	n	20	30	33	48
Berat tanah basah + cawan (gram)	W2	7,85	7,82	9,48	8,06
Berat tanah kering + cawan (gram)	W3	6,1	6,15	7,9	6,6
Berat air tanah (gram)	W6=W4-W5	1,75	1,67	1,58	1,46
Berat cawan (gram)	W1	2,85	2,82	4,48	3,06
Berat tanah basah(gram)	W4=W2-W1	5	5	5	5
Berat tanah kering (gram)	W5=W3-W1	3,25	3,33	3,42	3,54
Kadar air (%)	$\omega=(W6/W5) \times 100\%$	53,85	50,15	46,20	41,24
Kadar air rata-rata	ω average	47,86			
Batas Cair (from Vormula)	%	52,41	51,27	47,78	44,63
Batas cair rata-rata (from Vormula)	%	49,02			
Batas cair (from graphic)	LL	51,11			

GRAFIK BATAS CAIR

The graph plots Kadar Air, W (%) on the y-axis against Jumlah Ketukan, N on the x-axis. The y-axis ranges from 30% to 60% in 5% increments. The x-axis is logarithmic, ranging from 10 to 100. A horizontal line is drawn at W = 50%. A regression line is fitted to the data points with the equation $y = -14,68\ln(x) + 98,372$.

Jumlah Ketukan, N	Kadar Air, W (%)
20	53.5
25	50.0
30	46.0
40	41.5

Asisten Laboratorium	Paraf: 	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



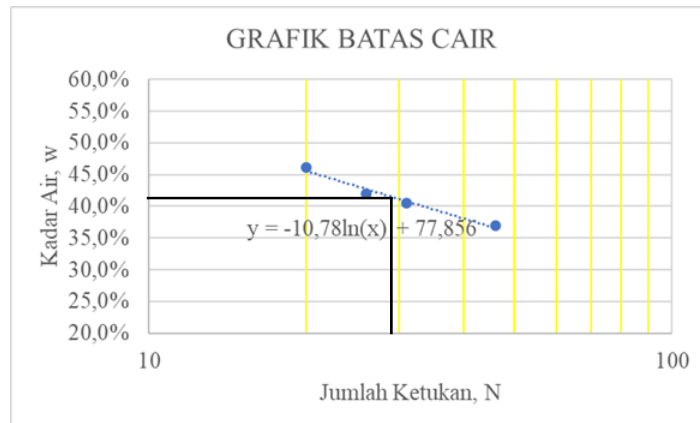
BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : 10 Lokasi Pengujian : Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material : Variasi C Tanggal Pengujian : 13 Desember 2024
Jenis Pengujian : Batas Cair

Tabel 1.11 Data Pengamatan Batas Cair

Result	Symbol	Liquid Limit			
		10 to 20	20 to 30	30 to 40	40 to 50
No. of container		1	2	3	4
Jumlah ketukan	n	20	26	31	46
Berat tanah basah + cawan (gram)	W2	9,38	9,33	9,34	9,95
Berat tanah kering + cawan (gram)	W3	7,8	7,85	7,9	8,6
Berat air tanah (gram)	$W6=W4-W5$	1,58	1,48	1,44	1,35
Berat cawan (gram)	W1	4,38	4,33	4,34	4,95
Berat tanah basah(gram)	$W4=W2-W1$	5	5	5	5
Berat tanah kering (gram)	$W5=W3-W1$	3,42	3,52	3,56	3,65
Kadar air (%)	$\omega=(W6/W5) \times 100\%$	46,20	42,05	40,45	36,99
Kadar air rata-rata	ω average	41,42			
Batas Cair (from Vornula)	%	44,97	42,25	41,52	39,82
Batas cair rata-rata (from Vornula)	%	42,14			
Batas cair (from graphic)	LL	43,85			

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.6 Grafik Batas Cair

(Sumber: Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



No. Pengujian	: 11	Lokasi Pengujian	: Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material	: Variasi D	Tanggal Pengujian	: 13 Desember 2024
Jenis Pengujian	: Batas Cair		

Result	Symbol	Liquid Limit			
		10 to 20	20 to 30	30 to 40	40 to 50
No. of container		1	2	3	4
Jumlah ketukan	n	20	26	37	42
Berat tanah basah + cawan (gram)	W2	8,38	10,21	9,5	9,12
Berat tanah kering + cawan (gram)	W3	7	8,9	8,25	7,9
Berat air tanah (gram)	W6=W4-W5	1,38	1,31	1,25	1,22
Berat cawan (gram)	W1	3,38	5,21	4,5	4,12
Berat tanah basah(gram)	W4=W2-W1	5	5	5	5
Berat tanah kering (gram)	W5=W3-W1	3,62	3,69	3,75	3,78
Kadar air (%)	$\omega=(W6/W5) \times 100\%$	38,12	35,50	33,33	32,28
Kadar air rata-rata	ω average	34,81			
Batas Cair (from Vormula)	%	37,11	35,67	34,95	34,37
Batas cair rata-rata (from Vormula)	%	35,52			
Batas cair (from graphic)	LL	36,2			

GRAFIK BATAS CAIR

Kadar Air, w (%)

Ratusan

40,0%

38,0%

36,0%

34,0%

32,0%

30,0%

10

100

Ketukan, N

$y = -7,613\ln(x) + 60,697$

Asisten Laboratorium	Paraf: 	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



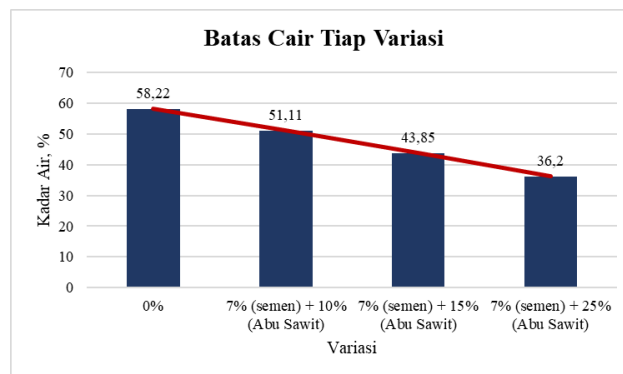
BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : - Lokasi Pengujian : Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material : - Tanggal Pengujian : -
Jenis Pengujian : Batas Cair

Tabel 1.13 Data Pengamatan Batas Cair

No	Variasi Bahan Tambah	Batas Cair
1	0%	58,22
2	7% (semen) + 10% (Abu Sawit)	51,11
3	7% (semen) + 15% (Abu Sawit)	43,85
4	7% (semen) + 25% (Abu Sawit)	36,2

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.8 Grafik Batas Cair Tiap Variasi

(Sumber: Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : 12 Lokasi Pengujian : Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material : Variasi A Tanggal Pengujian : 11 Desember 2024
Jenis Pengujian : Batas Plastis

Tabel 1.14 Data Pengamatan Batas Plastis

Result	Symbol	Plastic limit		
No. cawan		1	2	3
Berat tanah basah + cawan (gram)	W2	9,18	9,35	9,2
Berat tanah kering + cawan (gram)	W3	7,5	8	8
Berat air tanah (gram)	$W6 = W4 - W5$	1,68	1,35	1,2
Berat cawan (gram)	W1	4,18	4,35	4,2
Berat tanah basah (gram)	$W4 = W2 - W1$	5	5	5
Berat tanah kering (gram)	$W5 = W3 - W1$	3,32	3,65	3,8
Kadar air (%)	$\omega = (W6/W5) \times 100\%$	50,60	36,99	31,58
Batas plastis (%)	PL	39,72		
indeks plastisitas	$PI = (LL - PL) \times 100\%$	18,5%		

(Sumber: Hasil Analisis 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf: 	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



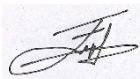
BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : 13 Lokasi Pengujian : Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material : Variasi B Tanggal Pengujian : 12 Desember 2024
Jenis Pengujian : Batas Plastis

Tabel 1.15 Data Pengamatan Batas Plastis

Result	Symbol	Plastic limit		
No. cawan		1	2	3
Berat tanah basah + cawan (gram)	W2	8,66	8,08	7,7
Berat tanah kering + cawan (gram)	W3	6,9	6,7	6,5
Berat air tanah (gram)	$W6 = W4 - W5$	1,76	1,38	1,2
Berat cawan (gram)	W1	2,1	2,6	2,7
Berat tanah basah (gram)	$W4 = W2 - W1$	6,56	5,48	5
Berat tanah kering (gram)	$W5 = W3 - W1$	4,8	4,1	3,8
Kadar air (%)	$\omega = (W6/W5) \times 100\%$	36,67	33,66	31,58
Batas plastis (%)	PL	33,97		
indeks plastisitas	$PI = (LL - PL) \times 100\%$	17,1%		

(Sumber: Hasil Analisis 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf: 	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



No. Pengujian	: 14	Lokasi Pengujian	: Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material	: Variasi C	Tanggal Pengujian	: 13 Desember 2024
Jenis Pengujian	: Batas Plastis		

Result	Symbol	Plastic limit		
No. cawan		1	2	3
Berat tanah basah + cawan (gram)	W2	9,5	9,06	9
Berat tanah kering + cawan (gram)	W3	8,35	7,95	7,95
Berat air tanah (gram)	W6 = W4-W5	1,15	1,11	1,05
Berat cawan (gram)	W1	4,5	4,06	4
Berat tanah basah (gram)	W4 = W2-W1	5	5	5
Berat tanah kering (gram)	W5 = W3-W1	3,85	3,89	3,95
Kadar air (%)	$\omega = (W6/W5) \times 100\%$	29,87	28,53	26,58
Batas plastis (%)	PL	28,33		
indeks plastisitas	PI = (LL-PL)x100%	15,5%		

Asisten Laboratorium	Paraf: 	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : 15 Lokasi Pengujian : Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material : Variasi D Tanggal Pengujian : 14 Desember 2024
Jenis Pengujian : Batas Plastis

Tabel 1.17 Data Pengamatan Batas Plastis

Result	Symbol	Plastic limit		
No. cawan		1	2	3
Berat tanah basah + cawan (gram)	W2	9,4	9,06	9
Berat tanah kering + cawan (gram)	W3	8,35	8,1	8,2
Berat air tanah (gram)	$W6 = W4 - W5$	1,05	0,96	0,8
Berat cawan (gram)	W1	4,4	4,06	4
Berat tanah basah (gram)	$W4 = W2 - W1$	5	5	5
Berat tanah kering (gram)	$W5 = W3 - W1$	3,95	4,04	4,2
Kadar air (%)	$\omega = (W6/W5) \times 100\%$	26,58	23,76	19,05
Batas plastis (%)	PL	23,13		
indeks plastisitas	$PI = (LL - PL) \times 100\%$	13,1%		

(Sumber: Hasil Analisis 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Puziah	



