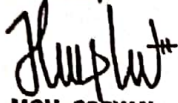


FORM PENDAFTARAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap : MOH. SOPYAN
NIM : 3336190019
Tempat/Tgl Lahir : Kab. Pandeglang/21 April 2001
Program Studi : Teknik Sipil
Semester Mulai :
Jumlah SKS yang sudah diselesaikan : 135 SKS
IPK : 3.54
Topik TA : GEOTEKNIK
Judul TA : PENGARUH SEMEN SLAG UNTUK STABILISASI TANAH LEMPUNG TERHADAP NILAI KUAT TEKAN BEBAS (Studi Kasus Jalan Desa Sudimanik Kec. Ciballung Kab. Pandeglang)
Judul Asing : THE EFFECT OF CEMENT SLAG FOR CLAY STABILIZATION ON THE VALUE OF FREE COMPRESSIVE STRENGTH (Case Study of Sudimanik Village Road, Kec. Ciballung Kab. Pandeglang)

Dengan Persyaratan:

Cilegon, 27 Oktober 2022
Pendaftar,**MOH. SOPYAN**
NIM. 3336190019Mengetahui,
Pembimbing Akademik,**Dwi Esti Intari, S.T., M.Sc.**
NIP. 198601242014042001Menyetujui
Pembimbing I,**Rama Indera Kusuma, ST., M.T**
NIP. 198108222006041001



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 : Moh. Sopyan
NIM : 3336190019
Jurusan : Teknik Sipil
Rencana Sidang : Seminar Proposal/ ~~Seminar Hasil/ Sidang Akhir~~ *)
Waktu Sidang :
Hari/ Tanggal : Rabu / 09 November 2022
Jam : 14.00 WIB

No	Nama Dosen	Pembimbing	Penguji	Tanda Tangan
1	Rama Indera Kusuma, S.T., M.T	I		Tanggal: Rabu / 09 November 2022 Paraf:
2	Enden Mina, S.T., M.T	II		Tanggal: Rabu / 09 November 2022 Paraf:
3	Woelandari Fathonah, S.T., M.T		I	Tanggal: Rabu / 09 November 2022 Paraf:
4	Ngakan Putu Purnaditya, M.T		II	Tanggal: Rabu / 09 November 2022 Paraf:

Cilegon, 03 November 2022
Koordinator TA

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

*) coret yang tidak perlu



Bu Enden Dosen



1&2 sudah berkenan ditanggal 9 November 2022, apakah ibupun berkenan diwaktu tersebut Bu? Baik terimakasih sebelumnya ibu, semoga sehat selalu aamiin 🙏😊

07.57 ✓✓

Jamnya brp? 13.53

Jam 14.00 ibu 🙏 13.54 ✓✓

Ibu punten sebelumnya apakah ibupun berkenan dilaksanakannya seminar proposal Sopyan dihari Rabu tanggal 9 November 2022 pukul 14.00 wib? Baik terimakasih sebelumnya ibu, semoga sehat selalu aamiin 🙏😊

16.31 ✓✓

Kemarin

Ok dicoba dulu 10.40

Alhamdulillah baik ibu 🙏😊
Sopyan segera melakukan pendaftaran untuk seminar nya.
Terimakasih ibu 🙏🙏

10.50 ✓✓



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

Smp-01

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

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 : Moh. Sopyan
Nomor Mahasiswa : 3336190019
Alamat Mahasiswa : Kp. Sudimanik, RT/RW. 004/002, Ds. Sudimanik, Kec. Cibaliung, Kab. Pandeglang, Prov Banten
Dosen Pembimbing : Rama Indera Kusuma, S.T., M.T.

dengan prestasi studi 3,54 sampai dengan tanggal: 27 Oktober 2022 seperti terlampir. Dengan ini saya mengajukan permohonan untuk dapat menyelenggarakan seminar proposal skripsi.

Cilegon, 03 November 2022

Pemohon,

Moh. Sopyan

PEMERIKSAAN (oleh Koord. Skripsi)

No	Perihal	Catatan
1.	Hasil studi kumulatif (≥ 116 sks dan $IPK \geq 2,00$)	
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, 03 November 2022
Koordinator Skripsi,


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

Dibuat rangkap 2 untuk:
1. Mahasiswa ybs
2. Koord. Skripsi



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

Smp-02

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

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

Pada hari ini Rabu tanggal 09 bulan November tahun 2022, telah dilaksanakan Seminar Proposal Skripsi dari mahasiswa, yaitu :

Nama : Moh. Sopyan

NPM : 3336190019

Judul Skripsi : Pengaruh Semen *Slag* untuk Stabilisasi Tanah Terhadap Nilai Kuat Tekan Bebas (Studi Kasus Jalan Desa Sudimanik Kecamatan Cibaliung Kabupaten Pandeglang)

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

Dosen pembimbing II: Enden Mina, S.T., M.T

Dosen Penguji I : Woelandari Fathonah, S.T., M.T

Dosen Penguji II : Ngakan Putu Purnaditya, S.T., 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, 03 November 2022

Dosen Penguji I

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

Dosen Pembimbing I

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

Dosen Penguji II

Ngakan Putu Purnaditya, S.T., M.T
NIP. 198909142019031008

Dosen Pembimbing II

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

Ket : *) coret yang tidak perlu
CC : Arsip



SARAN / MASUKAN
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Hari/Tgl : Rabu / 12 Oktober 2022

Waktu : 14:33

Nama Peserta : Moh. Sopyan

NPM : 3336190019

Judul Skripsi : Pengaruh Semen Slag Untuk Stabilisasi Tanah Terhadap Nilai Kuat Tekan Bebas (Studi Kasus Jalan Desa Sudimanik Kecamatan Cibaliung Kabupaten Pandeglang)

NO	HAL	MASUKAN/SARAN/KOREKSI/DLL	KET.
1.		Perbaikan di Pendahuluan:	
2.			
3.		- jelaskan referensi literatur yg digunakan menjadi dasar penelitian ini	- Halaman 1-2
4.		- Perur penentuan % zat	- Halaman 2
5.		- Gambarkan pengaruh terhadap properti / sifat fisik tanah campuran tersebut % dan lama pemeraman!	- Halaman 3
		26/10/22	
		Siapkan Emulsi Proposal	

Cilegon, 28 September 2022
Dosen Pembimbing 2

Endang Muna, ST., 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 : Selasa / 27 September 2022 Waktu : 16.45
Nama Peserta : Moh. Sopyan NPM : 3336190019
Judul Skripsi : Pengaruh Semen Slag Untuk Stabilisasi Tanah Terhadap Nilai Kuat Tekan Bebas (Studi Kasus Jalan Desa Sudimanik Kecamatan Cibaliung Kabupaten Pandeglang)

NO	HAL	MASUKAN/SARAN/KOREKSI/DLL	KET.
1.		siapkan seminar proposal	
2.			
3.			
4.			
5.			

Cilegon, 26 September 2022
Dosen Pembimbing


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



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 / 09 November 2022
Waktu : 14.00 WIB
Nama Peserta : Moh. Sopyan
NPM : 3336190019
Judul Skripsi : Pengaruh Semen Slag untuk Stabilisasi Tanah Terhadap Nilai Kuat Tekan Bebas (Studi Kasus Jalan Desa Sudimanik Kecamatan Cibaliung Kabupaten Pandeglang)

NO	NAMA	NIP	TANDA-TANGAN
1.	Rama Indera Kusuma, S.T., M.T	198108222006041001	1.
2.	Enden Mina, S.T., M.T	197305062006042001	2.
3.	Woelandari Fathonah, S.T.,M.T	199012292019032021	3.
4.	Ngakan Putu Purnaditya, S.T., M.T	198909142019031008	

Cilegon, 02 Januari 2023
Koordinator Skripsi

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



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

Smp-05

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

DAFTAR HADIR SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Hari/Tgl : Rabu / 09 November 2022
Waktu : 14.00 WIB
Nama Peserta : Moh. Sopyan
NPM : 3336190019
Judul Skripsi : Pengaruh Semen *Slag* untuk Stabilisasi Tanah Terhadap Nilai Kuat Tekan Bebas (Studi Kasus Jalan Desa Sudimanik Kecamatan Cibaliung Kabupaten Pandeglang)

NO	NAMA	NPM	TANDA-TANGAN	KET.
1.	Shabrina Farhanadga	3336200094	1. Shabrina	
2.	Shofarina Ika JS	3336200007	2. S.	
3.	Auliya Lathifah Z.	3336200049	3. Auliya	
4.	M. Aqi Z.F.T.	3336190041	4. M. Aqi	
5.	Ruti Annun Tasya	3336200046	5. Ruti	
6.	Toniq	3336190075	6. Toniq	
7.	Hani Fadilah	3336180062	7. Hani	
8.	Ahmad Rifani A.	3336160030	8. Ahmad	
9.	Bella Rizka	3336160043	9. Bella	
10.	Fadhila P.E	3336190077	10. Fadhila	
11.			11.	
12.			12.	
13.			13.	
14.			14.	
15.			15.	

Cilegon, 03 November 2022
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-06


BUKTI PERBAIKAN PROPOSAL SKRIPSI

Nama Peserta : Moh. Sopyan

NPM : 3336190019

NO	HARI/ TANGGAL	PERIHAL	BAB	HALAMAN

Cilegon, 2 Januari 2023
Dosen Pembimbing 1


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



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 : Moh. Sopyan

NPM : 3336190019

NO	HARI/ TANGGAL	PERIHAL	BAB	HALAMAN
		Metode penelitian pengujian disajikan!	3	20-25
		Apa kelebihan dari pengklasifikasian AASHTO dan untuk mengetahui apa?	3	17
		Setiap indeks plastisitas bervariasi! ✓	1	3
		Masukan jurnal pondasi semen slag ✓	2	6
		<i>Follow up penelitian selanjutnya</i>		

Cilegon, 16 Januari 2023
Dosen Pembimbing 2


Endang Mina S.T., 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 : Moh. Sopyan

NPM : 3336190019

NO	HARI/ TANGGAL	PERIHAL	BAB	HALAMAN
		Tambahkan kebutuhan tanah + semen slag 4		29
		Tambahkan jurnal yang relevan 2		6
		Apa saja kandungan semen slag 3		19
		Sajikan lokasi penelitian 4		27
		Sajikan gambar semen slag 3		20
		Perbaiki daftar pustaka		

Cilegon, 16 Januari 2023

Dosen Penguji 1

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 : Moh. Sopyan

NPM : 3336190019

NO	HARI/ TANGGAL	PERIHAL	BAB	HALAMAN
		Sifat teknisnya sebutkan	1	1
		Berikan pendahuluan kata sebelum penjelasan desa sudimanik	1	1
		Jadikan 1 kalimat	1	2
		Landasan teori tambahkan referensi	3	14-19
		Tambahkan rumus disetiap pengujian	3	15-17

Cilegon, 16 Januari 2023

Dosen Penguji 2


Ngakan Putu Purnaditya, S.T., M.T

NIP. 198909142019031008



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 jum'at tanggal 13 bulan juni tahun 2023, telah dilaksanakan Seminar Hasil Skripsi dari mahasiswa/mahasiswi, yaitu :

Nama : Moh. Sopyan

NPM : 3336190019

Judul Skripsi : Pengaruh Semen *Slag* Untuk Stabilisasi Tanah Lempung Terhadap Nilai Kuat Tekan Bebas (Studi Kasus Jalan Desa Sudimanik Kec. Cibaliung Kab. Pandeglang)

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

Dosen pembimbing II: Enden Mina, 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, 13 Juni 2023

Dosen Pembimbing I

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

Dosen Pembimbing II

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

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 / 13 Juni 2023 Waktu : 15.00-Selesai
Nama Peserta : Moh. Sopyan NPM : 3336190019
Judul Skripsi : Pengaruh Semen *Slag* untuk Stabilisasi Tanah terhadap Nilai Kuat Tekan Bebas (Studi Kasus Jalan Desa Sudimanik Kec. Cibaliung Kab. Pandeglang)

NO	HAL	MASUKAN/SARAN/KOREKSI/DLL	KET.

Cilegon, 13 Juni 2023
Dosen Pembimbing 1


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 / 13 Juni 2023 Waktu : 15.00-Selesai
Nama Peserta : Moh. Sopyan NPM : 3336190019
Judul Skripsi : Pengaruh Semen *Slag* untuk Stabilisasi Tanah terhadap Nilai Kuat Tekan Bebas (Studi Kasus Jalan Desa Sudimanik Kec. Cibaliung Kab. Pandeglang)

NO	HAL	MASUKAN/SARAN/KOREKSI/DLL	KET.
		<p>tambahkan penjelasan setiap grafik/ tabel, buat rangkuman hasil uji properti dan uji kuat tekan bebas</p>	

Cilegon, 13 Juni 2023
Dosen Pembimbing II

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





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 / 13 Juni 2023
Waktu : 15.00 - Selesai
Nama Peserta : Moh. Sopyan
NPM : 3336190019
Judul Skripsi : Pengaruh Semen *Slag* untuk Stabilisasi Tanah terhadap Nilai Kuat Tekan Bebas (Studi Kasus Jalan Desa Sudimanik Kec. Cibaliung Kab. Pandeglang)

NO	NAMA	NIP	TANDA-TANGAN
1.	Rama Indera Kusuma, S.T., M.T	198108222006041001	1. 
2.	Enden Mina, S.T., M.T.	197305062006042001	2. 

Cilegon, 13 Juni 2023
Koordinator Skripsi


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



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 / 13 Juni 2023
Waktu : 15.00 - Selesai
Nama Peserta : Moh. Sopyan
NPM : 3336190019
Judul Skripsi : Pengaruh Semen *Slag* untuk Stabilisasi Tanah terhadap Nilai Kuat Tekan Bebas (Studi Kasus Jalan Desa Sudimanik Kec. Cibaliung Kab. Pandeglang)

NO	NAMA	NPM	TANDA-TANGAN	KET.
1.	Fadhil	3336190039	1.	
2.	Hinda	3336190010	2.	
3.	Dimas Bagoes A.	3336190023	3.	
4.	Rizky Nur	3336190047	4.	
5.	Fadhila Putri Cahyani	3336190077	5.	
6.	Shofarina Ika ss.	3336200007	6.	
7.	Auliya lathifah z		7.	
8.			8.	
9.			9.	
10.			10.	