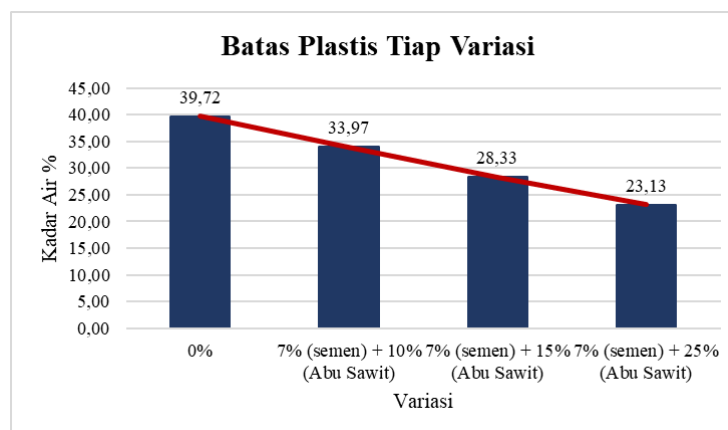
BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : - Lokasi Pengujian : Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material : - Tanggal Pengujian : -
Jenis Pengujian : Batas Plastis

Tabel 1.18 Data Pengamatan Batas Plastis

No	Variasi Bahan Tambah	Batas Plastis
1	0%	39,72
2	7% (semen) + 10% (Abu Sawit)	33,97
3	7% (semen) + 15% (Abu Sawit)	28,33
4	7% (semen) + 25% (Abu Sawit)	23,13

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.9 Grafik Batas Plastis Tiap Variasi

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



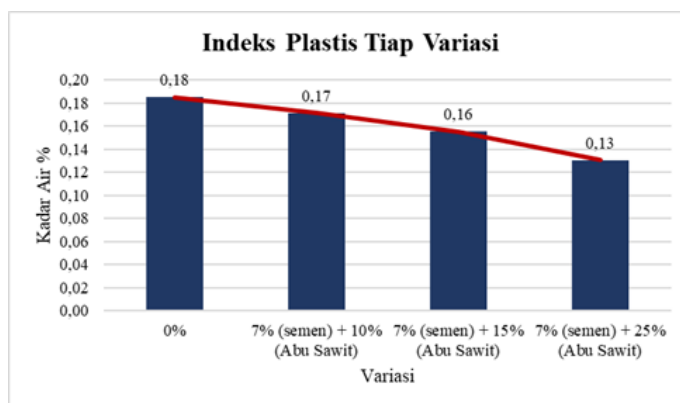
BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : - Lokasi Pengujian : Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material : - Tanggal Pengujian : -
Jenis Pengujian : Indeks Plastis

Tabel 1.19 Data Pengamatan Batas Plastis

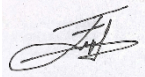
No	Variasi Bahan Tambah	Batas Plastis
1	0%	18%
2	7% (semen) + 10% (Abu Sawit)	17%
3	7% (semen) + 15% (Abu Sawit)	16%
4	7% (semen) + 25% (Abu Sawit)	13%

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.10 Grafik Batas Plastis Tiap Variasi

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Puziah	



LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
BAHAN & BETON-SURVEYING-INVESTIGASI TANAH-HIDROLIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
Jl. Jendral Sudirman KM.3 Cilegon 42435 Tlp. (0254) 395502 Ext. 19
Website : www.ft-untirta.ac.id

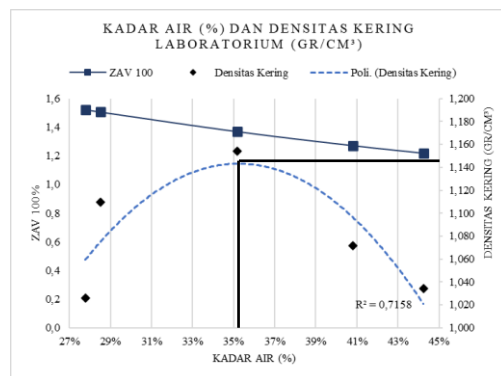
BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : 16 Lokasi Pengujian : Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material : Variasi A Tanggal Pengujian : 12 Desember 2024
Jenis Pengujian : Pemadatan Standar

Tabel 1.20 Data Pengamatan Pemadatan Standar

Sampel	Symbol	1		2		3		4		5	
Air yang diberikan	ml	500		600		700		800		900	
Volume Mold	V mold	943		943		943		943		943	
Mold + tanah basah	W2	5696		5805		5931		5882,5		5867	
Berat mold	W mold	4460		4460		4460		4460		4460	
Berat tanah basah	W3=W2-W mold	1236		1345		1471		1422,5		1407	
Berat isi (gram/cm3)	$\rho = (W2 - W_{\text{mold}}) / V_{\text{mold}}$	1,311		1,426		1,560		1,508		1,492	
Berat isi kering (gram/cm3)	$\rho_{\text{dn}} = (\rho \times 100) / (100 + \omega_{\text{n}})$	1,026		1,110		1,154		1,071		1,034	
ZAV 80% (gram/cm3)	$80\% * (G_s \cdot g_w) / 1 + (G_s \cdot \omega_n)$	1,219		1,206		1,096		1,017		0,975	
ZAV 100% (gram/cm3)	$(G_s \cdot g_w) / 1 + (G_s \cdot \omega_n)$	1,524		1,507		1,370		1,272		1,218	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Berat tanah basah + cawan	W2	24,2	24,35	24,18	24,19	24,4	24	24,1	24,5	23,9	24,35
Berat tanah kering + cawan	W3	21	19	19,5	20	19,0	19,0	18,5	18,5	18,0	18
Berat cawan	W1	4,2	4,35	4,18	4,19	4,37	4,04	4,1	4,45	3,94	4,35
Berat tanah basah	W4 = W2 - W1	20	20	20	20	20,03	19,96	20	20,05	20	20,0
Berat tanah kering	W5 = W3 - W1	16,8	14,7	15,3	15,8	14,6	15,0	14,4	14,1	14,1	13,7
Berat air	W6 = W4 - W5	3,2	5,4	4,7	4,2	5,4	5,0	5,6	6,0	6	6,4
Kadar air (%)	$\omega = (W6 / W5) \times 100\%$	27,78		28,53		35,17		40,80		44,24	
Kadar air rata-rata (%)		35,30									
Berat isi kering laboratory (pdn) gram/cm3		1,079									

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.11 Grafik Hubungan Kadar Air dengan Berat Isi Kering

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Metode Test	Pemadatan Standar
W opt (%)	35,17
y Dry Max (gram/cm3)	1,154
95% g Dry Max (gram/cm3)	1,096
y Dry Max (kN/m3)	11,31

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
BAHAN & BETON-SURVEYING-INVESTIGASI TANAH-HIDROLIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
Jl. Jendral Sudirman KM.3 Cilegon 42435 Tlp. (0254) 395502 Ext. 19
Website : www.ft-untirta.ac.id

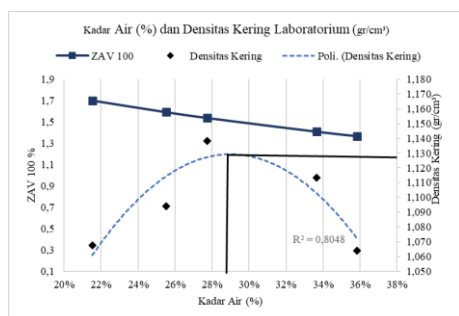
BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : 17 Lokasi Pengujian : Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material : Variasi B Tanggal Pengujian : 15 Desember 2024
Jenis Pengujian : Pemadatan Standar

Tabel 1.21 Data Pengamatan Pemadatan Standar

Sampel	Symbol	1		2		3		4		5	
Air yang diberikan	ml	600		700		800		900		1000	
Volume Mold	V mold	943		943		943		943		943	
Mold + tanah basah	W2	5683,5		5755		5831		5863,5		5823	
Berat mold	W mold	4460		4460		4460		4460		4460	
Berat tanah basah	W3=W2-W mold	1223,5		1295		1371		1403,5		1363	
Berat isi (gram/cm3)	$\rho=(W2-W_{\text{mold}})/V_{\text{mold}}$	1,297		1,373		1,454		1,488		1,445	
Berat isi kering (gram/cm3)	$\rho_{\text{dn}}=(\rho \times 100)/(100+\omega_{\text{n}})$	1,068		1,094		1,138		1,114		1,064	
ZAV 80% (gram/cm3)	$80\%*(G_s.g_w)/1+(G_s.w_n)$	1,360		1,274		1,230		1,127		1,094	
ZAV 100% (gram/cm3)	$(G_s.g_w)/1+(G_s.w_n)$	1,700		1,592		1,538		1,409		1,367	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Berat tanah basah + cawan	W2	23,93	24,35	24,38	24,44	24,11	24	24,42	24,42	25,09	24,95
Berat tanah kering + cawan	W3	19,95	21,27	20,76	19,95	19,6	19,8	18,9	19,9	19,5	20
Berat cawan	W1	3,93	4,35	4,38	4,44	4,11	4	4,42	4,42	5,09	4,95
Berat tanah basah	W4 = W2-W1	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Berat tanah kering	W5 = W3-W1	16,0	16,9	16,4	15,5	15,5	15,8	14,5	15,5	14,4	15,1
Berat air	W6 = W4-W5	4,0	3,1	3,6	4,5	4,5	4,2	5,5	4,5	6	5,0
Kadar air (%)	$\omega = (W6/W5) \times 100\%$	21,52		25,52		27,73		33,66		35,84	
Kadar air rata-rata (%)		28,86									
Berat isi kering laboratory (pdn) gram/cm3		1,095									

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.12 Grafik Hubungan Kadar Air dengan Berat Isi Kering
(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Metode Test	Pemadatan Standar
W opt (%)	28,90
y Dry Max (gram/cm3)	1,129
95% g Dry Max (gram/cm3)	1,072
y Dry Max (kN/m3)	11,07

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
BAHAN & BETON-SURVEYING-INVESTIGASI TANAH-HIDROLIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
Jl. Jendral Sudirman KM.3 Cilegon 42435 Tlp. (0254) 395502 Ext. 19
Website : www.ft-untirta.ac.id

BLANGKO PENGUJIAN

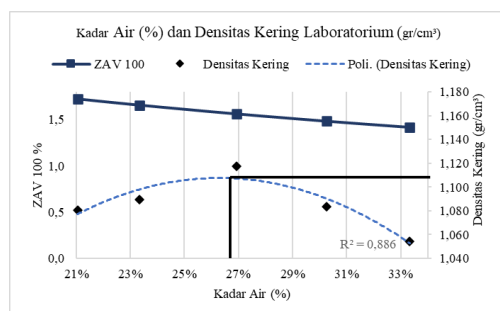
No. Pengujian : 18
Jenis Material : Variasi C
Jenis Pengujian : Pemadatan Standar

Lokasi Pengujian : Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Tanggal Pengujian : 15 Desember 2024