Cilegon, 13 Juni 2023
Koordinator Skripsi

Siti Asyiah S. Hd. M.T.
NIP.198601312019032009



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

Hsl-05

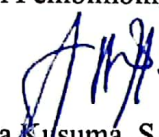
Jalan Jenderal Soedirman KM. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Laman: ft.untirta.ac.id

BUKTI PERBAIKAN LAPORAN HASIL SKRIPSI

Nama Peserta : Moh. Sopyan
NPM : 3336190019

NO	HARI/ TANGGAL	PERIHAL	BAB	HALAMAN

Cilegon, 13 Juni 2023
Dosen Pembimbing I


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

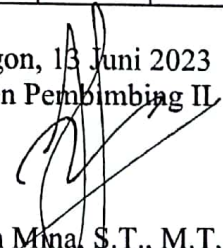


BUKTI PERBAIKAN LAPORAN HASIL SKRIPSI

Nama Peserta : Moh. Sopyan
NPM : 3336190019

NO	HARI/ TANGGAL	PERIHAL	BAB	HALAMAN
		Beni Keterangan perbaikan yg dilakukan tambahkan Daftar pustaka dan kutipan di artikel Enden, Karna, atau Wuku		

Cilegon, 13 Juni 2023
Dosen Pembimbing II


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



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 : Moh. Sopyan
NPM : 3336190019

SEMINAR YANG PERNAH DIKUTI

NO	JUDUL	Mahasiswa	Paraf ¹
1	Analisis Modulus Esilien Terhadap Campuran Lapis Aspal Beton Antara (AC-BC) Dengan Modifikasi Slag Nikel	Dimas Bagoes A	
2	Karakteristik Modulul Resilien Pada Pemanfaatan Slag Nikel Sebagai Bahan Ganti Agregat Dalam Campuran Beraspal Lapisan Antara (AC-BC)	Denisa A. M	
3	Pemanfaatan Slag Nikel Sebagai Bahan Pengganti Agregat dalam Campuran Beraspal Lapissan AUS (AC-WC)	Aufi	
4	Analisis Pola Peoperasian Pompa Air Untuk Pengendalian Banjir Pada Sistem Folder	Fajar	
5	Analisis Pola Peoperasian Pompa Air Untuk Pengendalian Banjir Pada Sistem Folder	TS Raihan M	
6	Analisis Model tarikan Pergerakan Pada Kampus E Sindagsari UNTIRTA	Fajrin Nufus	
7	Analisis Bangkitan dan Tarikan pergerakan antar Zona Kecamatan diKota Cilegon	Ninda N	
8	Analisis Permodelan Bangkitan dan Tarikan pergerakan antar Zona Kecamatan di Kota Tangerang	Upik	
9	Analisis Pengaruh Groundsill Pada Jembatan Terhadap Karakteristik Aliran (Model Fisik)	Azarine	
10	Analisis Sistem Drainase Menggunakan Program EPA SWMM 5.2 (Studi Kasus : Kampus B FT UNTIRTA)	Rizki Nur R.	

¹ paraf pembimbing 1 skripsi



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

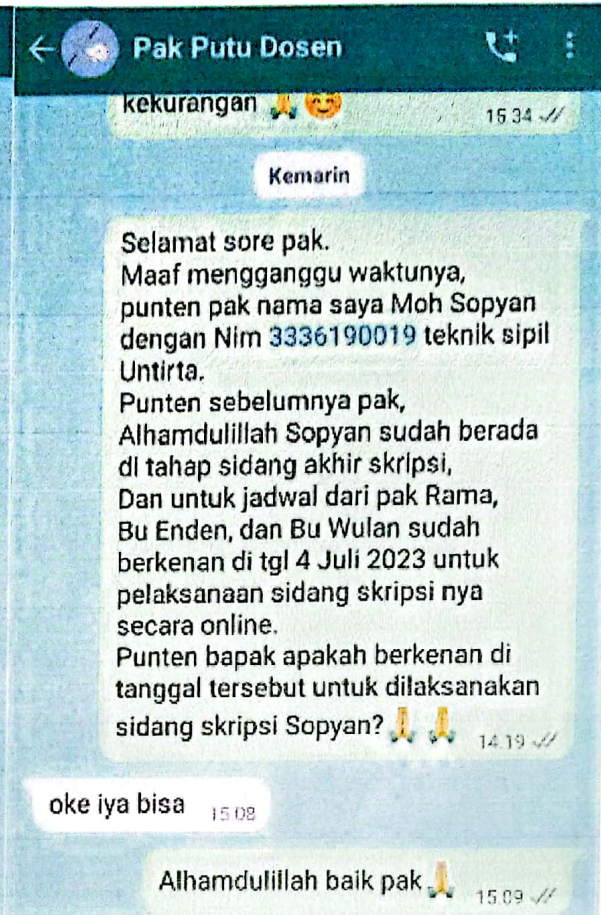
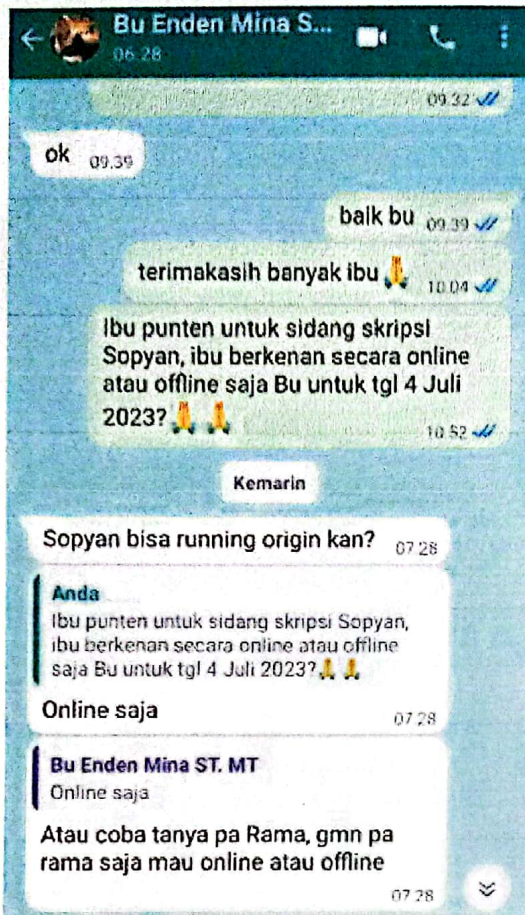
Nama : Moh. Sopyan
NIM : 3336190019
Jurusan : Teknik Sipil
Rencana Sidang : ~~Seminar Proposal/ Seminar Hasil/ Sidang Akhir~~ *)
Waktu Sidang :
Hari/ Tanggal : Selasa / 04 Juli 2023
Jam : 14.00 WIB

No	Nama Dosen	Pembimbing	Penguji	Tanda Tangan
1	Rama Indera Kusuma, S.T., M.T	I		Tanggal: Selasa / 04 Juli 2023 Paraf:
2	Enden Mina, S.T., M.T	II		Tanggal: Selasa / 04 Juli 2023 Paraf:
3	Woelandari Fathonah, S.T.,M.T		I	Tanggal: Selasa / 04 Juli 2023 Paraf:
4	Ngakan Putu Purnaditya, S.T., M.T		II	Tanggal: Selasa / 04 Juli 2023 Paraf:

Cilegon, 26 Juni 2023
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

Ahr-01

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

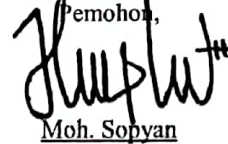
SURAT PERMOHONAN SIDANG AKHIR SKRIPSI

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


Nama Mahasiswa : Moh. Sopyan
Nomor Mahasiswa : 3336190019
Alamat Mahasiswa : Kp. Sudimanik, RT/RW. 004/002, Ds. Sudimanik, Kec. Cibaliung, Kab. Pandeglang, Prov Banten
Dosen Pembimbing : Rama Indera Kusuma, S.T., M.T.

dengan prestasi studi 3,53 sampai dengan tanggal: 26 Juni 2023 seperti terlampir. Dengan ini saya mengajukan permohonan untuk dapat menyelenggarakan sidang akhir skripsi.

Cilegon, 26 Juni 2023

Pemohon,

Moh. Sopyan

PEMERIKSAAN (oleh Koord. Skripsi)

No	Perihal	Catatan
1.	Hasil studi kumulatif (≥ 139 sks dan $IPK \geq 2,00$)	
2.	Hasil studi kumulatif (nilai $D \leq 10\%$)	
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 400)	

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

Cilegon, 26 Juni 2023
Koordinator Skripsi,


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

Dibuat rangkap 3 untuk:

1. Mahasiswa ybs
2. Koordinator Skripsi



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

Ahr-02

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

DAFTAR HADIR SIDANG AKHIR SKRIPSI

Hari/Tgl : Selasa / 04 Juli 2023
Waktu : 14. 00 - Selesai
Nama Peserta : Moh. Sopyan
NPM : 3336190019
Judul Skripsi : Pengaruh Semen Slag untuk Stabilisasi Tanah Lempung Terhadap Nilai Kuat Tekan Bebas (Studi Kasus Jalan Desa Sudimanik Kec. Cibaliung Kab. Pandeglang)

NO	NAMA	NIP	TANDA-TANGAN
1.	Rama Indera Kusuma, S.T., M.T.	198108222006041001	1.
2.	Enden Mina, S.T., M.T.	197305062006042001	2.
3.	Woelandari Fathonah, S.T., M.T.	199012292019032021	3.
4.	Ngakan Putu Purnaditya, S.T., M.T	198909142019031008	4.

Cilegon, 26 Juni 2023
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

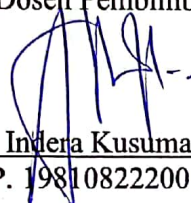
Ahr-03

SARAN / MASUKAN
SIDANG AKHIR SKRIPSI

Hari/Tgl : Selasa / 04 Juli 2023 Waktu : 14.00 - Selesai
Nama Peserta : Moh. Sopyan NPM : 3336190019
Judul Skripsi : Pengaruh Semen Slag untuk Stabilisasi Tanah Lempung Terhadap Nilai Kuat Tekan Bebas (Studi Kasus Jalan Desa Sudimanik Kec. Cibaliung Kab. Pandeglang)

NO	HAL	MASUKAN/SARAN/KOREKSI/DLL	KET.
1	45	Cari Referensi Penjelasan Tentang Nilai Pematatan	
2	48	Cari Referensi Penjelasan Tentang Nilai Kuat Tekan Bebas	
		25/2023 A cc Dina S. S.A.	

Cilegon, 26 Juni 2023
Dosen Pembimbing 1


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



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

Ahr-03

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

SARAN / MASUKAN
SIDANG AKHIR SKRIPSI

Hari/Tgl : Selasa / 04 Juli 2023 Waktu : 14.00 - Selesai
Nama Peserta : Moh. Sopyan NPM : 3336190019
Judul Skripsi : Pengaruh Semen Slag untuk Stabilisasi Tanah Lempung Terhadap Nilai
Kuat Tekan Bebas (Studi Kasus Jalan Desa Sudimanik Kec. Cibaliung
Kab. Pandeglang)

NO	HAL	MASUKAN/SARAN/KOREKSI/DLL	KET.
1		Cek kembali satuan dan persamaan rumus	
2	48	Tambahkan penjelasan pengaruh dari semen slag terhadap nilai kuat tekan bebas	
3	50	Perbaiki penulisan gambar 5.16 dan 5.17 serta kata (GGBS) menjadi huruf kapital	
4	35	Resume hasil sifat fisik tanah asli	

Ace julio 27/07/2023

Cilegon, 26 Juni 2023
Dosen Pembimbing 2

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



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

Ahr-03

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

SARAN / MASUKAN
SIDANG AKHIR SKRIPSI

Hari/Tgl : Selasa / 04 Juli 2023 Waktu : 14.00 - Selesai
Nama Peserta : Moh. Sopyan NPM : 3336190019
Judul Skripsi : Pengaruh Semen Slag untuk Stabilisasi Tanah Lempung Terhadap Nilai
Kuat Tekan Bebas (Studi Kasus Jalan Desa Sudimanik Kec. Cibaliung
Kab. Pandeglang)

NO	HAL	MASUKAN/SARAN/KOREKSI/DLL	KET.
1	51	Tambahkan grafik nilai kuat tekan bebas optimum dengan penelitian sebelumnya	
2		Tambahkan judul pada setiap gambar grafik	
3	53	Tambahkan perhitungan untuk mendapatkan nilai kuat tekan bebas	
4		Cek kembali satuan pada rumus regangan	

Cilegon, 26 Juni 2023
Dosen Pembimbing 2

Ngakan Putu Purnadnya, S.T., M.T
NIP. 198909142019031008


BERITA ACARA SIDANG SKRIPSI / TUGAS AKHIR


Pada hari ini, Tanggal 04 Bulan Juli Tahun 2023, bertempat di III-20 (R.Sidang) Fakultas Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, telah dilaksanakan Ujian Sidang Skripsi/Tugas Akhir atas nama:


Nama Mahasiswa : MOH. SOPYAN
 NIM : 3336190019
 Penguji : Ketua Sidang : RAMA INDERA KUSUMA, S.T., M.T.
 Penguji I : Woelondari Fathonah, ST., MT.
 Penguji II : Ngakan Putu Purnaditya, M.T.
 Penguji III : ENDEN MINA, S.T., M.T.
 Judul TA : PENGARUH SEMEN SLAG UNTUK STABILISASI TANAH LEMPUNG TERHADAP NILAI KUAT
 Waktu : TEKAN BEBAS (Studi Kasus Jalan Desa Sudimanik Kcc.Cibaliung Kab. Pandeglang)
 Catatan Kejadian : 14:00


Demikian Berita Acara ini dibuat dengan sebenarnya untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cilegon, 04 Juli 2023

Ketua Sidang : RAMA INDERA KUSUMA, S.T., M.T.
 NIP. 198108222006041001 : 

Penguji I : Woelondari Fathonah, ST., MT.
 NIP. 199012292019032021 : 

Penguji II : Ngakan Putu Purnaditya, M.T.
 NIP. 198909142019031008 : 

Penguji III : ENDEN MINA, S.T., M.T.
 NIP. 197305062006042001 : 

FORM PENILAIAN UJIAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR
FAKULTAS
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FORM REKAPITULASI

Nama Peserta : MOH. SOPYAN
 NIM : 3336190019
 Waktu Ujian : 14:00
 Judul Skripsi : PENGARUH SEMEN SLAG UNTUK STABILISASI TANAH LEMPUNG TERHADAP NILAI KUAT TEKAN BEBAS (Studi Kasus Jalan Desa Sudimanik Kec. Cibaliung Kab. Pandeglang)

NO	PENGUJI	RENTANG NILAI	NILAI
1	RAMA INDERA KUSUMA, S.T., M.T.	10 - 100	91
2	Woelandari Fathonah, ST., MT.	10 - 100	91
3	Ngakan Putu Purnaditya, M.T	10 - 100	90
4	ENDEN MINA, S.T., M.T.	10 - 100	91
Total Nilai			
Nilai Huruf Mutu			

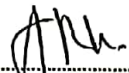
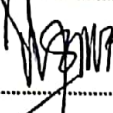


Cilegon, 04 Juli
 2023

Ketua Sidang : RAMA INDERA KUSUMA, S.T., M.T.
 NIP. 198108222006041001

Penguji I : Woelandari Fathonah, ST., MT.
 NIP. 199012292019032021

Penguji II : Ngakan Putu Purnaditya, M.T
 NIP. 198909142019031008





Penguji III : ENDEN MINA, S.T., M.T.
 NIP. 197305062006042001

: 
 : 
 : 
 : 

FORM REVISI LAPORAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nama : MOH. SOPYAN
 NIM : 3336190019
 Program Studi : TEKNIK SIPIL
 Tanggal Sidang : 04 Juli 2023
 Semester Mulai : Genap 2022/2023
 Judul Tugas Akhir :

PENGARUH SEMEN SLAG UNTUK STABILISASI TANAH LEMPUNG TERHADAP NILAI KUAT TEKAN BEBAS (Studi Kasus Jalan Desa Sudimanik Kec.Cibaliung Kab. Pandeglang)

NO	NAMA PENGUJI	HAL YANG PERLU DIREVISI	PARAF
1	RAMA INDERA KUSUMA, S.T., M.T.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cari Referensi Penjelasan Tentang Nilai Pemadatan (Halaman, 45) 2. Cari Referensi Penjelasan Tentang Nilai Kuat Tekan Bebas (Halaman, 48) 	Tgl: 
2	Woelandari Fathonah, ST., MT.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cek kembali satuan dan persamaan rumus 2. Tambahkan penjelasan pengaruh dari semen slag terhadap nilai kuat tekan bebas (Halaman, 48) 3. Perbaiki penulisan gambar 5.16 dan 5.17 serta kata (GGBS) menjadi huruf kapital (Halaman, 50) 4. Resume hasil sifat fisik tanah asli (Halaman, 35) 	Tgl: 
3	Ngakan Putu Purnaditya, M.T.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tambahkan grafik nilai kuat tekan bebas optimum dengan penelitian sebelumnya (Halaman, 51) 2. Tambahkan judul pada setiap gambar grafik 3. Tambahkan perhitungan untuk mendapatkan nilai kuat tekan bebas (Halaman, 53) 4. Cek kembali satuan pada rumus regangan 	Tgl: 
4	ENDEN MINA, S.T., M.T.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tambahkan penjelasan kenapa nilai kadar air optimum menurun Saat ditambahkan semen slag (Halaman, 45) 2. Tambahkan penjelasan konsistensi hasil dari pengujian pemadatan (Halaman, 45) 3. Resume hasil sifat fisik tanah campuran dengan semen slag (Halaman, 35) 	Tgl: 