Tabel 1.22 Data Pengamatan Pemadatan Standar

Sampel	Symbol	1		2		3		4		5	
Air yang diberikan	ml	600		700		800		900		1000	
Volume Mold	V mold	943		943		943		943		943	
Mold + tanah basah	W2	5693,5		5727,5		5797,5		5791		5786	
Berat mold	W mold	4460		4460		4460		4460		4460	
Berat tanah basah	W3=W2-W mold	1233,5		1267,5		1337,5		1331		1326	
Berat isi (gram/cm3)	$\rho=(W2-W \text{ mold})/V\text{mold}$	1,308		1,344		1,418		1,411		1,406	
Berat isi kering (gram/cm3)	$\rho_{dn}=(\rho \times 100)/(100+\omega_n)$	1,081		1,090		1,117		1,084		1,055	
ZAV 80% (gram/cm3)	$80\%*(G_s.g_w)/1+(G_s.w_n)$	1,378		1,326		1,251		1,190		1,137	
ZAV 100% (gram/cm3)	$(G_s.g_w)/1+(G_s.w_n)$	1,723		1,657		1,564		1,487		1,422	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Berat tanah basah + cawan	W2	24,15	24,4 2	23,9 6	24,3 7	24,3 7	24,4 3	24,0 9	24,0 3	24,4 2	24,4 3
Berat tanah kering + cawan	W3	21,32	20,3 4	20,1 9	20,5 7	20,1	20,2	19,5	19,3	19,4	19,4 8
Berat cawan	W1	4,15	4,42	3,96	4,37	4,37	4,43	4,09	4,03	4,42	4,43
Berat tanah basah	W4 = W2-W1	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20,0
Berat tanah kering	W5 = W3-W1	17,2	15,9	16,2	16,2	15,7	15,8	15,4	15,3	15,0	15,1
Berat air	W6 = W4-W5	2,8	4,1	3,8	3,8	4,3	4,2	4,6	4,7	5	5,0
Kadar air (%)	$\omega = (W6/W5) \times 100\%$	21,06		23,3 4		26,9 4		30,2 5		33,3 3	
Kadar air rata-rata (%)		26,99									
Berat isi kering laboratory (pdn) gram/cm3		1,085									

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.13 Grafik Hubungan Kadar Air dengan Berat Isi Kering
(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Metode Test	Pemadatan Standar
W opt (%)	26,94
y Dry Max (gram/cm3)	1,117
95% g Dry Max (gram/cm3)	1,061
y Dry Max (kN/m3)	10,95

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
BAHAN & BETON-SURVEYING-INVESTIGASI TANAH-HIDROLIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
Jl. Jendral Sudirman KM.3 Cilegon 42435 Tlp. (0254) 395502 Ext. 19
Website : www.ft-untirta.ac.id

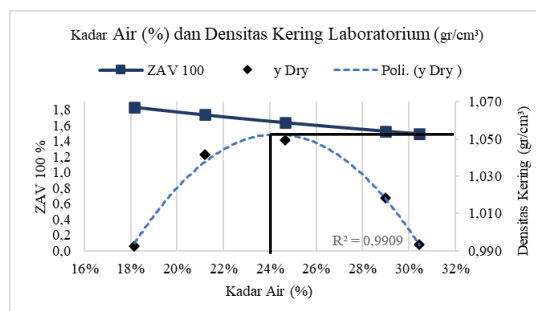
BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : 19 Lokasi Pengujian : Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material : Variasi D Tanggal Pengujian : 16 Desember 2024
Jenis Pengujian : Pemadatan Standar

Tabel 1.23 Data Pengamatan Pemadatan Standar

Sampel	Symbol	1		2		3		4		5	
Air yang diberikan	ml	600		700		800		900		1000	
Volume Mold	V mold	943		943		943		943		943	
Mold + tanah basah	W2	5566		5650,5		5693,5		5698,5		5682	
Berat mold	W mold	4460		4460		4460		4460		4460	
Berat tanah basah	W3=W2-W mold	1106		1190,5		1233,5		1238,5		1222	
Berat isi (gram/cm3)	$\rho=(W2-W \text{ mold})/V\text{mold}$	1,173		1,262		1,308		1,313		1,296	
Berat isi kering (gram/cm3)	$\rho_{dn}=(\rho \times 100)/(100+\omega_n)$	0,993		1,042		1,049		1,018		0,993	
ZAV 80% (gram/cm3)	$80\%*(G_s.g_w)/1+(G_s.w_n)$	1,464		1,387		1,309		1,222		1,195	
ZAV 100% (gram/cm3)	$(G_s.g_w)/1+(G_s.w_n)$	1,830		1,734		1,636		1,528		1,494	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Berat tanah basah + cawan	W2	24,18	24,42	23,91	24,36	24,38	24,42	24,09	24	24,39	24,42
Berat tanah kering + cawan	W3	21,11	21,34	20,43	20,84	20,5	20,4	19,5	19,6	19,8	19,72
Berat cawan	W1	4,18	4,42	3,91	4,36	4,38	4,42	4,09	4	4,39	4,42
Berat tanah basah	W4 = W2-W1	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20,0
Berat tanah kering	W5 = W3-W1	16,9	16,9	16,5	16,5	16,1	16,0	15,4	15,6	15,4	15,3
Berat air	W6 = W4-W5	3,1	3,1	3,5	3,5	3,9	4,1	4,6	4,4	5	4,7
Kadar air (%)	$\omega = (W6/W5) \times 100\%$	18,17		21,21		24,65		28,99		30,46	
Kadar air rata-rata (%)		24,70									
Berat isi kering laboratory (pdn) gram/cm3		1,019									

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Metode Test	Pemadatan Standar
W opt (%)	24
y Dry Max (gram/cm3)	1,051
95% g Dry Max (gram/cm3)	0,998
y Dry Max (kN/m3)	10,30

Gambar 1.14 Grafik Hubungan Kadar Air
dengan Berat Isi Kering
(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



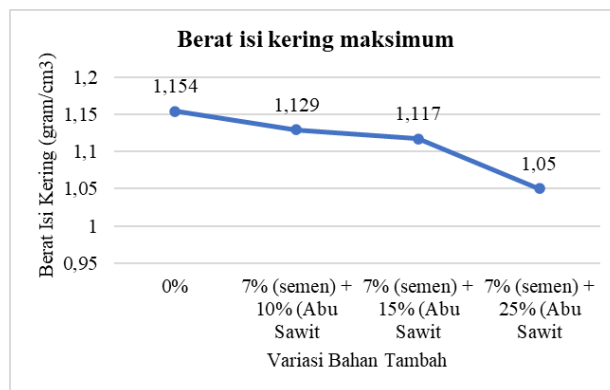
BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : - Lokasi Pengujian : Lab. Sipil Ft. UNTIRTA
Jenis Material : - Tanggal Pengujian : -
Jenis Pengujian : Pemadatan Standar

Tabel 1.24 Data Pengamatan Pemadatan Standar Tiap Variasi

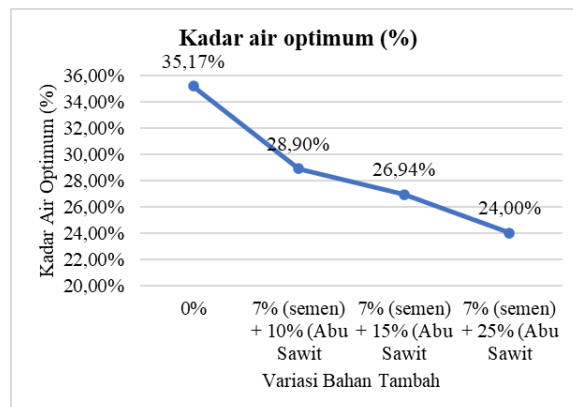
No.	Variasi Bahan Tambah	Berat isi kering maksimum	Kadar air optimum
1	0%	1,154	35,17%
2	7% (semen) + 10% (Abu Sawit	1,129	28,90%
3	7% (semen) + 15% (Abu Sawit	1,117	26,94%
4	7% (semen) + 25% (Abu Sawit	1,051	24,00%

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.15 Grafik Berat Isi Kering Maksimum Tiap Variasi

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)



Gambar 1.16 Grafik Kadar Air Optimum Tiap Variasi

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



BLANGKO PENGUJIAN
CALIFORNIA BEARING RASIO UNSOAKED (CBR UNSOAKED) LABORATORIUM

No. Pengujian	: 20	Tanggal Sampel dibuat	: 20 Desember 2024
Jenis Material	: Variasi A	Tanggal Pengujian	: 27 Desember 2024
Jenis Pengujian	: CBR <i>Unsoaked</i>	Tipe Tanah	: Lempung
Lokasi Pengujian	: Lab Sipil Ft. UNTIRTA	No. Pukulan	: 10 Pukulan
Sampel	: 1		

Tabel 1.25 Data Pengamatan CBR *Unsoaked* Laboratorium

Waktu (menit)	PROVING RING	10 Pukulan	
	PENETRASI	PEMBACAAN DIAL	TEKANAN (lb/sqin)
Detik	(inci)	I	I
15,00	0,0125	1,00	14,94
30,00	0,025	1,50	22,41
BR60,00	0,050	2,00	29,88
90,00	0,075	2,50	37,35
120,00	0,100	3,00	44,81
180,00	0,150	3,50	52,28
240,00	0,200	4,00	59,75
360,00	0,300	5,00	74,69
480,00	0,400	6,00	89,63
600,00	0,500	7,00	104,57

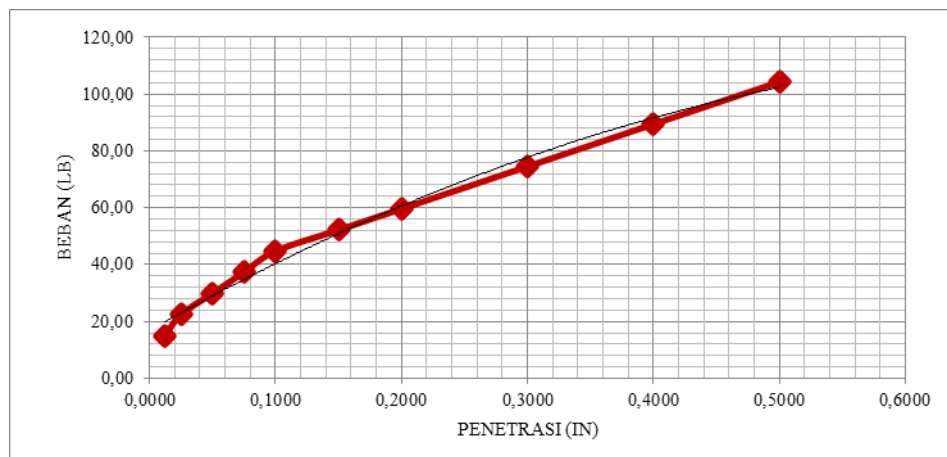
PROVING RING

I	Kalibrasi	14,938	Ib/E-04 in
---	-----------	--------	------------

CBR TERKOREKSI :

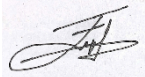
Kurva No.	Penetrasi in	Tekanan lbs/sq.in	CBR %
I	0,10	44,81	1,49
	0,20	59,75	1,33
	CBR Lab		1,49

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.17 Grafik Penetrasi (In) vs Beban (lb)

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



BLANKO PENGUJIAN
CALIFORNIA BEARING RASIO UNSOAKED (CBR UNSOAKED) LABORATORIUM

No. Pengujian	: 21	Tanggal Sampel dibuat	: 20 Desember 2024
Jenis Material	: Variasi A	Tanggal Pengujian	: 27 Desember 2024
Jenis Pengujian	: CBR Unsoaked	Tipe Tanah	: Lempung
Lokasi Pengujian	: Lab Sipil Ft. UNTIRTA	No. Pukulan	: 30 Pukulan
Sampel	: 2		

Tabel 1.26 Data Pengamatan CBR *Unsoaked* Laboratorium

Waktu (menit)	PROVING RING	30 Pukulan	
	PENETRASI	PEMBACAAN DIAL	TEKANAN (lb/sqin)
Detik	(inci)	I	I
15,00	0,0125	2,00	29,88
30,00	0,025	2,50	37,35
60,00	0,050	3,00	44,81
90,00	0,075	4,00	59,75
120,00	0,100	4,50	67,22
180,00	0,150	5,00	74,69
240,00	0,200	5,50	82,16
360,00	0,300	6,00	89,63
480,00	0,400	7,00	104,57
600,00	0,500	8,00	119,50

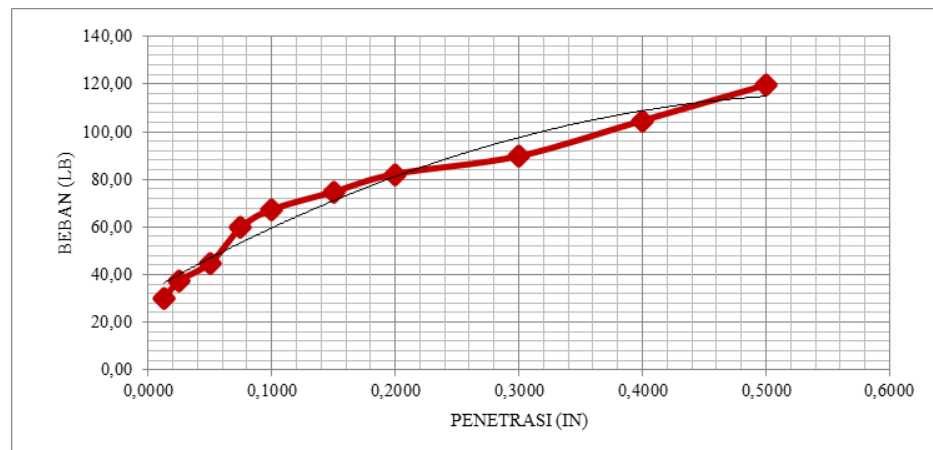
(Sumber: Hasil Analisis 2025)

PROVING RING

1	Kalibrasi	14,938	Ib/E-04 in
---	-----------	--------	------------

CBR TERKOREKSI :

Kurva No.	Penetrasi	Tekanan	CBR
	in	Ibs/sq.in	%
I	0,10	67,22	2,24
	0,20	82,16	1,83
	CBR Lab		2,24



Gambar 1.18 Grafik Penetrasi (In) vs Beban (Ib)

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



BLANGKO PENGUJIAN
CALIFORNIA BEARING RASIO UNSOAKED (CBR UNSOAKED) LABORATORIUM

No. Pengujian	: 22	Tanggal Sampel dibuat	: 20 Desember 2024
Jenis Material	: Variasi A	Tanggal Pengujian	: 27 Desember 2024
Jenis Pengujian	: CBR Unsoaked	Tipe Tanah	: Lempung
Lokasi Pengujian	: Lab Sipil Ft. UNTIRTA	No. Pukulan	: 65 Pukulan
Sampel	: 3		

Tabel 1.27 Data Pengamatan Pemadatan Standar

Waktu (menit)	PROVING RING	65 Pukulan	
	PENETRASI	PEMBACAAN DIAL	TEKANAN (lb/sqin)
Detik	(inci)	I	I
15,00	0,0125	3,00	44,81
30,00	0,025	4,00	59,75
60,00	0,050	5,00	74,69
90,00	0,075	5,50	82,16
120,00	0,100	6,00	89,63
180,00	0,150	6,50	97,10
240,00	0,200	7,00	104,57
360,00	0,300	8,00	119,50
480,00	0,400	9,00	134,44
600,00	0,500	10,00	149,38

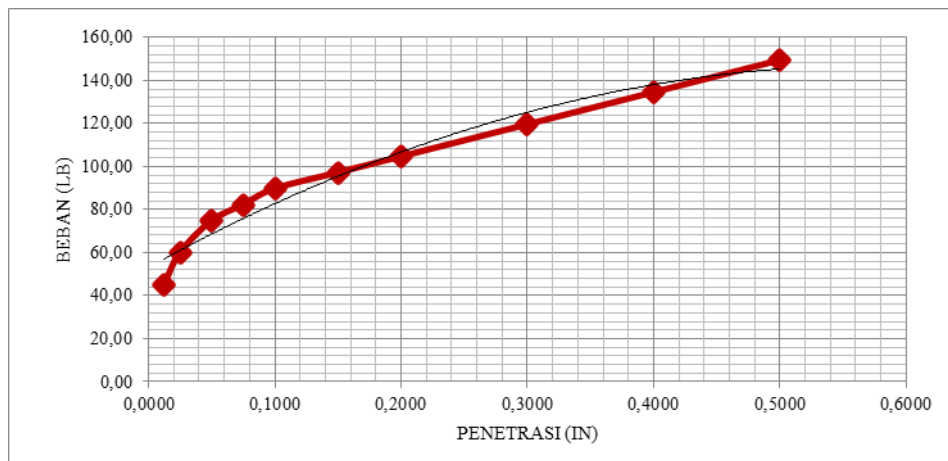
PROVING RING

1	Kalibrasi	14,938	Ib/E-04 in
---	-----------	--------	------------

CBR TERKOREKSI :

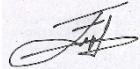
Kurva No.	Penetrasi in	Tekanan lbs/sq.in	CBR %
I	0,10	89,63	2,99
	0,20	104,57	2,32
	CBR Lab		2,99

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.19 Grafik Penetrasi (In) vs Beban (Ib)

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
BAHAN & BETON-SURVEYING-INVESTIGASI TANAH-HIDROLIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
Jl. Jendral Sudirman KM.3 Cilegon 42435 Tlp. (0254) 395502 Ext. 19
Website : www.ft-untirta.ac.id

BLANGKO PENGUJIAN
CALIFORNIA BEARING RASIO UNSOAKED (CBR UNSOAKED) LABORATORIUM

No. Pengujian : - Tanggal Pengujian : 27 Desember 2024
Jenis Material : Variasi A Sampel : -
Jenis Pengujian : CBR Unsoaked Tipe Tanah : Lempung
Lokasi Pengujian : Lab Sipil Ft. UNTIRTA

Tabel 1.28 Data Pengamatan CBR *Unsoaked* Laboratorium

No	Item	Simbol	SOAKED								
			10			30			65		
1	Air yang diberikan	ml	35,17%			35,17%			35,17%		
2	Volume Cetakan	V mold	3211,81			3211,81			3211,81		
3	Massa Tanah + Cetakan	W2	7724			7738			7896,5		
4	Massa Cetakan	W mold	4295			4102,5			4063		
5	Massa Tanah Basah	W3=W2-W mold	3429			3635,5			3833,5		
6	Densitas Basah (gram/cm3)	$\rho=(W2-W mold)/Vmold$	1,068			1,132			1,194		
7	Densitas Kering (gram/cm3)	$\rho_{dn}=(\rho \times 100)/(100+\omega_n)$	0,889			0,954			1,025		
Pemeriksaan Kadar Air											
			A	T	B	A	T	B	A	T	B
12	Massa Tanah Basah + Cawan	W2	22,7 1	23,1 3	22,6 2	23,4 3	22,8 1	22,8 7	22,6 1	22,6 9	22,5 3
13	Massa Tanah Kering + Cawan	W3	19,2 5	19,1 3	20,0 8	20	19,7 9	19,8 9	19,9 1	19,6 9	19,7 6
14	Massa Cawan	W1	2,71	3,13	2,62	3,43	2,81	2,87	2,61	2,69	2,53
15	Massa Tanah Basah	W4 = W2-W1	20	20	20	20	20	20	20	20	20
16	Massa Tanah Kering	W5 = W3-W1	16,5 4	16	17,4 6	16,5 7	16,9 8	17,0 2	17,3	17	17,2 3
17	Massa Air	W6 = W4-W5	3,46	4	2,54	3,43	3,02	2,98	2,7	3	2,77
18	Kadar Air (%)	$\omega = (W6/W5) \times 100\%$	20,9 2	25,0 0	14,5 5	20,7 0	17,7 9	17,5 1	15,6 1	17,6 5	16,0 8
19	Kadar Air Rata-rata (%)		20,16			18,66			16,44		
			18,42								
20	California Bearing Ratio (CBR)	0.1"	1,49			2,24			2,99		
		0.2"	1,33			1,83			2,32		

(Sumber: Hasil Analisis 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	

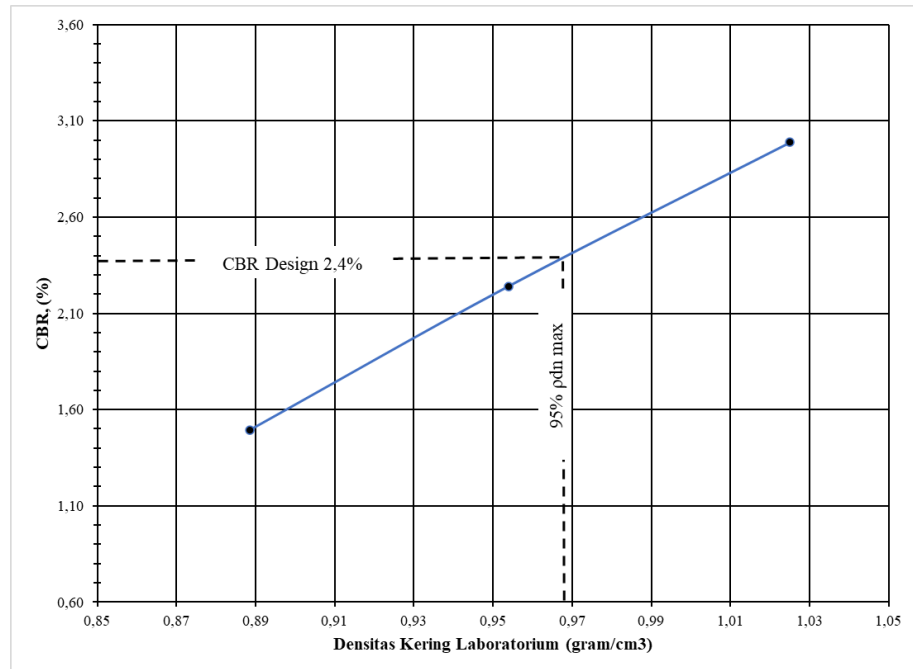


LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
BAHAN & BETON-SURVEYING-INVESTIGASI TANAH-HIDROLIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
Jl. Jendral Sudirman KM.3 Cilegon 42435 Tlp. (0254) 395502 Ext. 19
Website : www.ft-untirta.ac.id

Tabel 1.29 Hasil Pengujian CBR antar Tumbukan

Jumlah tumbukan/lapis	10	30	65
CBR, %	1,49	2,24	2,99
Densitas kering (pd), g/cm ³	0,889	0,954	1,025

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



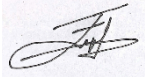
Gambar 1.20 Grafik Berat Isi Kering (gram/cm³) vs CBR (%)

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Tabel 1.30 Hasil Akhir CBR Design

Cara Pemadatan	: SNI 1742:2008
Densitas Kering (gram/cm ³)	: 1,025
Design Densitas Kering (gram/cm ³)	: 0,974
CBR Design, %	: 2,40