Cilegon, 04 Juli 2023
 Pembimbing Akademik,



Dwi Esti Intari, S.T., M.Sc.
 NIP. 198601242014042001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PUSTAKA

Perpustakaan Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Moh. Sopyan
NIM : 3336190019
Semester : 8
Tahun Akademik : 2023
Program Studi : Teknik Sipil
Kelompok Bidang Keahlian : Geoteknik

Yang bersangkutan telah menyerahkan Tugas Akhir dengan judul :

Pengaruh Semen Slag Untuk Stabilisasi Tanah Lempung Terhadap Nilai Kuat Tekan Bebas (Studi Kasus Jalan Desa Sudimanik Kec. Cibaliung Kab. Pandeglang)

Dan menyerahkan sebuah buku dengan rincian sebagai berikut :

Judul : Mekanika Tanah (Prinsip - Prinsip Rekayasa Geoteknik)
Pengarang : Braja M. Das, Noor Endah, Indrasurya B. Mochtar
Penerbit dan Tahun Terbit : Erlangga (1995)

Demikian surat ini kami buat dengan sebenar – benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Cilegon, 9 Agustus 2023

NIM : 3336200084
Petugas Perpustakaan



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

PENGANTAR

HASIL PENGUJIAN LABORATORIUM

Berdasarkan Surat Permohonan Pengujian No. 013/UN43.3.6/TA.03/2023 dan memperhatikan Surat Keterangan Bebas Lab No. 056/UN43.3/TA.03/VIII/2023, maka pada tanggal 1 Maret 2023 s/d 1 Juni 2023 telah selesai dilakukan Pengujian pada Penelitian Tugas Akhir (TA) dari Moh Sopyan /3336190019, Hasil Pengujian tersebut dapat dilihat pada lampiran (Blanko Pengujian)

Demikian Pengantar Hasil Pengujian Laboratorium ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cilegon, 8 Agustus 2023
Kepala Laboratorium Teknik Sipil

Baehaki, ST., M.Eng
NIP. 198705082015041001



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, 8 Agustus 2023

No : 056/UN43.3/TA.03/VIII/2023
Lampiran : 1
Perihal : Permohonan Bebas Laboratorium

Kepada Yth,
Kepala Laboratorium Teknik Sipil UNTIRTA
Di Tempat.

Dengan hormat,

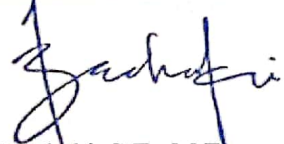
Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa/dosen :

Nama : Moh. Sopyan
NIM / NIP : 3336190019
Jurusan : Teknik Sipil
Judul Penelitian : Pengaruh Semen *Slag* Untuk Stabilisasi Tanah Lempung
Terhadap Nilai Kuat Tekan Bebas (Studi Kasus: Jalan Desa
Sudimanik Kec. Cibaliung Kab. Pandeglang)
Dosen Pembimbing: 1. Rama Indera Kusuma, S.T., M.T
2. Enden Mina, 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


Baehaki, S.T., M.Eng
NIP. 198705082015041001

Pemohon


Moh. Sopyan
NIM. 3336190019

**DAFTAR PENGEMBALIAN ALAT
LABORATORIUM TEKNIK SIPIL**


No	Nama Alat	Satuan	Vol	Kondisi	
				Sebelum	Sesudah
1	<i>Standar Proctor</i>	set	1	Baik	Baik
2	<i>Sieve Shaker</i>	set	1	Baik	Baik
3	<i>Atterbeg Limit</i>	set	1	Baik	Baik
4	Oven	buah	1	Baik	Baik
5	Alat Kuat Tekan Bebas	set	1	Baik	Baik
6	Cawan	buah	25	Baik	Baik
7					
8					
9					
10					

Mengetahui
Laboran


Dwi Ainun Naseha, ST
NIK. 201808031323

Cilegon, 8 Agustus 2023

Pemohon


Moh. Sopyan
NIM. 3336190019

**PEMERIKSAAN MATERIAL
LABORATORIUM TEKNIK SIPIL**

No	Nama Material	Satuan	Volume	
			Awal	Akhir
1	Semen <i>Slag</i>	Karung	1	0
2	Tanah	Karung	15	0

CATATAN

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

Mengetahui
Laboran



Dwi Ainun Naseha, ST
NIK. 201808031323

Cilegon, 8 Agustus 2023
Pemohon



Moh. Sopyan
NIM. 3336190023



BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : _____ Lokasi Pengujian : Lab Sipil FT.UNTIRTA

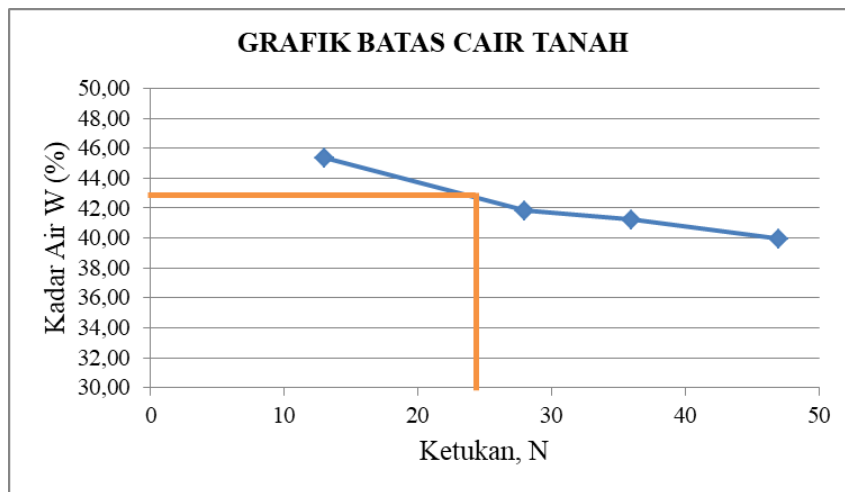
Jenis Material : Variasi 10% Semen *Slag* Tanggal Pengujian : : 17 Januari 2023

Jenis Pengujian : Batas Cair

Tabel 1.11 Data Pengamatan Batas Cair

Keterangan	Satuan	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4
Berat cawan, W1	gram	4,04	4,2	4,14	4,21
Berat tanah basah + cawan, W2	gram	24,04	24,2	24,14	24,21
Berat tanah kering + cawan, W3	gram	17,8	18,3	18,3	18,5
Berat tanah basah, W4 = W2 - W1	gram	20	20	20	20
Berat tanah kering, W5 = W3 - W1	gram	13,76	14,1	14,16	14,29
Berat air tanah, W6 = W4 - W5	gram	6,24	5,9	5,84	5,71
Kadar air, $w = (W6/W5) \times 100\%$	%	45,35	41,84	41,24	39,96
Jumlah ketukan, N		13	28	36	47
Batas cair (%)	%	41,90	42,42	43,10	43,13
Batas cair (Dari grafik)		43%			

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)



Gambar 5.2 Grafik Batas Cair
 (Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf :	Peneliti	Paraf :
Nama : Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : Lokasi Pengujian : Lab Sipil FT.UNTIRTA

Jenis Material : Tanggal Pengujian : 17 Januari 2023

Jenis Pengujian : Indels Plastisitas

Tabel 1.21 Data Pengamatan Indeks Plastisitas

Nama Properties	Tanah	Kadar Semen	Kadar Semen	Kadar Semen	Kadar Semen	Kadar Semen
Tanah	Asli	<i>Slag</i> 10%	<i>Slag</i> 15%	<i>Slag</i> 20%	<i>Slag</i> 25%	<i>Slag</i> 30%
Batas Cair	45	43	40	38	36	33
Batas Plastis	28,11	27,33	24,96	23,11	23,92	21,86
PI	16,89	15,67	15,04	14,89	12,08	11,14

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf :	Peneliti	Paraf :
Nama : Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : _____ Lokasi Pengujian : Lab Sipil FT. UNTIRTA

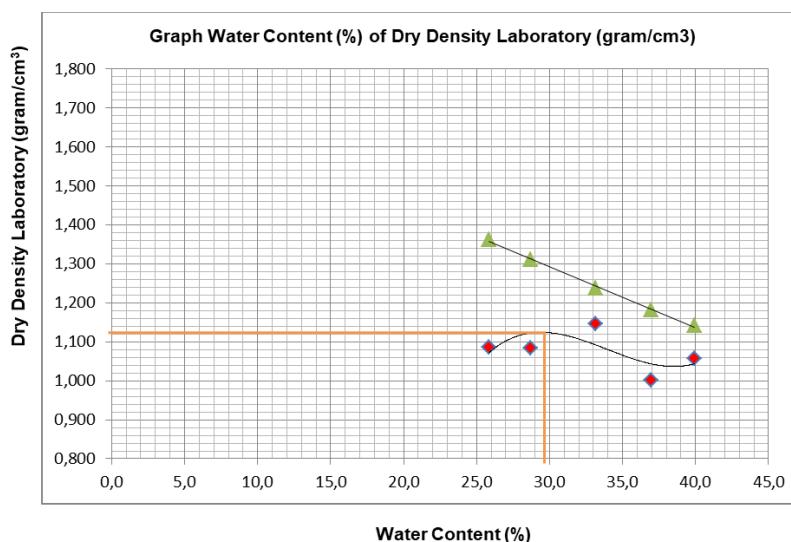
Jenis Material : Variasi 0% Semen *Slag* Tanggal Pengujian : 06 Januari 2023

Jenis Pengujian : Pematatan Tanah

Tabel 1.22 Data Pengamatan Pematatan Tanah

No	Sampel	Symbol	1		2		3		4		5	
1	Adding Water	ml	200	400	600	800	1000					
2	Volume Mold	V mold	1020,20	1020,20	1020,20	1020,20	1020,20					
3	Mass of Soil + Mold	W2	5868	5872	6031	5984	5898					
4	Mass of Mold	W mold	4474,5	4474,5	4474,5	4474,5	4474,5					
5	Mass of Wet Soil	W3=W2-W mold	1393,5	1397,5	1556,5	1509,5	1423,5					
6	Density (gram/cm ³)	$\rho=(W2-W \text{ mold})/V\text{mold}$	1,366	1,370	1,526	1,480	1,395					
7	Dry Density (gram/cm ³)	$\rho_{dn}=(\rho \times 100)/(100+\omega n)$	1,086	1,000	1,146	1,058	1,084					
8	ZAV 80% (gram/cm ³)	$80\% * (G_s \cdot g_w) / 1 + (G_s \cdot \omega n)$	1,197	1,027	1,079	0,989	1,148					
9	ZAV 100% (gram/cm ³)	$(G_s \cdot g_w) / 1 + (G_s \cdot \omega n)$	1,361	1,183	1,238	1,142	1,310					
Water Content Examination			A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
10	Mass of Wet Soil + Container	W2	23,7	24,0	24,4	24,3	23,5	24,2	24,3	24,2	24,3	24,3
11	Mass of Dry Soil + Container	W3	19,5	20,0	18,5	19,4	19,0	18,8	18,7	18,4	20,2	19,5
12	Mass of Container	W1	3,71	4,00	4,40	4,25	3,54	4,23	4,32	4,18	4,28	4,32
13	Mass of Wet Soil	W4 = W2-W1	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
14	Mass of Dry Soil	W5 = W3-W1	15,8	16,0	14,1	15,2	15,5	14,6	14,4	14,2	15,9	15,2
15	Weight Water	W6 = W4-W5	4,21	4,00	5,90	4,85	4,54	5,39	5,64	5,77	4,08	4,82
16	Water Content (%)	$\omega = (W6/W5) \times 100\%$	25,8		36,9		33,1		39,9		28,7	
17	Average Water Content (%)		32,90									
18	Dry Density Laboratory (ρ_{dn}) gram/cm ³		1,075									

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)



Gambar 5.7 Grafik Pematatan Tanah
 (Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf :	Peneliti	Paraf :
Nama : Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : _____ Lokasi Pengujian : Lab Sipil FT. UNTIRTA

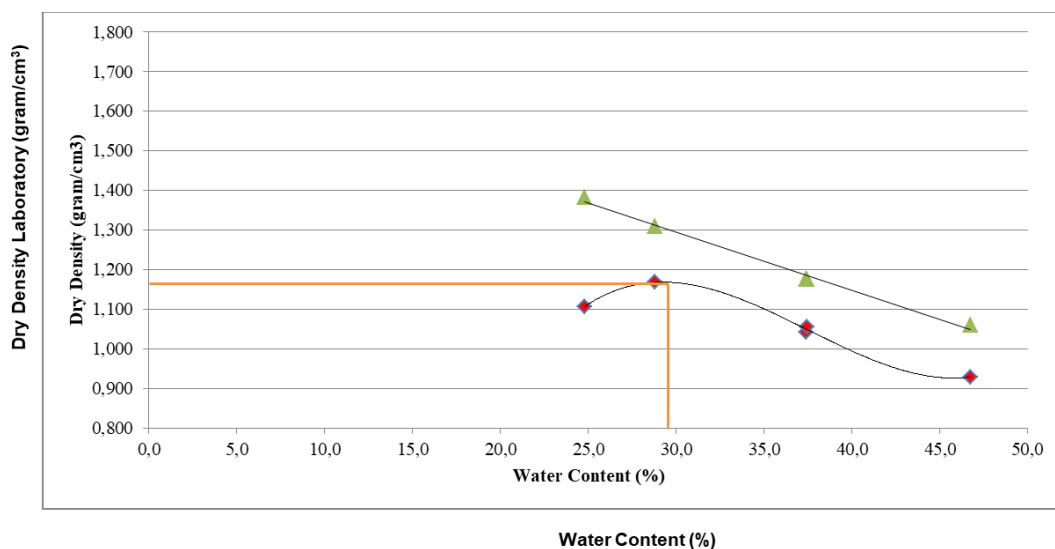
Jenis Material : Variasi 10% Semen *Slag* Tanggal Pengujian : 07 Januari 2023

Jenis Pengujian : Pemadatan Tanah

Tabel 1.23 Data Pengamatan Pemadatan Tanah

No	Sampel	Symbol	1	2	3	4	5					
1	Adding Water	ml	400	600	800	1000	1200					
2	Volume Mold	V mold	1020,20	1020,20	1020,20	1020,20	1020,20					
3	Mass of Soil + Mold	W2	5882,5	5935	6008,5	5955	5864					
4	Mass of Mold	W mold	4474,5	4474,5	4474,5	4474,5	4474,5					
5	Mass of Wet Soil	W3=W2-W mold	1408	1460,5	1534	1480,5	1389,5					
6	Density (gram/cm ³)	$\rho=(W2-W \text{ mold})/V\text{mold}$	1,380	1,432	1,504	1,451	1,362					
7	Dry Density (gram/cm ³)	$\rho_{dn}=(\rho \times 100)/(100+\omega n)$	1,106	1,042	1,168	1,056	0,928					
8	ZAV 80% (gram/cm ³)	$80\% \cdot (G_s \cdot g_w) / 1 + (G_s \cdot \omega n)$	0,996	0,860	0,949	0,860	0,782					
9	ZAV 100% (gram/cm ³)	$(G_s \cdot g_w) / 1 + (G_s \cdot \omega n)$	1,381	1,176	1,309	1,175	1,060					
Water Content Examination			A	B	A	B	A	B				
10	Mass of Wet Soil + Container	W2	26,9	28,4	24,7	25,0	25,4	34,6	28,1	30,9	25,3	25,5
11	Mass of Dry Soil + Container	W3	22,8	23,2	18,5	19,8	20,8	28,1	21,6	23,1	19,2	18,2
12	Mass of Container	W1	3,93	4,4	3,7	4,0	3,8	6,4	3,3	3,4	4,3	4,3
13	Mass of Wet Soil	W4 = W2-W1	23,0	24,0	21,0	21,0	21,6	28,2	24,8	27,5	21,0	21,2
14	Mass of Dry Soil	W5 = W3-W1	18,9	18,8	14,8	15,8	16,9	21,7	18,3	19,7	14,9	13,9
15	Weight Water	W6 = W4-W5	4,1	5,2	6,2	5,2	4,7	6,5	6,5	7,8	6,1	7,3
16	Water Content (%)	$\omega = (W6/W5) \times 100\%$	24,8		37,4		28,8		37,5		46,7	
17	Average Water Content (%)		35,03									
18	Dry Density Laboratory (ρ_{dn}) gram/cm ³		1,060									

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)



Gambar 5.8 Grafik Pemadatan Tanah

(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf :	Peneliti	Paraf :
Nama : Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : _____ Lokasi Pengujian : Lab Sipil FT. UNTIRTA

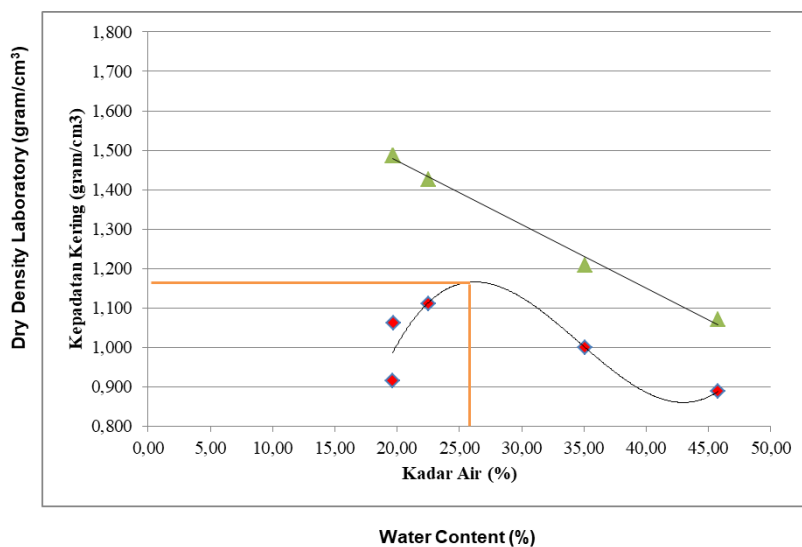
Jenis Material : Variasi 15% Semen *Slag* Tanggal Pengujian : 08 Januari 2023

Jenis Pengujian : Pemadatan Tanah

Tabel 1.24 Data Pengamatan Pemadatan Tanah

No	Sampel	Symbol	1	2	3	4	5					
1	Adding Water	ml	200	400	600	800	1000					
2	Volume Mold	V mold	1020,20	1020,20	1020,20	1020,20	1020,20					
3	Mass of Soil + Mold	W2	5578	5755,5	5848,5	5838	5781,5					
4	Mass of Mold	W mold	4459,5	4459,5	4459,5	4459,5	4459,5					
5	Mass of Wet Soil	W3=W2-W mold	1118,5	1296	1389	1378,5	1322					
6	Density (gram/cm ³)	$\rho=(W2-W \text{ mold})/V\text{mold}$	1,096	1,270	1,362	1,351	1,296					
7	Dry Density (gram/cm ³)	$\rho_{dn}=(\rho \times 100)/(100+\omega n)$	0,916	1,061	1,112	1,000	0,889					
8	ZAV 80% (gram/cm ³)	$80\% * (G_s \cdot g_w) / 1 + (G_s \cdot \omega n)$	1,381	1,379	1,316	1,090	0,951					
9	ZAV 100% (gram/cm ³)	$(G_s \cdot g_w) / 1 + (G_s \cdot \omega n)$	1,487	1,486	1,426	1,209	1,071					
Water Content Examination			A	B	A	B	A	B	A	B		
10	Mass of Wet Soil + Container	W2	24,92	24,63	24,8	24,3	23,3	24	24,7	24,2	24	24,2
11	Mass of Dry Soil + Container	W3	22	21	21,5	21	19,5	20,5	20,0	18,5	18,0	18
12	Mass of Container	W1	4,92	4,63	4,78	4,3	3,34	4	4,71	4,15	4,35	4,21
13	Mass of Wet Soil	W4 = W2-W1	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
14	Mass of Dry Soil	W5 = W3-W1	17,1	16,4	16,7	16,7	16,2	16,5	15,3	14,4	13,7	13,8
15	Weight Water	W6 = W4-W5	2,92	3,63	3,28	3,3	3,84	3,5	4,71	5,65	6,35	6,21
16	Water Content (%)	$\omega = (W6/W5) \times 100\%$	19,64	19,69	19,69	19,69	22,49	22,49	35,09	35,09	45,78	45,78
17	Average Water Content (%)		28,54									
18	Dry Density Laboratory (ρ_{dn}) gram/cm ³		0,996									

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)



Gambar 5.9 Grafik Pemadatan Tanah

(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf :	Peneliti	Paraf :
Nama : Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : _____ Lokasi Pengujian : Lab Sipil FT. UNTIRTA

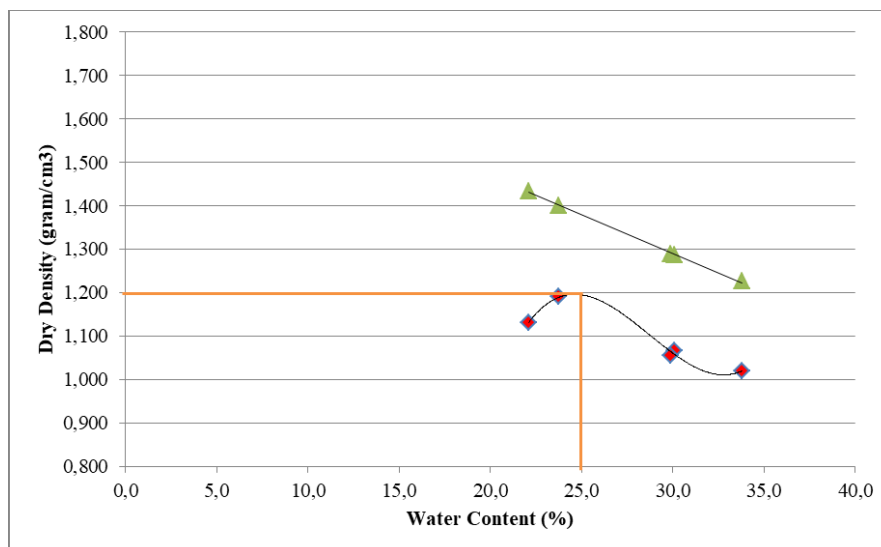
Jenis Material : Variasi 20% Semen *Slag* Tanggal Pengujian : 10 Januari 2023

Jenis Pengujian : Pemadatan Tanah

Tabel 1.25 Data Pengamatan Pemadatan Tanah

No	Sampel	Symbol	1	2	3	4	5					
1	Adding Water	ml	200	400	600	800	1000					
2	Volume Mold	V mold	1020,20	1020,20	1020,20	1020,20	1020,20					
3	Mass of Soil + Mold	W2	5885	5892	5978	5874	5868					
4	Mass of Mold	W mold	4474,5	4474,5	4474,5	4474,5	4474,5					
5	Mass of Wet Soil	W3=W2-W mold	1410,5	1417,5	1503,5	1399,5	1393,5					
6	Density (gram/cm ³)	$\rho=(W2-W \text{ mold})/V\text{mold}$	1,383	1,389	1,474	1,372	1,366					
7	Dry Density (gram/cm ³)	$\rho_{dn}=(\rho \times 100)/(100+\omega n)$	1,132	1,068	1,191	1,056	1,021					
8	ZAV 80% (gram/cm ³)	$80\% * (G_s \cdot g_w) / 1 + (G_s \cdot \omega n)$	1,268	1,125	1,236	1,129	1,070					
9	ZAV 100% (gram/cm ³)	$(G_s \cdot g_w) / 1 + (G_s \cdot \omega n)$	1,434	1,287	1,401	1,291	1,228					
Water Content Examination			A	B	A	B	A	B	A	B		
10	Mass of Wet Soil + Container	W2	23,7	24,0	24,4	24,3	23,7	24,3	24,7	25,0	24,3	24,3
11	Mass of Dry Soil + Container	W3	19,8	20,7	19,6	19,8	19,8	20,5	19,5	21,0	19,0	19,5
12	Mass of Container	W1	3,7	4,0	4,4	4,3	3,7	4,3	4,7	5,0	4,3	4,3
13	Mass of Wet Soil	W4 = W2-W1	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
14	Mass of Dry Soil	W5 = W3-W1	16,1	16,7	15,2	15,6	16,1	16,2	14,9	16,0	14,7	15,2
15	Weight Water	W6 = W4-W5	3,9	3,3	4,8	4,5	3,9	3,8	5,2	4,0	5,3	4,8
16	Water Content (%)	$\omega = (W6/W5) \times 100\%$	22,1		30,1		23,8		29,9		33,8	
17	Average Water Content (%)		27,93									
18	Dry Density Laboratory (ρ_{dn}) gram/cm ³		1,094									

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)



Gambar 5.10 Grafik Pemadatan Tanah

(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf :	Peneliti	Paraf :
Nama : Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : _____ Lokasi Pengujian : Lab Sipil FT. UNTIRTA

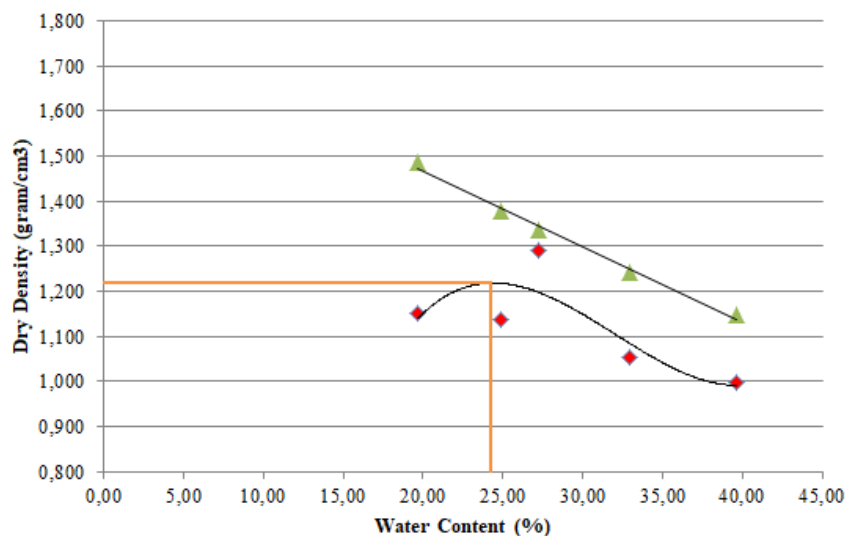
Jenis Material : Variasi 25% Semen *Slag* Tanggal Pengujian : 11 Januari 2023

Jenis Pengujian : Pemadatan Tanah

Tabel 1.26 Data Pengamatan Pemadatan Tanah

No	Sampel	Symbol	1	2	3	4	5					
1	Adding Water	ml	200	400	600	800	1000					
2	Volume Mold	V mold	1020,20	1020,20	1020,20	1020,20	1020,20					
3	Mass of Soil + Mold	W2	5879,5	5925	6150	5906	5894					
4	Mass of Mold	W mold	4474,5	4474,5	4474,5	4474,5	4474,5					
5	Mass of Wet Soil	W3=W2-W mold	1405	1450,5	1675,5	1431,5	1419,5					
6	Density (gram/cm ³)	$\rho=(W2-W \text{ mold})/V\text{mold}$	1,377	1,422	1,642	1,403	1,391					
7	Dry Density (gram/cm ³)	$\rho_{dn}=(\rho \times 100)/(100+\omega n)$	1,151	1,139	1,290	1,056	0,997					
8	ZAV 80% (gram/cm ³)	$80\% * (G_s \cdot g_w) / 1 + (G_s \cdot \omega n)$	1,181	1,097	1,062	0,988	0,912					
9	ZAV 100% (gram/cm ³)	$(G_s \cdot g_w) / 1 + (G_s \cdot \omega n)$	1,486	1,380	1,335	1,241	1,146					
Water Content Examination			A	B	A	B	A	B	A	B		
10	Mass of Wet Soil + Container	W2	23,64	24	23,7	24	24,2	24,6	24,2	24,2	24	24,3
11	Mass of Dry Soil + Container	W3	20,5	20,57	18,4	21,68	19,8	20,5	19,0	19,5	18,8	18,42
12	Mass of Container	W1	3,64	4,00	3,71	4,00	4,2	4,6	4,2	4,22	4,28	4,32
13	Mass of Wet Soil	W4 = W2-W1	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
14	Mass of Dry Soil	W5 = W3-W1	16,9	16,6	14,6	17,7	15,6	15,9	14,8	15,3	14,6	14,1
15	Weight Water	W6 = W4-W5	3,14	3,43	5,36	2,32	4,43	4,14	5,21	4,69	5,44	5,9
16	Water Content (%)	$\omega = (W6/W5) \times 100\%$	19,66		24,87		27,28		32,93		39,60	
17	Average Water Content (%)		28,87									
18	Dry Density Laboratory (ρ_{dn}) gram/cm ³		1,126									

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)



Gambar 5.11 Grafik Pemadatan Tanah

Asisten Laboratorium	Paraf :	Peneliti	Paraf :
Nama : Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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; Fax (0254)395440, 376712
Website: www.ft-untirta.ac.id

(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium Nama : Fadhila Putri Cahyani	Paraf :	Peneliti Moh. Sopyan	Paraf :
--	---------	-------------------------	---------



BLANGKO PENGUJIAN

No. Pengujian : _____ Lokasi Pengujian : Lab Sipil FT. UNTIRTA

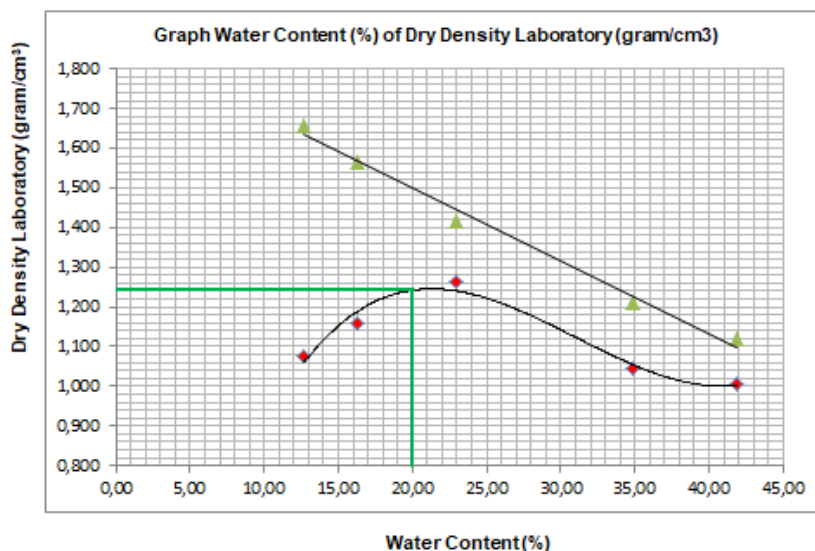
Jenis Material : Variasi 30% Semen *Slag* Tanggal Pengujian : 13 Januari 2023