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



BLANGKO PENGUJIAN
CALIFORNIA BEARING RASIO UNSOAKED (CBR UNSOAKED) LABORATORIUM

No. Pengujian	: 23	Tanggal Sampel dibuat	: 20 Januari 2025
Jenis Material	: Variasi B	Tanggal Pengujian	: 27 Januari 2025
Jenis Pengujian	: CBR Unsoaked	Tipe Tanah	: Lempung
Lokasi Pengujian	: Lab Sipil Ft. UNTIRTA	No. Pukulan	: 10 Pukulan
Sampel	: 1		

Tabel 1.31 Data Pengamatan Pemadatan Standar

Waktu (menit)	PROVING RING	10 Pukulan	
	PENETRASI	PEMBACAAN DIAL	TEKANAN (lb/sqin)
Detik	(inci)	I	I
15,00	0,0125	5,00	74,69
30,00	0,025	10,00	149,38
60,00	0,050	18,00	268,89
90,00	0,075	28,00	418,27
120,00	0,100	38,00	567,65
180,00	0,150	48,00	717,03
240,00	0,200	52,00	776,78
360,00	0,300	58,00	866,41
480,00	0,400	61,00	911,22
600,00	0,500	68,00	1015,79

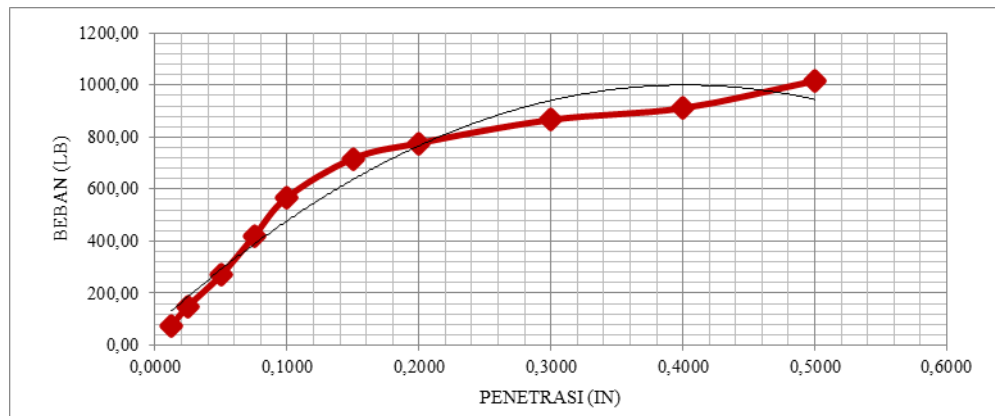
PROVING RING

I	Kalibrasi	14,938	Ib/E-04 in
---	-----------	--------	------------

CBR TERKOREKSI :

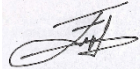
Kurva No.	Penetrasi	Tekanan	CBR
	in	Ibs/sq.in	%
I	0,10	567,65	18,92
	0,20	776,78	17,26
	CBR Lab		18,92

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.21 Grafik Penetrasi (In) vs Beban (Ib)

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



BLANKO PENGUJIAN
CALIFORNIA BEARING RASIO UNSOAKED (CBR UNSOAKED) LABORATORIUM

No. Pengujian	: 24	Tanggal Sampel dibuat	: 20 Januari 2025
Jenis Material	: Variasi B	Tanggal Pengujian	: 27 Januari 2025
Jenis Pengujian	: CBR Unsoaked	Tipe Tanah	: Lempung
Lokasi Pengujian	: Lab Sipil Ft. UNTIRTA	No. Pukulan	: 30 Pukulan
Sampel	: 2		

Tabel 1.32 Data Pengamatan Pemadatan Standar

Waktu (menit)	PROVING RING	30 Pukulan	
	PENETRASI	PEMBACAAN DIAL	TEKANAN (lb/sqin)
Detik	(inci)	I	I
15,00	0,0125	8,00	119,50
30,00	0,025	21,00	313,70
60,00	0,050	28,00	418,27
90,00	0,075	35,00	522,83
120,00	0,100	43,00	642,34
180,00	0,150	52,00	776,78
240,00	0,200	58,00	866,41
360,00	0,300	61,00	911,22
480,00	0,400	68,00	1015,79
600,00	0,500	72,00	1075,54

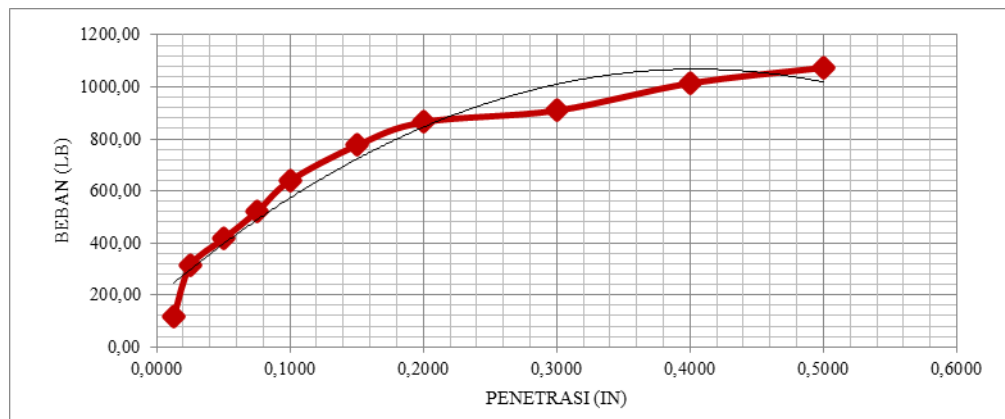
PROVING RING

1	Kalibrasi	14,938	Ib/E-04 in
---	-----------	--------	------------

CBR TERKOREKSI :

Kurva No.	Penetrasi in	Tekanan lbs/sq.in	CBR %
I	0,10	642,34	21,41
	0,20	866,41	19,25
	CBR Lab		21,41

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.22 Grafik Penetrasi (In) vs Beban (lb)

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf: 	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



BLANGKO PENGUJIAN
CALIFORNIA BEARING RASIO UNSOAKED (CBR UNSOAKED) LABORATORIUM

No. Pengujian	: 25	Tanggal Sampel dibuat	: 20 Januari 2025
Jenis Material	: Variasi B	Tanggal Pengujian	: 27 Januari 2025
Jenis Pengujian	: CBR Unsoaked	Tipe Tanah	: Lempung
Lokasi Pengujian	: Lab Sipil Ft. UNTIRTA	No. Pukulan	: 65 Pukulan
Sampel	: 3		

Tabel 1.33 Data Pengamatan Pemadatan Standar

Waktu (menit)	PROVING RING	65 Pukulan	
	PENETRASI	PEMBACAAN DIAL	TEKANAN (lb/sqin)
Detik	(inci)	I	I
15,00	0,0125	5,00	74,69
30,00	0,025	10,00	149,38
60,00	0,050	24,00	358,51
90,00	0,075	38,00	567,65
120,00	0,100	45,00	672,21
180,00	0,150	51,00	761,84
240,00	0,200	59,00	881,35
360,00	0,300	67,00	1000,85
480,00	0,400	72,00	1075,54
600,00	0,500	79,00	1180,11

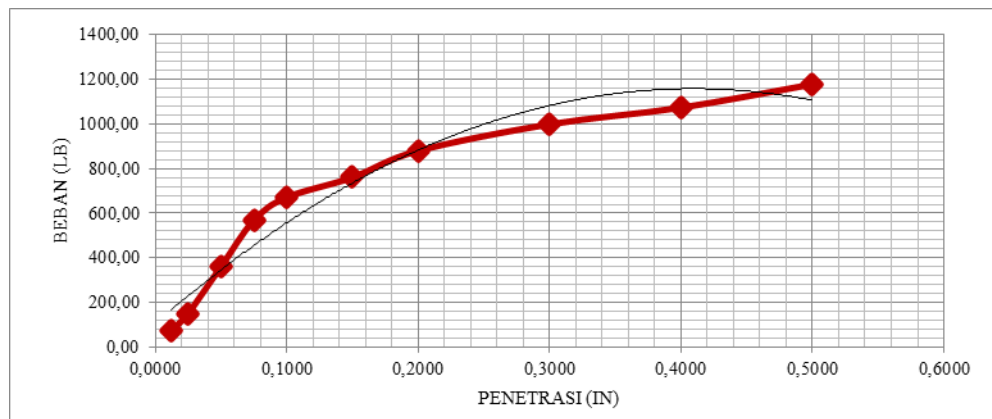
PROVING RING

I	Kalibrasi	14,938	Ib/E-04 in
---	-----------	--------	------------

CBR TERKOREKSI :

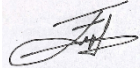
Kurva No.	Penetrasi in	Tekanan lbs/sq.in	CBR %
I	0,10	672,21	22,41
	0,20	881,35	19,59
	CBR Lab		22,41

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.23 Grafik Penetrasi (In) vs Beban (Ib)

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
BAHAN & BETON-SURVEYING-INVESTIGASI TANAH-HIDROLIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
 Jl. Jendral Sudirman KM.3 Cilegon 42435 Tlp. (0254) 395502 Ext. 19
 Website : www.ft-untirta.ac.id

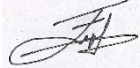
BLANGKO PENGUJIAN
CALIFORNIA BEARING RASIO UNSOAKED (CBR UNSOAKED) LABORATORIUM

No. Pengujian : - Tanggal Pengujian : 27 Januari 2025
 Jenis Material : Variasi B Sampel : -
 Jenis Pengujian : CBR Unsoaked Tipe Tanah : Lempung
 Lokasi Pengujian : Lab Sipil Ft. UNTIRTA

Tabel 1.34 Data Pengamatan CBR *Unsoaked* Laboratorium

No	Item	Simbol	SOAKED								
			10			30			65		
1	Air yang diberikan	ml	26,94%			26,94%			26,94%		
2	Volume Cetakan	V mold	3211,81			3211,81			3211,81		
3	Massa Tanah + Cetakan	W2	7321,5			7680,5			7729,5		
4	Massa Cetakan	W mold	4268,5			4286			4015		
5	Massa Tanah Basah	W3=W2-W mold	3053			3394,5			3714,5		
6	Densitas Basah (gram/cm3)	$\rho=(W2-W mold)/Vmold$	0,951			1,057			1,157		
7	Densitas Kering (gram/cm3)	$\rho_{dn}=(\rho \times 100)/(100+\omega_n)$	0,737			0,785			0,842		
Pemeriksaan Kadar Air											
			A	T	B	A	T	B	A	T	B
12	Massa Tanah Basah + Cawan	W2	24	23,23	24	24,35	24,24	24,84	24,6	24,15	26,26
13	Massa Tanah Kering + Cawan	W3	18,61	19,85	19,44	18,22	20,2	19,75	20,32	19,35	19,3
14	Massa Cawan	W1	4	3,23	4	4,35	4,24	4,84	4,6	4,15	6,26
15	Massa Tanah Basah	W4 = W2-W1	20	20	20	20	20	20	20	20	20
16	Massa Tanah Kering	W5 = W3-W1	14,61	16,62	15,44	13,87	15,96	14,91	15,72	15,2	13,04
17	Massa Air	W6 = W4-W5	5,39	3,38	4,56	6,13	4,04	5,09	4,28	4,8	6,96
18	Kadar Air (%)	$\omega = (W6/W5) \times 100\%$	36,89	20,34	29,53	44,20	25,31	34,14	27,23	31,58	53,37
19	Kadar Air Rata-rata (%)		28,92			34,55			37,39		
			33,62								
20	California Bearing Ratio (CBR)	0.1"	18,92			21,41			22,41		
		0.2"	17,26			19,25			19,59		

(Sumber: Hasil Analisis 2025)

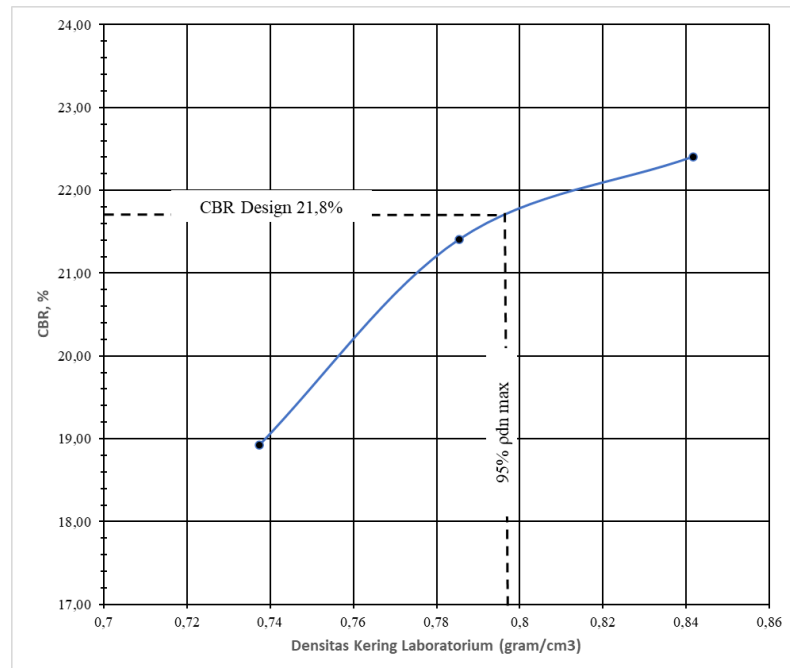
Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



Tabel 1.35 Hasil Pengujian CBR antar Tumbukan

Jumlah tumbukan/lapis	10	30	65
CBR, %	18,92	21,41	22,41
Densitas kering (pd), g/cm3	0,737	0,785	0,842

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



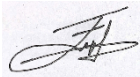
Gambar 1.24 Grafik Berat Isi Kering (gram/cm3) vs CBR (%)

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Tabel 1.36 Hasil Akhir CBR Design

Cara Pemadatan	: SNI 1742:2008
Densitas Kering (gram/cm3)	: 0,842
Design Densitas Kering (gram/cm3)	: 0,800
CBR Design, %	: 21,80

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



BLANGKO PENGUJIAN
CALIFORNIA BEARING RASIO UNSOAKED (CBR UNSOAKED) LABORATORIUM

No. Pengujian	: 26	Tanggal Sampel dibuat	: 10 Februari 2025
Jenis Material	: Variasi C	Tanggal Pengujian	: 17 Februari 2025
Jenis Pengujian	: CBR Unsoaked	Tipe Tanah	: Lempung
Lokasi Pengujian	: Lab Sipil Ft. UNTIRTA	No. Pukulan	: 10 Pukulan
Sampel	: 1		

Tabel 1.37 Data Pengamatan Pemadatan Standar

Waktu (menit)	PROVING RING	10 Pukulan	
	PENETRASI	PEMBACAAN DIAL	TEKANAN (lb/sq.in)
Detik	(inci)	I	I
15,00	0,0125	6,00	89,63
30,00	0,025	17,00	253,95
60,00	0,050	26,00	388,39
90,00	0,075	33,00	492,96
120,00	0,100	42,00	627,40
180,00	0,150	53,00	791,72
240,00	0,200	62,00	926,16
360,00	0,300	74,00	1105,42
480,00	0,400	79,00	1180,11
600,00	0,500	86,00	1284,68

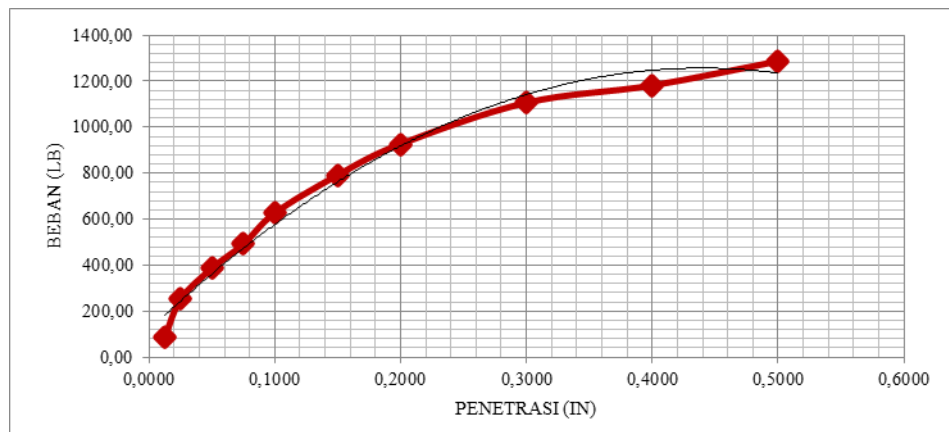
(Sumber: Hasil Analisis 2025)

PROVING RING

1	Kalibrasi	14,938	Ib/E-04 in
---	-----------	--------	------------

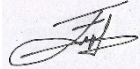
CBR TERKOREKSI :

Kurva No.	Penetrasi in	Tekanan lbs/sq.in	CBR %
I	0,10	627,40	20,19
	0,20	926,16	20,58
	CBR Lab		20,58



Gambar 1.25 Grafik Penetrasi (In) vs Beban (lb)

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



BLANKO PENGUJIAN
CALIFORNIA BEARING RASIO UNSOAKED (CBR UNSOAKED) LABORATORIUM

No. Pengujian	: 27	Tanggal Sampel dibuat	: 10 Februari 2025
Jenis Material	: Variasi C	Tanggal Pengujian	: 17 Februari 2025
Jenis Pengujian	: CBR Unsoaked	Tipe Tanah	: Lempung
Lokasi Pengujian	: Lab Sipil Ft. UNTIRTA	No. Pukulan	: 30 Pukulan
Sampel	: 2		

Tabel 1.38 Data Pengamatan Pemadatan Standar

Waktu (menit)	PROVING RING	30 Pukulan	
	PENETRASI	PEMBACAAN DIAL	TEKANAN (lb/sqin)
Detik	(inci)	I	I
15,00	0,0125	10,00	149,38
30,00	0,025	21,00	313,70
60,00	0,050	32,00	478,02
90,00	0,075	44,00	657,28
120,00	0,100	51,00	761,84
180,00	0,150	59,00	881,35
240,00	0,200	66,00	985,91
360,00	0,300	74,00	1105,42
480,00	0,400	83,00	1239,86
600,00	0,500	89,00	1329,49

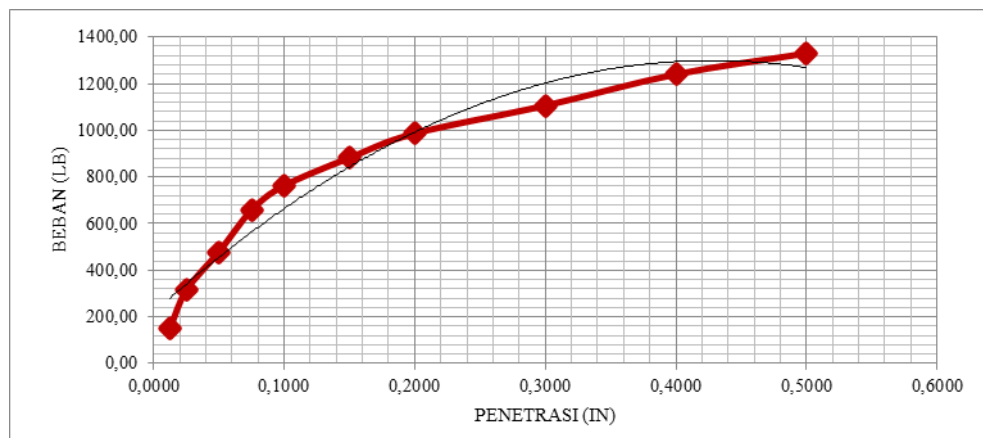
(Sumber: Hasil Analisis 2025)

PROVING RING

1	Kalibrasi	14,938	Ib/E-04 in
---	-----------	--------	------------

CBR TERKOREKSI :

Kurva No.	Penetrasi in	Tekanan lbs/sq.in	CBR %
I	0,10	761,84	25,39
	0,20	985,91	21,91
	CBR Lab		23,39



Gambar 1.26 Grafik Penetrasi (In) vs Beban (lb)

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



BLANGKO PENGUJIAN
CALIFORNIA BEARING RASIO UNSOAKED (CBR UNSOAKED) LABORATORIUM

No. Pengujian	: 28	Tanggal Sampel dibuat	: 10 Februari 2025
Jenis Material	: Variasi C	Tanggal Pengujian	: 17 Februari 2025
Jenis Pengujian	: CBR Unsoaked	Tipe Tanah	: Lempung
Lokasi Pengujian	: Lab Sipil Ft. UNTIRTA	No. Pukulan	: 65 Pukulan
Sampel	: 3		

Tabel 1.39 Data Pengamatan Pemadatan Standar

Waktu (menit)	PROVING RING	65 Pukulan	
	PENETRASI	PEMBACAAN DIAL	TEKANAN (lb/sq.in)
Detik	(inci)	I	I
15,00	0,0125	10,00	149,38
30,00	0,025	22,00	328,64
60,00	0,050	33,00	492,96
90,00	0,075	48,00	717,03
120,00	0,100	55,00	821,60
180,00	0,150	62,00	926,16
240,00	0,200	69,00	1030,73
360,00	0,300	76,00	1135,30
480,00	0,400	83,00	1239,86
600,00	0,500	89,00	1329,49

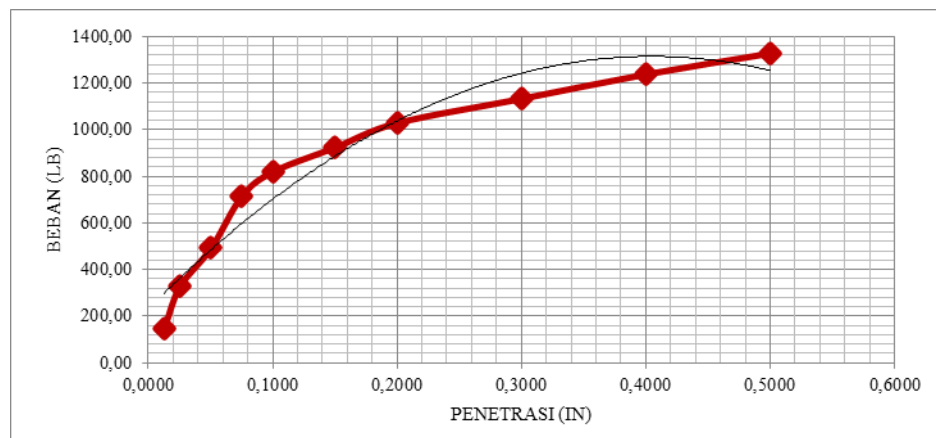
PROVING RING

I	Kalibrasi	14,938	Ib/E-04 in
---	-----------	--------	------------

CBR TERKOREKSI :