Jenis Pengujian : Pematatan Tanah

Tabel 1.27 Data Pengamatan Pematatan Tanah

No	Sampel	Symbol	1	2	3	4	5					
1	Adding Water	ml	200	400	600	800	1000					
2	Volume Mold	V mold	1020,20	1020,20	1020,20	1020,20	1020,20					
3	Mass of Soil + Mold	W2	5712	5847,5	6058	5931	5912					
4	Mass of Mold	W mold	4474,5	4474,5	4474,5	4474,5	4474,5					
5	Mass of Wet Soil	W3=W2-W mold	1237,5	1373	1583,5	1456,5	1437,5					
6	Density (gram/cm ³)	$\rho=(W2-W \text{ mold})/V\text{mold}$	1,213	1,346	1,552	1,428	1,409					
7	Dry Density (gram/cm ³)	$\rho_{dn}=(\rho \times 100)/(100+\omega n)$	1,076	1,158	1,263	1,006	1,045					
8	ZAV 80% (gram/cm ³)	$80\% * (G_s, g_w)/1+(G_s, wn)$	0,916	0,880	0,820	0,687	0,731					
9	ZAV 100% (gram/cm ³)	$(G_s, g_w)/1+(G_s, wn)$	1,658	1,565	1,418	1,118	1,212					
Water Content Examination			A	B	A	B	A	B	A	B		
10	Mass of Wet Soil + Container	W2	23,64	24	23,7	24	24,2	24,6	24,2	24,2	24	24,3
11	Mass of Dry Soil + Container	W3	21,5	21,63	20,6	21,57	20,6	20,7	20,0	17,0	19,1	19,13
12	Mass of Container	W1	3,64	4	3,71	4	4,2	4,6	4,2	4,22	4,28	4,32
13	Mass of Wet Soil	W4 = W2-W1	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
14	Mass of Dry Soil	W5 = W3-W1	17,9	17,6	16,9	17,6	16,4	16,1	15,8	12,7	14,9	14,8
15	Weight Water	W6 = W4-W5	2,14	2,37	3,15	2,43	3,59	3,86	4,22	7,26	5,15	5,19
16	Water Content (%)	$\omega = (W6/W5) \times 100\%$	12,71		16,26		22,90		41,86		34,86	
17	Average Water Content (%)		25,72									
18	Dry Density Laboratory (ρ_{dn}) gram/cm ³		1,110									

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)



Gambar 5.12 Grafik Pematatan Tanah
 (Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf :	Peneliti	Paraf :
Nama : Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN

BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (0%, 0 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 12 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	65	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	55616,79	mm ³
Massa Basah, m	101,9	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	1,83	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,39	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	106,2 g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	81,5 g
Massa air, m_w	24,7 g
Massa cawan, m_3	4,3 g
Massa contoh kering, m_d	77,2 g
Kadar air, W	31,99 %

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,970$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

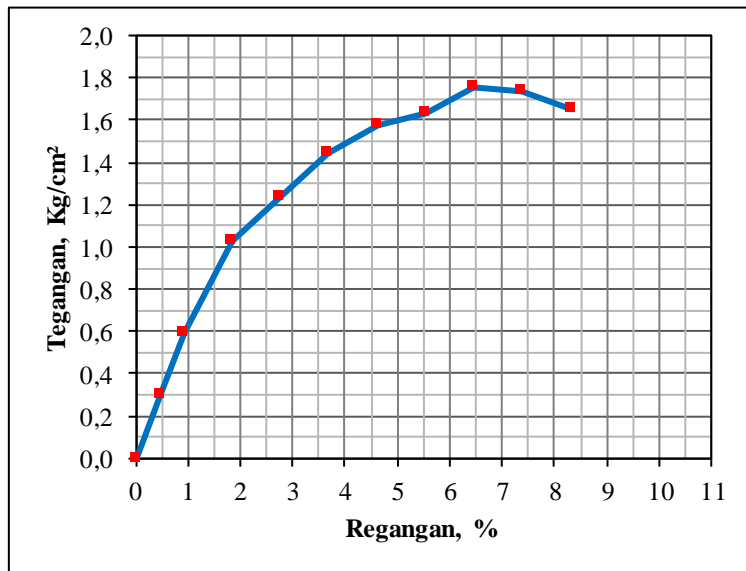
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	4	0,642	2,568	8,596	0,299
1	60	1	8	0,642	5,136	8,636	0,595
2	120	2	14	0,642	8,988	8,717	1,031
3	180	3	17	0,642	10,914	8,800	1,240
4	240	4	20	0,642	12,840	8,884	1,445
5	300	5	22	0,642	14,124	8,970	1,575
6	360	6	23	0,642	14,766	9,058	1,630
7	420	6	25	0,642	16,050	9,147	1,755
8	480	7	25	0,642	16,050	9,239	1,737
9	540	8	24	0,642	15,408	9,332	1,651
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			1,755	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			0,877	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (0%, 0 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 12 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	65	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	55616,79	mm ³
Massa Basah, m	105,4	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	1,90	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,42	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	109,6	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	83,2	g
Massa air, m_w	26,4	g
Massa cawan, m_3	4,2	g
Massa contoh kering, m_d	79	g
Kadar air, W	33,42	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,970$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	5	0,642	3,210	8,596	0,373
1	60	1	7	0,642	4,494	8,636	0,520
2	120	2	11	0,642	7,062	8,717	0,810
3	180	3	13	0,642	8,346	8,800	0,948
4	240	4	14,5	0,642	9,309	8,884	1,048
5	300	5	16	0,642	10,272	8,970	1,145
6	360	6	19	0,642	12,198	9,058	1,347
7	420	6	22	0,642	14,124	9,147	1,544
8	480	7	23	0,642	14,766	9,239	1,598
9	540	8	20	0,642	12,840	9,332	1,376
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			1,598	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			0,799	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (0%, 0 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 12 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	65	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	55616,79	mm ³
Massa Basah, m	105,2	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	1,89	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,41	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	109,5	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	82,5	g
Massa air, m_w	27	g
Massa cawan, m_3	4,3	g
Massa contoh kering, m_d	78,2	g
Kadar air, W	34,53	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,970$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

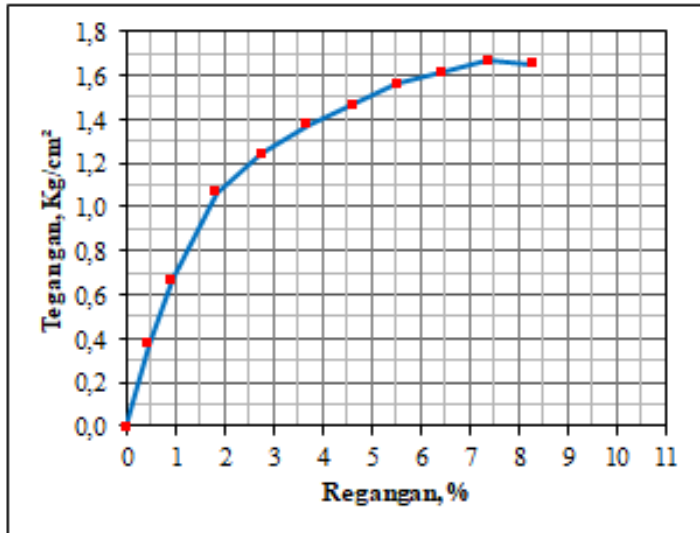
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	5	0,642	3,210	8,596	0,373
1	60	1	9	0,642	5,778	8,636	0,669
2	120	2	14,5	0,642	9,309	8,717	1,068
3	180	3	17	0,642	10,914	8,800	1,240
4	240	4	19	0,642	12,198	8,884	1,373
5	300	5	20,5	0,642	13,161	8,970	1,467
6	360	6	22	0,642	14,124	9,058	1,559
7	420	6	23	0,642	14,766	9,147	1,614
8	480	7	24	0,642	15,408	9,239	1,668
9	540	8	24	0,642	15,408	9,332	1,651
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			1,668	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (10%, 0 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 12 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	116,41	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,27	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,70	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	120,61	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	91,25	g
Massa air, m_w	29,36	g
Massa cawan, m_3	4,2	g
Massa contoh kering, m_d	87,05	g
Kadar air, W	33,73	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

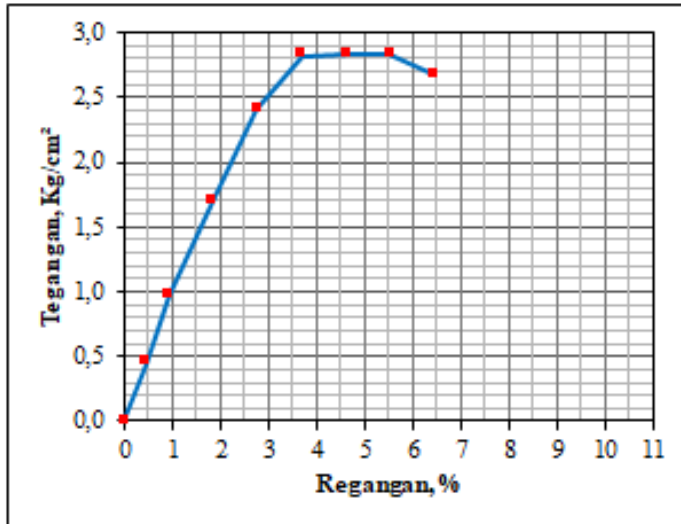
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	6	0,642	3,852	8,596	0,448
1	60	1	13	0,642	8,346	8,636	0,966
2	120	2	23	0,642	14,766	8,717	1,694
3	180	3	33	0,642	21,186	8,800	2,407
4	240	4	39	0,642	25,038	8,884	2,818
5	300	5	39,5	0,642	25,359	8,970	2,827
6	360	6	40	0,642	25,680	9,058	2,835
7	420	6	38	0,642	24,396	9,147	2,667
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			2,835	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,418	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (10%, 0 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 12 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	112,9	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,20	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,69	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	117,19	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	91	g
Massa air, m_w	26,19	g
Massa cawan, m_3	4,29	g
Massa contoh kering, m_d	86,71	g
Kadar air, W	30,20	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

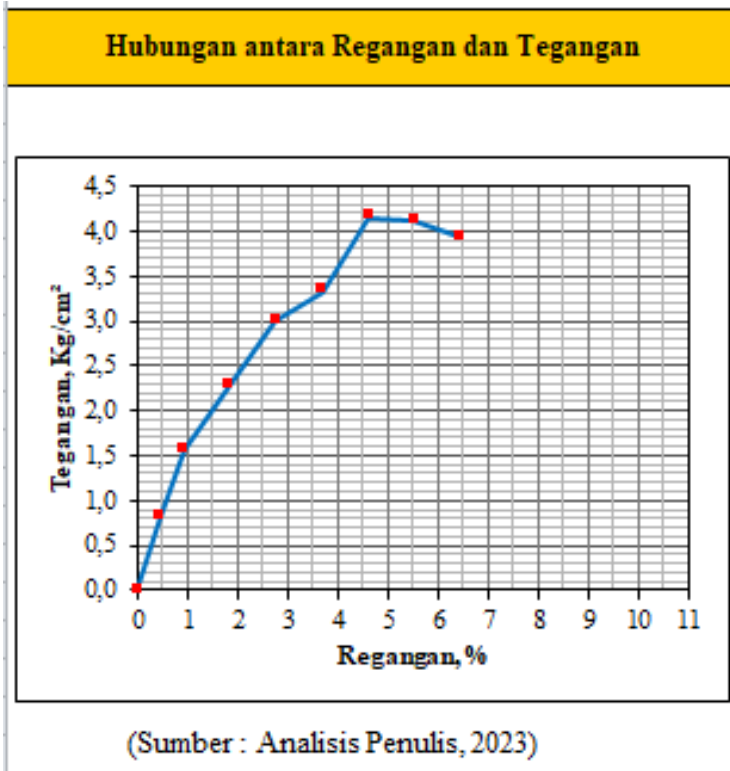
$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	11	0,642	7,062	8,596	0,822
1	60	1	21	0,642	13,482	8,636	1,561
2	120	2	31	0,642	19,902	8,717	2,283
3	180	3	41	0,642	26,322	8,800	2,991
4	240	4	46	0,642	29,532	8,884	3,324
5	300	5	58	0,642	37,236	8,970	4,151
6	360	6	58	0,642	37,236	9,058	4,111
7	420	6	56	0,642	35,952	9,147	3,930
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,151	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,075	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (10%, 0 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 12 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	65	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	55616,79	mm ³
Massa Basah, m	109,77	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	1,97	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,49	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	114	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	87,18	g
Massa air, m_w	26,82	g
Massa cawan, m_3	4,23	g
Massa contoh kering, m_d	82,95	g
Kadar air, W	32,33	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,970$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

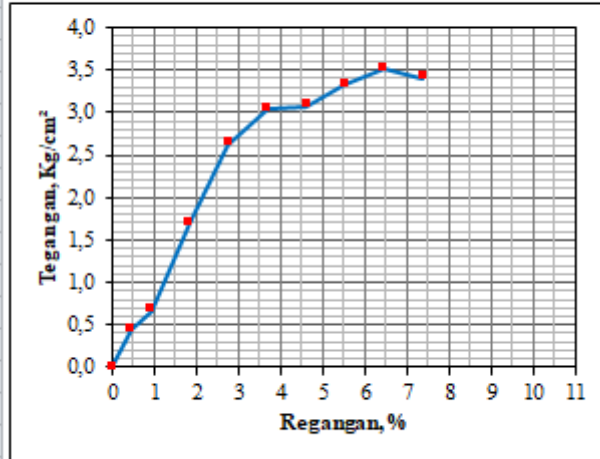
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	6	0,642	3,852	8,596	0,448
1	60	1	9	0,642	5,778	8,636	0,669
2	120	2	23	0,642	14,766	8,717	1,694
3	180	3	36	0,642	23,112	8,800	2,626
4	240	4	42	0,642	26,964	8,884	3,035
5	300	5	43	0,642	27,606	8,970	3,077
6	360	6	47	0,642	30,174	9,058	3,331
7	420	6	50	0,642	32,100	9,147	3,509
8	480	7	49	0,642	31,458	9,239	3,405
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,509	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,755	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (15%, 0 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 12 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	116,64	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,27	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,69	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	120,9 g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	91,25 g
Massa air, m_w	29,65 g
Massa cawan, m_3	4,26 g
Massa contoh kering, m_d	86,99 g
Kadar air, W	34,08 %