Kurva No.	Penetrasi	Tekanan	CBR
	in	Ibs/sq.in	%
I	0,10	821,60	27,39
	0,20	1030,73	22,91
	CBR Lab		27,39

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.27 Grafik Penetrasi (In) vs Beban (Ib)

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf: 	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



BLANGKO PENGUJIAN
CALIFORNIA BEARING RASIO UNSOAKED (CBR UNSOAKED) LABORATORIUM

No. Pengujian : - Tanggal Pengujian : 17 Februari 2025
 Jenis Material : Variasi C Sampel : -
 Jenis Pengujian : CBR Unsoaked Tipe Tanah : Lempung
 Lokasi Pengujian : Lab Sipil Ft. UNTIRTA

Tabel 1.40 Data Pengamatan CBR *Unsoaked* Laboratorium

No	Item	Simbol	SOAKED								
			10			30			65		
1	Air yang diberikan	ml	25,95%			25,95%			25,95%		
2	Volume Cetakan	V mold	3211,81			3211,81			3211,81		
3	Massa Tanah + Cetakan	W2	7414			7521			8072		
4	Massa Cetakan	W mold	4325,5			4021			4279		
5	Massa Tanah Basah	W3=W2-W mold	3088,5			3500			3793		
6	Densitas Basah (gram/cm3)	$\rho=(W2-W mold)/Vmold$	0,962			1,090			1,181		
7	Densitas Kering (gram/cm3)	$\rho_{dn}=(\rho \times 100)/(100+\omega_n)$	0,761			0,860			0,929		
Pemeriksaan Kadar Air											
			A	T	B	A	T	B	A	T	B
12	Massa Tanah Basah + Cawan	W2	23,26	24,38	24,57	24,21	24,4	24,23	24,36	24,1	25
13	Massa Tanah Kering + Cawan	W3	19,2	20,19	20,3	20,2	19,75	20,27	20,12	19,9	20,64
14	Massa Cawan	W1	3,26	4,38	4,57	4,21	4,4	4,23	4,36	4,1	5
15	Massa Tanah Basah	W4 = W2-W1	20	20	20	20	20	20	20	20	20
16	Massa Tanah Kering	W5 = W3-W1	15,94	15,81	15,73	15,99	15,35	16,04	15,76	15,8	15,64
17	Massa Air	W6 = W4-W5	4,06	4,19	4,27	4,01	4,65	3,96	4,24	4,2	4,36
18	Kadar Air (%)	$\omega = (W6/W5) \times 100\%$	25,47	26,50	27,15	25,08	30,29	24,69	26,90	26,58	27,88
19	Kadar Air Rata-rata (%)		26,37			26,69			27,12		
			26,73								
20	California Bearing Ratio (CBR)	0.1"	20,91			25,39			27,39		
		0.2"	20,58			21,91			22,91		

(Sumber: Hasil Analisis 2025)

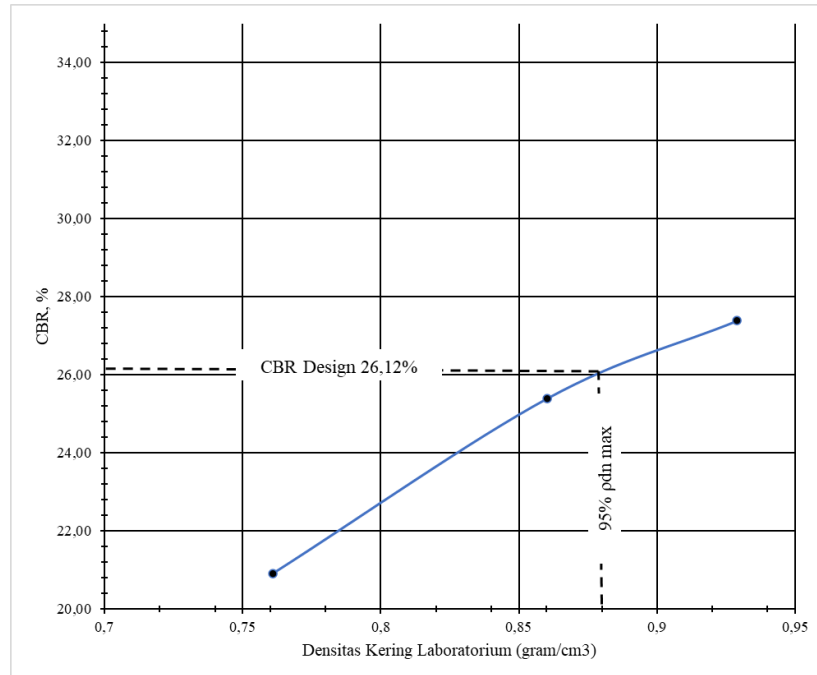
Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



Tabel 1.41 Hasil Pengujian CBR antar Tumbukan

Jumlah tumbukan/lapis	10	30	65
CBR, %	20,91	25,39	27,39
Densitas kering (pd), g/cm3	0,761	0,860	0,929

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.28 Grafik Berat Isi Kering (gram/cm3) vs CBR (%)

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Tabel 1.42 Hasil Akhir CBR Design

Cara Pemadatan	: SNI 1742:2008
Densitas Kering (gram/cm3)	: 0,929
Design Densitas Kering (gram/cm3)	: 0,883
CBR Design, %	: 26,12

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



BLANGKO PENGUJIAN
CALIFORNIA BEARING RASIO UNSOAKED (CBR UNSOAKED) LABORATORIUM

No. Pengujian	: 29	Tanggal Sampel dibuat	: 17 Februari 2025
Jenis Material	: Variasi D	Tanggal Pengujian	: 24 Februari 2025
Jenis Pengujian	: CBR Unsoaked	Tipe Tanah	: Lempung
Lokasi Pengujian	: Lab Sipil Ft. UNTIRTA	No. Pukulan	: 10 Pukulan
Sampel	: 1		

Tabel 1.43 Data Pengamatan Pemadatan Standar

Waktu (menit)	PROVING RING	10 Pukulan	
	PENETRASI	PEMBACAAN DIAL	TEKANAN (lb/sqin)
Detik	(inci)	I	I
15,00	0,0125	4,00	59,75
30,00	0,025	8,00	119,50
60,00	0,050	18,00	268,89
90,00	0,075	24,00	358,51
120,00	0,100	31,00	463,08
180,00	0,150	38,00	567,65
240,00	0,200	43,00	642,34
360,00	0,300	59,00	881,35
480,00	0,400	63,00	941,10
600,00	0,500	68,00	1015,79

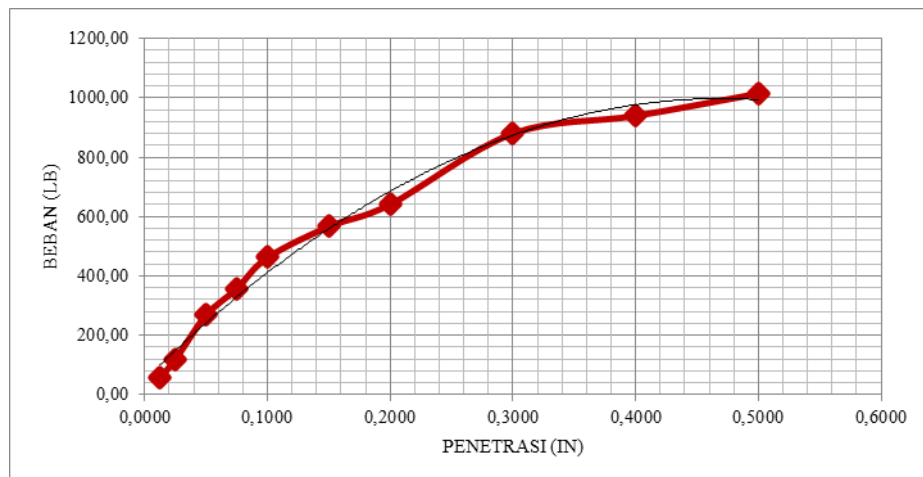
(Sumber: Hasil Analisis 2025)

PROVING RING

1	Kalibrasi	14,938	Ib/E-04 in
---	-----------	--------	------------

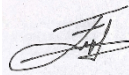
CBR TERKOREKSI :

Kurva No.	Penetrasi in	Tekanan lbs/sq.in	CBR %
I	0,10	463,08	15,44
	0,20	642,34	14,27
	CBR Lab		15,44



Gambar 1.29 Grafik Penetrasi (In) vs Beban (Ib)

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



BLANGKO PENGUJIAN
CALIFORNIA BEARING RASIO UNSOAKED (CBR UNSOAKED) LABORATORIUM

No. Pengujian	: 30	Tanggal Sampel dibuat	: 17 Februari 2025
Jenis Material	: Variasi D	Tanggal Pengujian	: 24 Februari 2025
Jenis Pengujian	: CBR Unsoaked	Tipe Tanah	: Lempung
Lokasi Pengujian	: Lab Sipil Ft. UNTIRTA	No. Pukulan	: 30 Pukulan
Sampel	: 2		

Tabel 1.44 Data Pengamatan Pemadatan Standar

Waktu (menit)	PROVING RING	30 Pukulan	
	PENETRASI	PEMBACAAN DIAL	TEKANAN (lb/sqin)
Detik	(inci)	I	I
15,00	0,0125	6,00	89,63
30,00	0,025	15,00	224,07
60,00	0,050	25,00	373,45
90,00	0,075	33,00	492,96
120,00	0,100	43,00	642,34
180,00	0,150	48,00	717,03
240,00	0,200	53,00	791,72
360,00	0,300	60,00	896,29
480,00	0,400	68,00	1015,79
600,00	0,500	72,00	1075,54

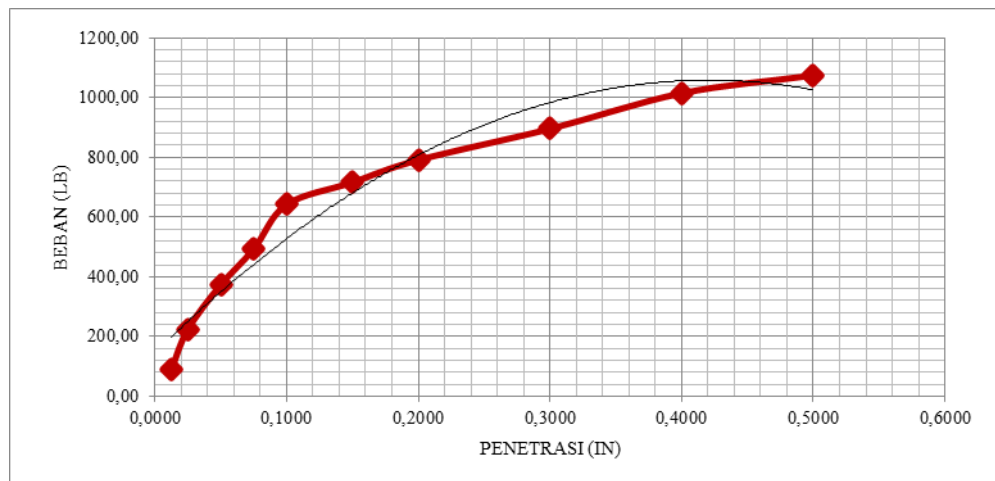
PROVING RING

1	Kalibrasi	14,938	Ib/E-04 in
---	-----------	--------	------------

CBR TERKOREKSI :

Kurva No.	Penetrasi in	Tekanan lbs/sq.in	CBR %
I	0,10	642,34	21,41
	0,20	791,72	17,59
	CBR Lab		21,41

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.30 Grafik Penetrasi (in) vs Beban (lb)

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



BLANGKO PENGUJIAN
CALIFORNIA BEARING RASIO UNSOAKED (CBR UNSOAKED) LABORATORIUM

No. Pengujian	: 31	Tanggal Sampel dibuat	: 17 Februari 2025
Jenis Material	: Variasi D	Tanggal Pengujian	: 24 Februari 2025
Jenis Pengujian	: CBR Unsoaked	Tipe Tanah	: Lempung
Lokasi Pengujian	: Lab Sipil Ft. UNTIRTA	No. Pukulan	: 65 Pukulan
Sampel	: 3		

Tabel 1.45 Data Pengamatan Pemadatan Standar

Waktu (menit)	PROVING RING	65 Pukulan	
	PENETRASI	PEMBACAAN DIAL	TEKANAN (lb/sq.in)
Detik	(inci)	I	I
15,00	0,0125	6,00	89,63
30,00	0,025	15,00	224,07
60,00	0,050	27,00	403,33
90,00	0,075	38,00	567,65
120,00	0,100	49,00	731,97
180,00	0,150	57,00	851,47
240,00	0,200	66,00	985,91
360,00	0,300	75,00	1120,36
480,00	0,400	82,00	1224,92
600,00	0,500	87,00	1299,61

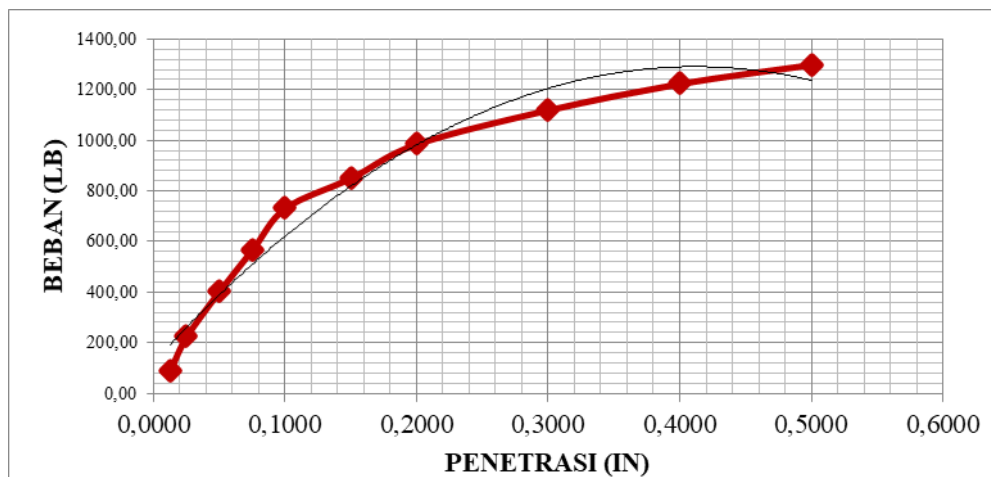
PROVING RING

I	Kalibrasi	14,938	Ib/E-04 in
---	-----------	--------	------------

CBR TERKOREKSI :

Kurva No.	Penetrasi in	Tekanan lbs/sq.in	CBR %
	0,10	731,97	24,40
I	0,20	985,91	21,91
	CBR Lab		24,40

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.31 Grafik Penetrasi (In) vs Beban (Ib)

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
BAHAN & BETON-SURVEYING-INVESTIGASI TANAH-HIDROLIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
 Jl. Jendral Sudirman KM.3 Cilegon 42435 Tlp. (0254) 395502 Ext. 19
 Website : www.ft-untirta.ac.id

CALIFORNIA BEARING RASIO UNSOAKED (CBR UNSOAKED) LABORATORIUM

No. Pengujian : - Tanggal Pengujian : 24 Februari 2025
 Jenis Material : Variasi D Sampel : -
 Jenis Pengujian : CBR Unsoaked Tipe Tanah : Lempung
 Lokasi Pengujian : Lab Sipil Ft. UNTIRTA

Tabel 1.46 Data Pengamatan CBR *Unsoaked* Laboratorium

No	Item	Simbol	SOAKED								
			10			30			65		
1	Air yang diberikan	ml	24,00%			24,00%			24,00%		
2	Volume Cetakan	V mold	3211,81			3211,81			3211,81		
3	Massa Tanah + Cetakan	W2	7404,5			7609,5			7721		
4	Massa Cetakan	W mold	4203,5			4099,5			4085		
5	Massa Tanah Basah	W3=W2-W mold	3201			3510			3636		
6	Densitas Basah (gram/cm3)	$\rho=(W2-W \text{ mold})/V\text{mold}$	0,997			1,093			1,132		
7	Densitas Kering (gram/cm3)	$\rho_{dn}=(\rho \times 100)/(100+\omega_n)$	0,765			0,837			0,856		
Pemeriksaan Kadar Air											
			A	T	B	A	T	B	A	T	B
12	Massa Tanah Basah + Cawan	W2	24	23,23	24	24,35	24,24	24,84	24,6	24,15	26,26
13	Massa Tanah Kering + Cawan	W3	19,03	18,45	19,81	19,65	19,6	20,14	19,84	20,47	20,27
14	Massa Cawan	W1	4	3,23	4	4,35	4,24	4,84	4,6	4,15	6,26
15	Massa Tanah Basah	W4 = W2-W1	20	20	20	20	20	20	20	20	20
16	Massa Tanah Kering	W5 = W3-W1	15,03	15,22	15,81	15,3	15,36	15,3	15,24	16,32	14,01
17	Massa Air	W6 = W4-W5	4,97	4,78	4,19	4,7	4,64	4,7	4,76	3,68	5,99
18	Kadar Air (%)	$\omega = (W6/W5) \times 100\%$	33,07	31,41	26,50	30,72	30,21	30,72	31,23	22,55	42,76
19	Kadar Air Rata-rata (%)		30,33			30,55			32,18		
			31,02								
20	California Bearing Ratio (CBR)	0.1"	15,44			21,41			24,40		
		0.2"	14,27			17,59			21,91		

(Sumber: Hasil Analisis 2025)

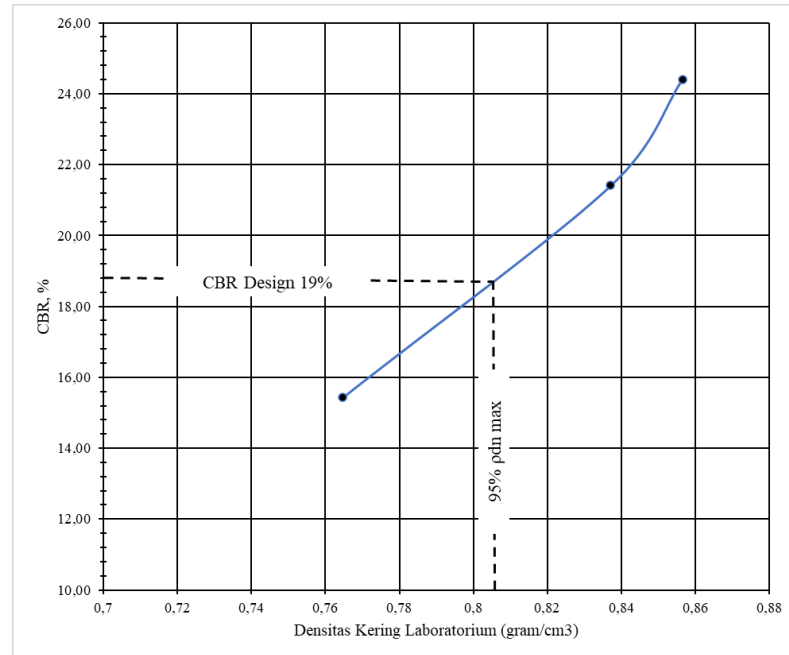
Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	



Tabel 1.47 Hasil Pengujian CBR antar Tumbukan

Jumlah tumbukan/lapis	10	30	65
CBR, %	15,44	21,41	24,40
Densitas kering (pd), g/cm3	0,765	0,837	0,856

(Sumber: Hasil Analisis 2025)



Gambar 1.32 Grafik Berat Isi Kering (gram/cm3) vs CBR (%)

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Tabel 1.48 Hasil Akhir CBR Design

Cara Pemadatan	: SNI 1742:2008
Densitas Kering (gram/cm3)	: 0,856
Design Densitas Kering (gram/cm3)	: 0,814
CBR Design, %	: 19

(Sumber :Hasil Analisis, 2025)

Asisten Laboratorium	Paraf:	Peneliti	Paraf:
Nama : Rifky Setia Nugraha		Puput Pauziah	

LAMPIRAN

DOKUMENTASI

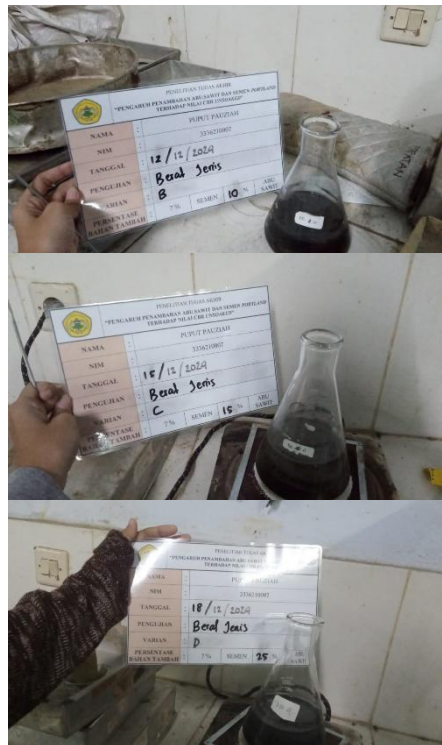


LAMPIRAN DOKUMENTASI

No	Dokumentasi	Keterangan
1		Pengujian <i>Dynamic Cone Penetrometer</i>
2		Sampel Tanah Asli
3		Kondisi Jalan Dilokasi Pengambilan Sampel Tanah



4		Abu Sawit Lolos Saringan 50 mm
5		Semen Portland
6		Pengujian Kadar Air
7		Pengujian Berat Jenis



8



Pengujian Analisa Saringan



LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
BAHAN & BETON-SURVEYING-INVESTIGASI TANAH-HIDROLIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
Jl. Jendral Sudirman KM.3 Cilegon 42435 Tlp. (0254) 395502 Ext. 19
Website : www.ft-untirta.ac.id

9



Pengujian Batas Cair

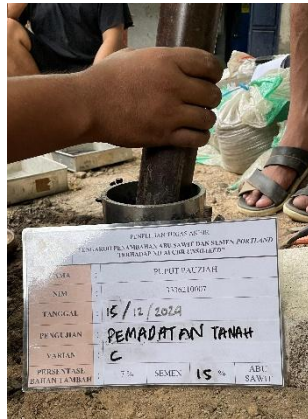
10



Pengujian Batas Plastis



11



Pengujian Pemadatan



12



Pengujian CBR *Unsoaked*