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

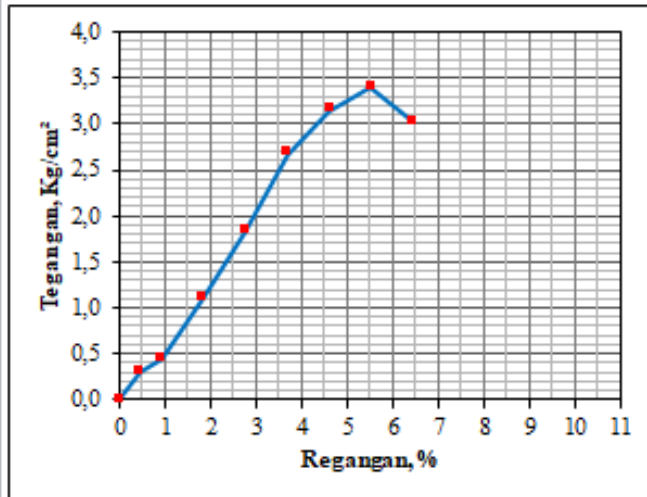
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	4	0,642	2,568	8,596	0,299
1	60	1	6	0,642	3,852	8,636	0,446
2	120	2	15	0,642	9,630	8,717	1,105
3	180	3	25	0,642	16,050	8,800	1,824
4	240	4	37	0,642	23,754	8,884	2,674
5	300	5	44	0,642	28,248	8,970	3,149
6	360	6	48	0,642	30,816	9,058	3,402
7	420	6	43	0,642	27,606	9,147	3,018
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,402	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,701	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (15%, 0 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 12 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	114,99	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,24	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,70	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	118,88	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	91	g
Massa air, m_w	27,88	g
Massa cawan, m_3	3,89	g
Massa contoh kering, m_d	87,11	g
Kadar air, W	32,01	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

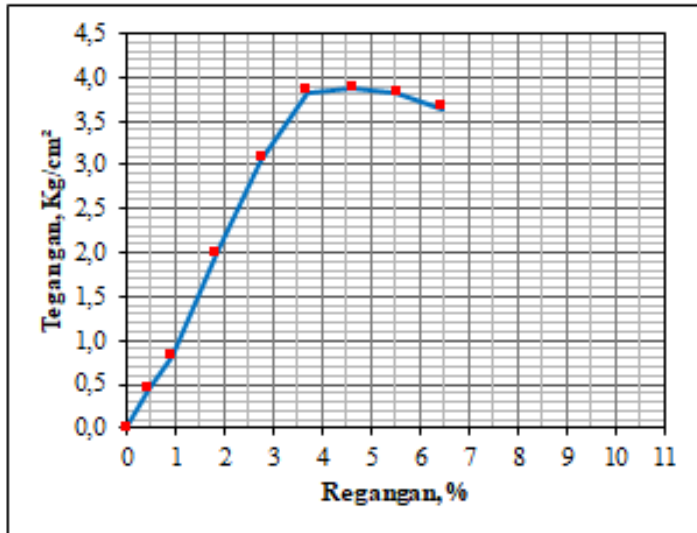
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	6	0,642	3,852	8,596	0,448
1	60	1	11	0,642	7,062	8,636	0,818
2	120	2	27	0,642	17,334	8,717	1,988
3	180	3	42	0,642	26,964	8,800	3,064
4	240	4	53	0,642	34,026	8,884	3,830
5	300	5	54	0,642	34,668	8,970	3,865
6	360	6	54	0,642	34,668	9,058	3,827
7	420	6	52	0,642	33,384	9,147	3,650
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,865	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,932	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (20%, 0 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 13 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	114,26	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,23	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,69	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	119,28	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	91,9	g
Massa air, m_w	27,38	g
Massa cawan, m_3	5,02	g
Massa contoh kering, m_d	86,88	g
Kadar air, W	31,51	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

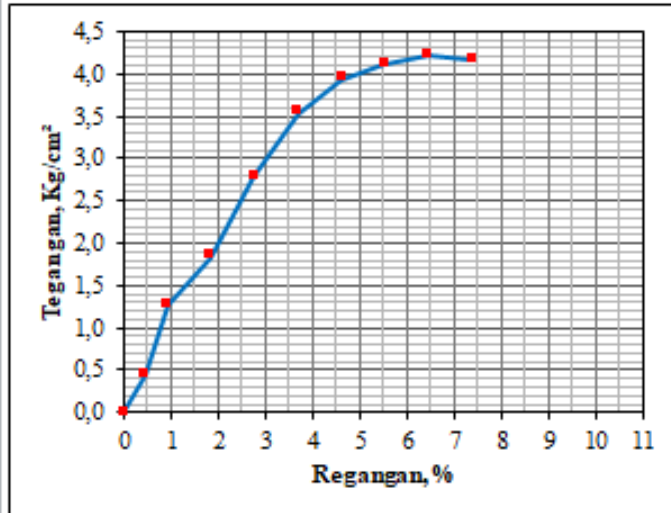
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	6	0,642	3,852	8,596	0,448
1	60	1	17	0,642	10,914	8,636	1,264
2	120	2	25	0,642	16,050	8,717	1,841
3	180	3	38	0,642	24,396	8,800	2,772
4	240	4	49	0,642	31,458	8,884	3,541
5	300	5	55	0,642	35,310	8,970	3,936
6	360	6	58	0,642	37,236	9,058	4,111
7	420	6	60	0,642	38,520	9,147	4,211
8	480	7	60	0,642	38,520	9,239	4,169
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,211	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,105	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (25%, 0 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 14 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	109,89	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,14	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,63	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	114,24	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	87,8	g
Massa air, m_w	26,44	g
Massa cawan, m_3	4,35	g
Massa contoh kering, m_d	83,45	g
Kadar air, W	31,68	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

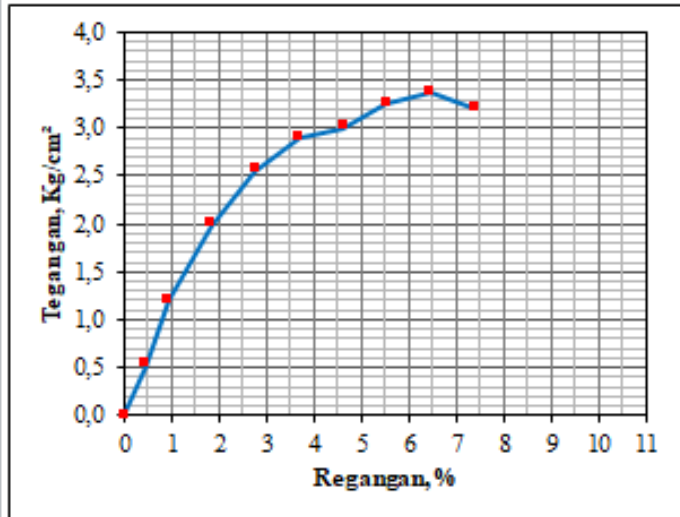
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	7	0,642	4,494	8,596	0,523
1	60	1	16	0,642	10,272	8,636	1,189
2	120	2	27	0,642	17,334	8,717	1,988
3	180	3	35	0,642	22,470	8,800	2,553
4	240	4	40	0,642	25,680	8,884	2,890
5	300	5	42	0,642	26,964	8,970	3,006
6	360	6	46	0,642	29,532	9,058	3,260
7	420	6	48	0,642	30,816	9,147	3,369
8	480	7	46	0,642	29,532	9,239	3,197
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,369	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,684	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (20%, 0 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 13 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	119,5	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,33	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,72	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	123,03	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	91,7	g
Massa air, m_w	31,33	g
Massa cawan, m_3	3,53	g
Massa contoh kering, m_d	88,17	g
Kadar air, W	35,53	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

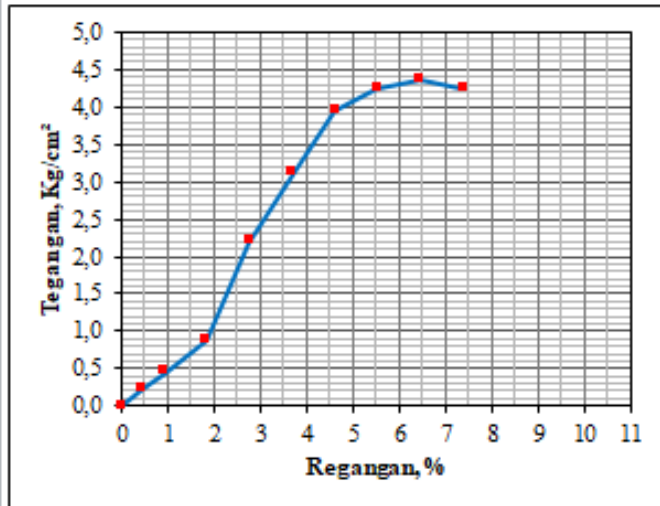
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	3	0,642	1,926	8,596	0,224
1	60	1	6	0,642	3,852	8,636	0,446
2	120	2	12	0,642	7,704	8,717	0,884
3	180	3	30	0,642	19,260	8,800	2,189
4	240	4	43	0,642	27,606	8,884	3,107
5	300	5	55	0,642	35,310	8,970	3,936
6	360	6	60	0,642	38,520	9,058	4,253
7	420	6	62	0,642	39,804	9,147	4,351
8	480	7	61	0,642	39,162	9,239	4,239
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,351	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,176	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (25%, 0 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 14 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	109,44	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,13	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,59	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	115,85	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	88,2	g
Massa air, m_w	27,65	g
Massa cawan, m_3	6,41	g
Massa contoh kering, m_d	81,79	g
Kadar air, W	33,81	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

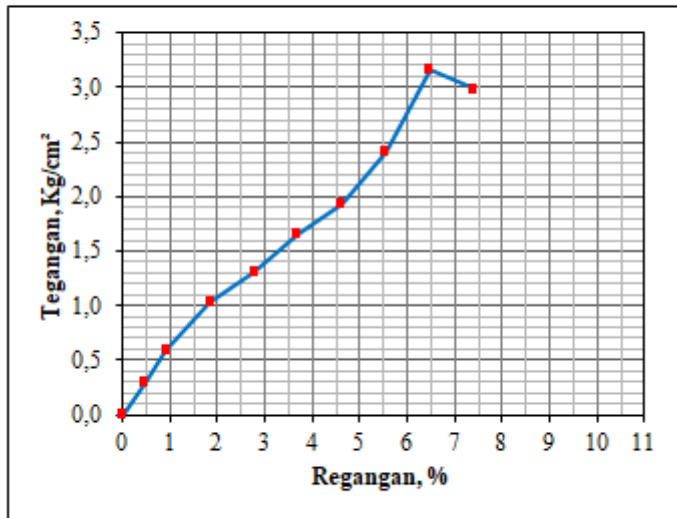
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	4	0,642	2,568	8,596	0,299
1	60	1	8	0,642	5,136	8,636	0,595
2	120	2	14	0,642	8,988	8,717	1,031
3	180	3	18	0,642	11,556	8,800	1,313
4	240	4	23	0,642	14,766	8,884	1,662
5	300	5	27	0,642	17,334	8,970	1,932
6	360	6	34	0,642	21,828	9,058	2,410
7	420	6	45	0,642	28,890	9,147	3,158
8	480	7	43	0,642	27,606	9,239	2,988
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,158	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,579	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (25%, 0 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 14 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	109,89	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,14	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,63	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	114,24	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	87,8	g
Massa air, m_w	26,44	g
Massa cawan, m_3	4,35	g
Massa contoh kering, m_d	83,45	g
Kadar air, W	31,68	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

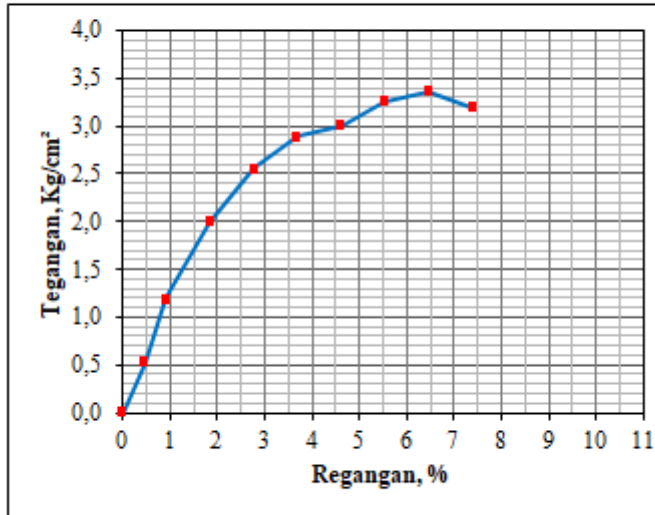
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	7	0,642	4,494	8,596	0,523
1	60	1	16	0,642	10,272	8,636	1,189
2	120	2	27	0,642	17,334	8,717	1,988
3	180	3	35	0,642	22,470	8,800	2,553
4	240	4	40	0,642	25,680	8,884	2,890
5	300	5	42	0,642	26,964	8,970	3,006
6	360	6	46	0,642	29,532	9,058	3,260
7	420	6	48	0,642	30,816	9,147	3,369
8	480	7	46	0,642	29,532	9,239	3,197
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,369	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,684	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (25%, 0 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 14 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	108,37	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,11	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,62	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	112,7	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	87,4	g
Massa air, m_w	25,3	g
Massa cawan, m_3	4,33	g
Massa contoh kering, m_d	83,07	g
Kadar air, W	30,46	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

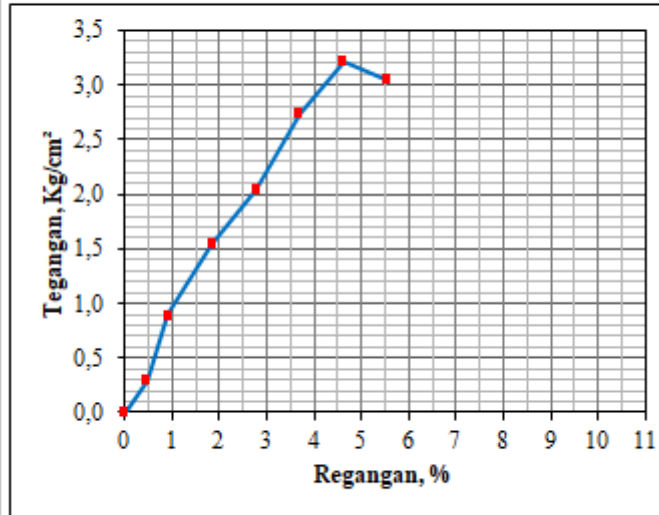
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	4	0,642	2,568	8,596	0,299
1	60	1	12	0,642	7,704	8,636	0,892
2	120	2	21	0,642	13,482	8,717	1,547
3	180	3	28	0,642	17,976	8,800	2,043
4	240	4	38	0,642	24,396	8,884	2,746
5	300	5	45	0,642	28,890	8,970	3,221
6	360	6	43	0,642	27,606	9,058	3,048
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,221	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,610	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (30%, 0 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 14 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	112,34	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,19	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,67	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	118,85	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	92,2	g
Massa air, m_w	26,65	g
Massa cawan, m_3	6,51	g
Massa contoh kering, m_d	85,69	g
Kadar air, W	31,10	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

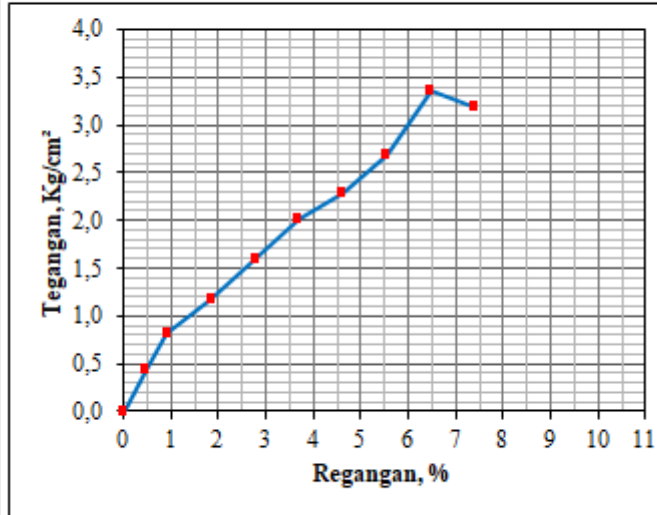
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	6	0,642	3,852	8,596	0,448
1	60	1	11	0,642	7,062	8,636	0,818
2	120	2	16	0,642	10,272	8,717	1,178
3	180	3	22	0,642	14,124	8,800	1,605
4	240	4	28	0,642	17,976	8,884	2,023
5	300	5	32	0,642	20,544	8,970	2,290
6	360	6	38	0,642	24,396	9,058	2,693
7	420	6	48	0,642	30,816	9,147	3,369
8	480	7	46	0,642	29,532	9,239	3,197
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,369	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,684	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (30%, 0 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 14 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	111,79	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,18	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,68	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	116,24	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	90,8	g
Massa air, m_w	25,44	g
Massa cawan, m_3	4,45	g
Massa contoh kering, m_d	86,35	g
Kadar air, W	29,46	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

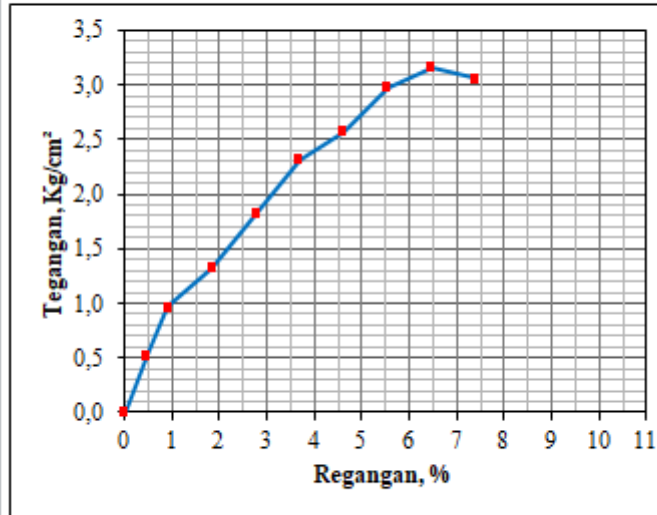
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	7	0,642	4,494	8,596	0,523
1	60	1	13	0,642	8,346	8,636	0,966
2	120	2	18	0,642	11,556	8,717	1,326
3	180	3	25	0,642	16,050	8,800	1,824
4	240	4	32	0,642	20,544	8,884	2,312
5	300	5	36	0,642	23,112	8,970	2,576
6	360	6	42	0,642	26,964	9,058	2,977
7	420	6	45	0,642	28,890	9,147	3,158
8	480	7	44	0,642	28,248	9,239	3,058
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,158	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,579	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (0%, 7 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 19 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	96,76	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	1,88	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,50	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	101,19	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	81,55	g
Massa air, m_w	19,64	g
Massa cawan, m_3	4,43	g
Massa contoh kering, m_d	77,12	g
Kadar air, W	25,47	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

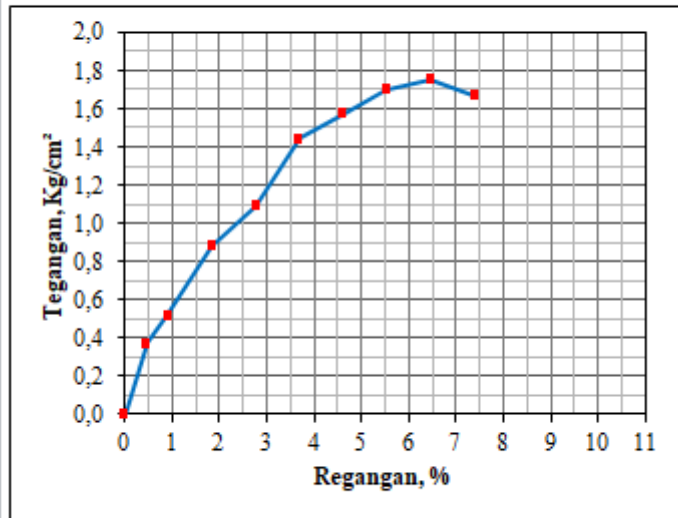
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	5	0,642	3,210	8,596	0,373
1	60	1	7	0,642	4,494	8,636	0,520
2	120	2	12	0,642	7,704	8,717	0,884
3	180	3	15	0,642	9,630	8,800	1,094
4	240	4	20	0,642	12,840	8,884	1,445
5	300	5	22	0,642	14,124	8,970	1,575
6	360	6	24	0,642	15,408	9,058	1,701
7	420	6	25	0,642	16,050	9,147	1,755
8	480	7	24	0,642	15,408	9,239	1,668
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			1,755	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			0,877	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (0%, 7 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 19 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	100,41	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	1,96	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,58	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	104,36	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	84,82	g
Massa air, m_w	19,54	g
Massa cawan, m_3	3,95	g
Massa contoh kering, m_d	80,87	g
Kadar air, W	24,16	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

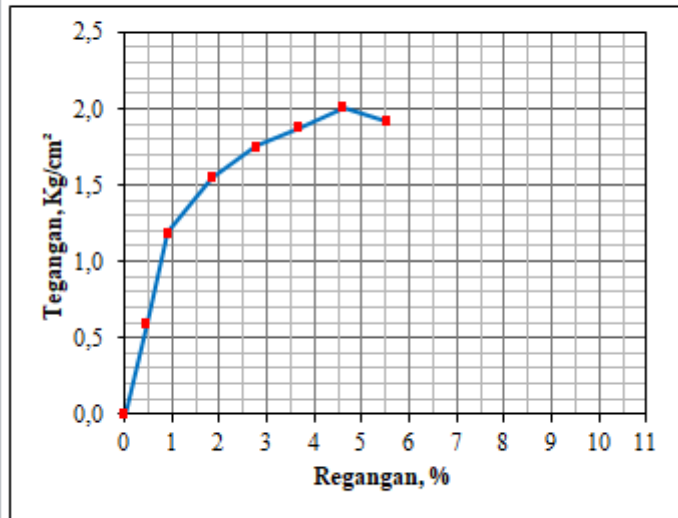
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	8	0,642	5,136	8,596	0,597
1	60	1	16	0,642	10,272	8,636	1,189
2	120	2	21	0,642	13,482	8,717	1,547
3	180	3	24	0,642	15,408	8,800	1,751
4	240	4	26	0,642	16,692	8,884	1,879
5	300	5	28	0,642	17,976	8,970	2,004
6	360	6	27	0,642	17,334	9,058	1,914
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			2,004	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,002	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (0%, 7 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 19 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	96,02	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	1,87	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,52	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	100,1	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	82,37	g
Massa air, m_w	17,73	g
Massa cawan, m_3	4,08	g
Massa contoh kering, m_d	78,29	g
Kadar air, W	22,65	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

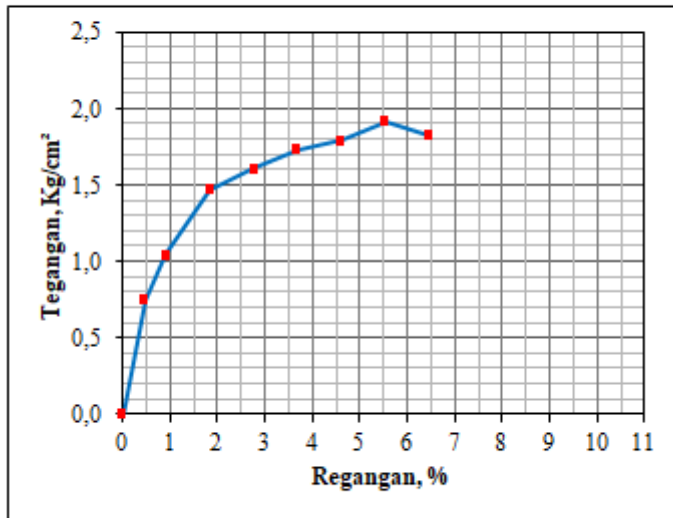
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	10	0,642	6,420	8,596	0,747
1	60	1	14	0,642	8,988	8,636	1,041
2	120	2	20	0,642	12,840	8,717	1,473
3	180	3	22	0,642	14,124	8,800	1,605
4	240	4	24	0,642	15,408	8,884	1,734
5	300	5	25	0,642	16,050	8,970	1,789
6	360	6	27	0,642	17,334	9,058	1,914
7	420	6	26	0,642	16,692	9,147	1,825
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			1,914	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			0,957	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (10%, 7 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 19 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	98,34	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	1,92	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,52	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	102,42	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	82,08	g
Massa air, m_w	20,34	g
Massa cawan, m_3	4,08	g
Massa contoh kering, m_d	78	g
Kadar air, W	26,08	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

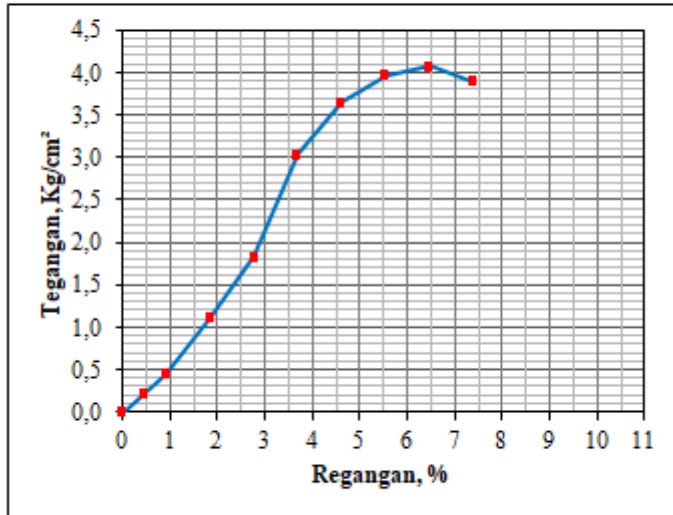
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	3	0,642	1,926	8,596	0,224
1	60	1	6	0,642	3,852	8,636	0,446
2	120	2	15	0,642	9,630	8,717	1,105
3	180	3	25	0,642	16,050	8,800	1,824
4	240	4	42	0,642	26,964	8,884	3,035
5	300	5	51	0,642	32,742	8,970	3,650
6	360	6	56	0,642	35,952	9,058	3,969
7	420	6	58	0,642	37,236	9,147	4,071
8	480	7	56	0,642	35,952	9,239	3,891
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,071	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,035	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (10%, 7 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 19 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	108,7	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,12	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,68	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	113,51	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	91,22	g
Massa air, m_w	22,29	g
Massa cawan, m_3	4,81	g
Massa contoh kering, m_d	86,41	g
Kadar air, W	25,80	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

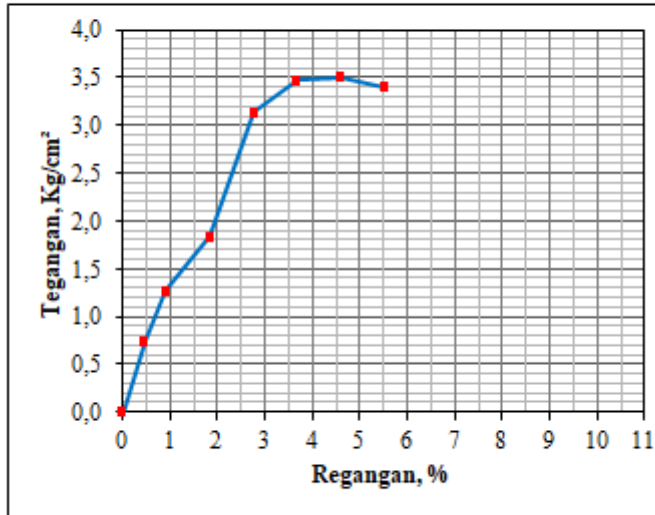
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	10	0,642	6,420	8,596	0,747
1	60	1	17	0,642	10,914	8,636	1,264
2	120	2	25	0,642	16,050	8,717	1,841
3	180	3	43	0,642	27,606	8,800	3,137
4	240	4	48	0,642	30,816	8,884	3,469
5	300	5	49	0,642	31,458	8,970	3,507
6	360	6	48	0,642	30,816	9,058	3,402
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,507	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,753	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (10%, 7 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 19 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	107,2	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,09	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,68	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	111,17	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	90,41	g
Massa air, m_w	20,76	g
Massa cawan, m_3	3,97	g
Massa contoh kering, m_d	86,44	g
Kadar air, W	24,02	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

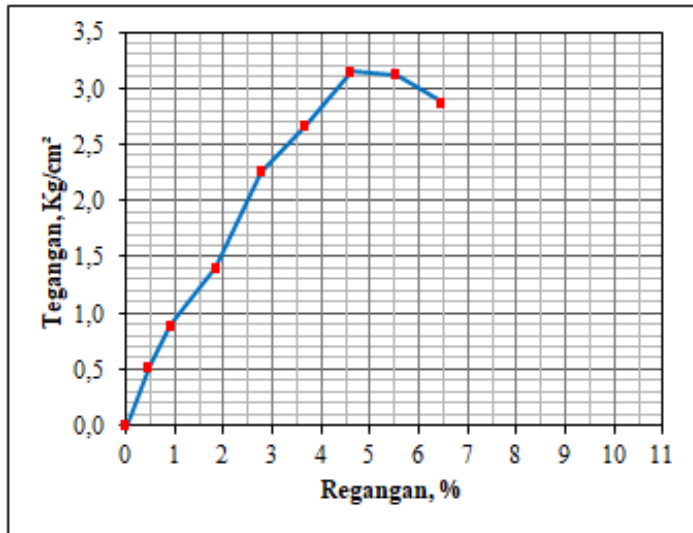
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	7	0,642	4,494	8,596	0,523
1	60	1	12	0,642	7,704	8,636	0,892
2	120	2	19	0,642	12,198	8,717	1,399
3	180	3	31	0,642	19,902	8,800	2,262
4	240	4	37	0,642	23,754	8,884	2,674
5	300	5	44	0,642	28,248	8,970	3,149
6	360	6	44	0,642	28,248	9,058	3,119
7	420	6	41	0,642	26,322	9,147	2,878
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,149	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,575	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (15%, 7 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 19 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	108,67	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,12	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,68	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	113,67	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	91,06	g
Massa air, m_w	22,61	g
Massa cawan, m_3	5	g
Massa contoh kering, m_d	86,06	g
Kadar air, W	26,27	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

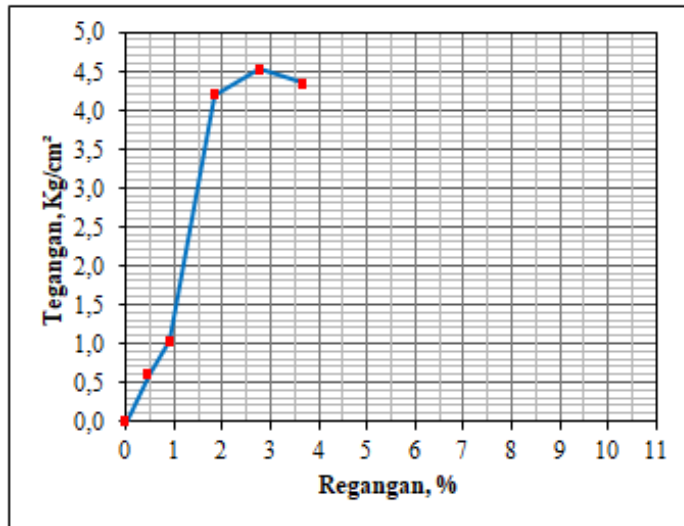
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	8	0,642	5,136	8,596	0,597
1	60	1	14	0,642	8,988	8,636	1,041
2	120	2	57	0,642	36,594	8,717	4,198
3	180	3	62	0,642	39,804	8,800	4,523
4	240	4	60	0,642	38,520	8,884	4,336
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,523	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,262	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (15%, 7 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 19 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	109,74	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,14	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,72	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	113,8	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	92,25	g
Massa air, m_w	21,55	g
Massa cawan, m_3	4,06	g
Massa contoh kering, m_d	88,19	g
Kadar air, W	24,44	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

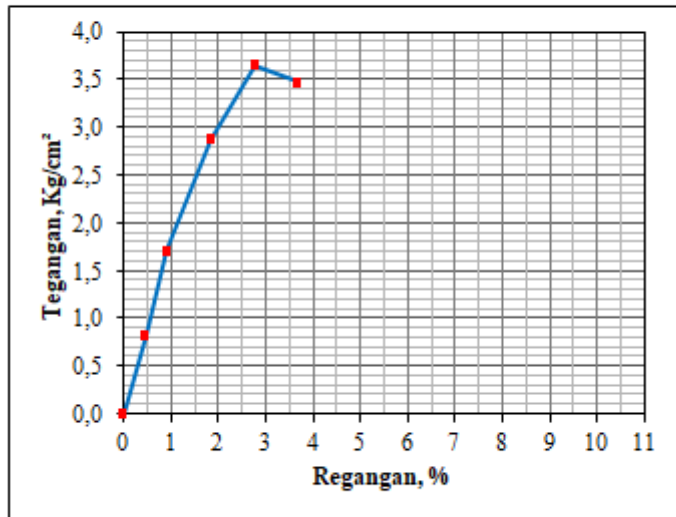
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	11	0,642	7,062	8,596	0,822
1	60	1	23	0,642	14,766	8,636	1,710
2	120	2	39	0,642	25,038	8,717	2,872
3	180	3	50	0,642	32,100	8,800	3,648
4	240	4	48	0,642	30,816	8,884	3,469
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,648	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,824	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (15%, 7 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 19 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	107,15	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,09	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,68	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	111,55	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	90,63	g
Massa air, m_w	20,92	g
Massa cawan, m_3	4,4	g
Massa contoh kering, m_d	86,23	g
Kadar air, W	24,26	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

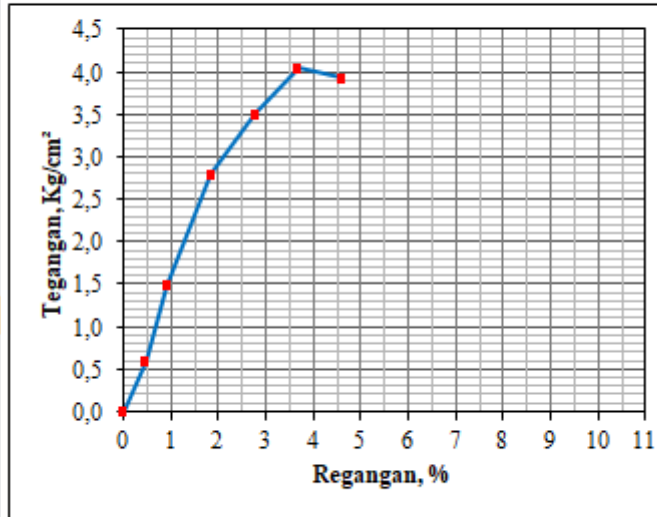
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	8	0,642	5,136	8,596	0,597
1	60	1	20	0,642	12,840	8,636	1,487
2	120	2	38	0,642	24,396	8,717	2,799
3	180	3	48	0,642	30,816	8,800	3,502
4	240	4	56	0,642	35,952	8,884	4,047
5	300	5	55	0,642	35,310	8,970	3,936
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,047	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,023	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (20%, 7 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 20 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	108,02	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,10	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,70	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	112,48	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	91,56	g
Massa air, m_w	20,92	g
Massa cawan, m_3	4,46	g
Massa contoh kering, m_d	87,1	g
Kadar air, W	24,02	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

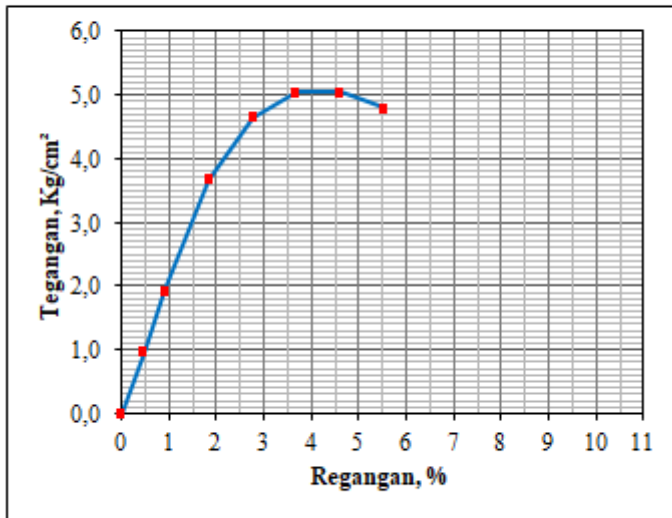
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	13	0,642	8,346	8,599	0,971
1	60	1	26	0,642	16,692	8,643	1,931
2	120	2	50	0,642	32,100	8,731	3,677
3	180	3	64	0,642	41,088	8,821	4,658
4	240	4	70	0,642	44,940	8,913	5,042
5	300	5	71	0,642	45,582	9,007	5,061
6	360	6	68	0,642	43,656	9,103	4,796
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			5,061	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,530	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (20%, 7 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 20 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	106,8	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,08	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,65	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	110,67	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	88,45	g
Massa air, m_w	22,22	g
Massa cawan, m_3	3,87	g
Massa contoh kering, m_d	84,58	g
Kadar air, W	26,27	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

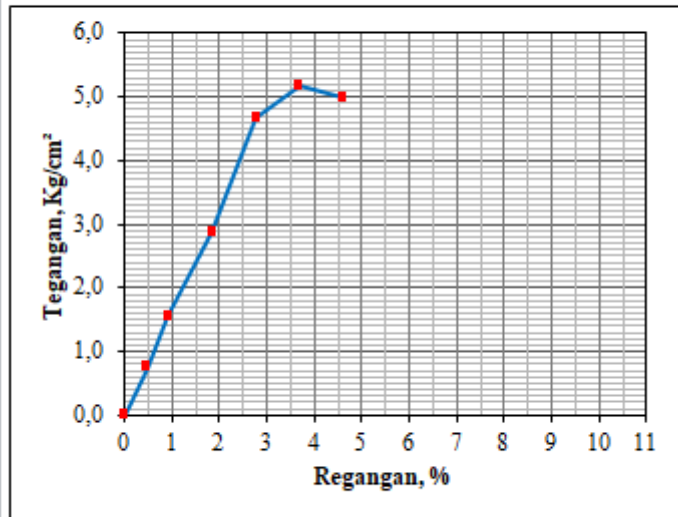
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	10	0,642	6,420	8,599	0,747
1	60	1	21	0,642	13,482	8,643	1,560
2	120	2	39	0,642	25,038	8,731	2,868
3	180	3	64	0,642	41,088	8,821	4,658
4	240	4	72	0,642	46,224	8,913	5,186
5	300	5	70	0,642	44,940	9,007	4,990
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			5,186	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,593	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (20%, 7 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 20 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	112,17	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,18	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,76	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	116,27	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	94,55	g
Massa air, m_w	21,72	g
Massa cawan, m_3	4,1	g
Massa contoh kering, m_d	90,45	g
Kadar air, W	24,01	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

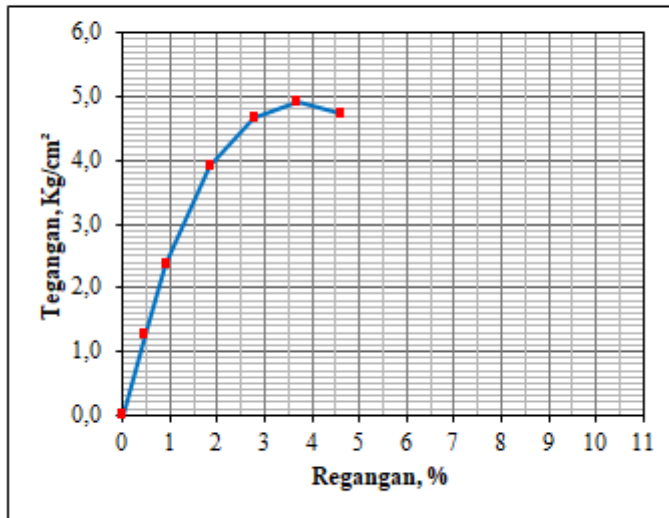
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	17	0,642	10,914	8,596	1,270
1	60	1	32	0,642	20,544	8,636	2,379
2	120	2	53	0,642	34,026	8,717	3,903
3	180	3	64	0,642	41,088	8,800	4,669
4	240	4	68	0,642	43,656	8,884	4,914
5	300	5	66	0,642	42,372	8,970	4,724
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,914	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,457	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (25%, 7 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 21 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	110,09	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,14	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,70	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	115,09	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	92,05	g
Massa air, m_w	23,04	g
Massa cawan, m_3	5	g
Massa contoh kering, m_d	87,05	g
Kadar air, W	26,47	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

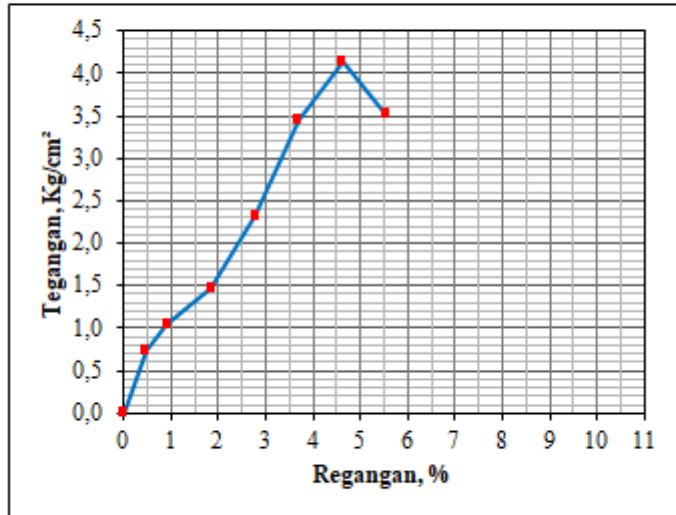
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	10	0,642	6,420	8,599	0,747
1	60	1	14	0,642	8,988	8,643	1,040
2	120	2	20	0,642	12,840	8,731	1,471
3	180	3	32	0,642	20,544	8,821	2,329
4	240	4	48	0,642	30,816	8,913	3,457
5	300	5	58	0,642	37,236	9,007	4,134
6	360	6	50	0,642	32,100	9,103	3,526
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,134	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,067	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (25%, 7 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 21 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	107,61	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,10	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,64	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	111,71	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	88,4	g
Massa air, m_w	23,31	g
Massa cawan, m_3	4,1	g
Massa contoh kering, m_d	84,3	g
Kadar air, W	27,65	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

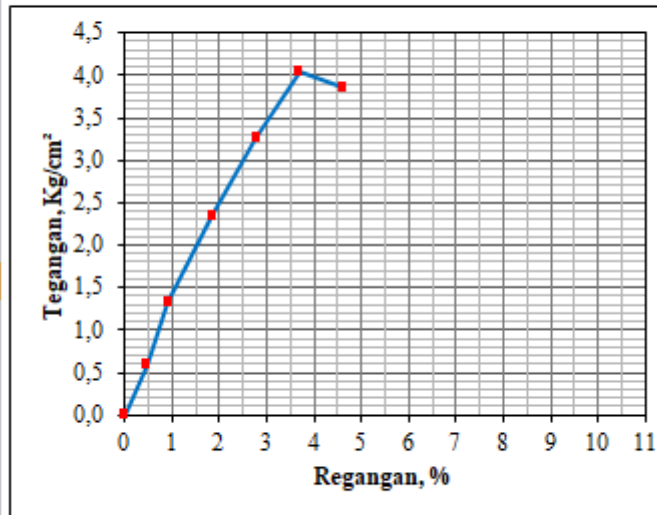
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	8	0,642	5,136	8,599	0,597
1	60	1	18	0,642	11,556	8,643	1,337
2	120	2	32	0,642	20,544	8,731	2,353
3	180	3	45	0,642	28,890	8,821	3,275
4	240	4	56	0,642	35,952	8,913	4,034
5	300	5	54	0,642	34,668	9,007	3,849
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,034	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,017	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (25%, 7 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 21 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	105,09	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,05	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,59	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	109,5	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	86,22	g
Massa air, m_w	23,28	g
Massa cawan, m_3	4,41	g
Massa contoh kering, m_d	81,81	g
Kadar air, W	28,46	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

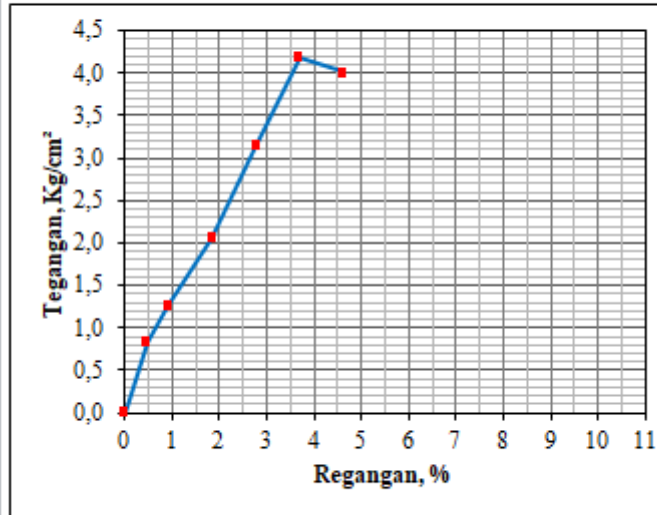
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	11	0,642	7,062	8,596	0,822
1	60	1	17	0,642	10,914	8,636	1,264
2	120	2	28	0,642	17,976	8,717	2,062
3	180	3	43	0,642	27,606	8,800	3,137
4	240	4	58	0,642	37,236	8,884	4,191
5	300	5	56	0,642	35,952	8,970	4,008
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,191	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,096	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (30%, 7 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 21 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	106,88	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,08	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,62	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	111	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	87,18	g
Massa air, m_w	23,82	g
Massa cawan, m_3	4,12	g
Massa contoh kering, m_d	83,06	g
Kadar air, W	28,68	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

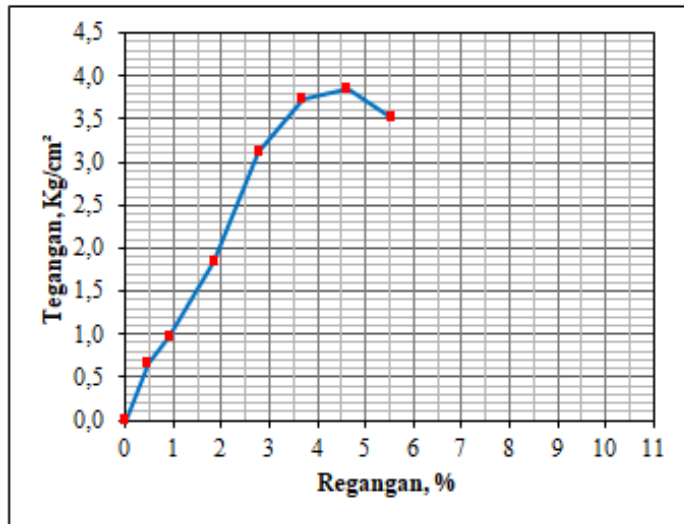
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	9	0,642	5,778	8,599	0,672
1	60	1	13	0,642	8,346	8,643	0,966
2	120	2	25	0,642	16,050	8,731	1,838
3	180	3	43	0,642	27,606	8,821	3,130
4	240	4	52	0,642	33,384	8,913	3,746
5	300	5	54	0,642	34,668	9,007	3,849
6	360	6	50	0,642	32,100	9,103	3,526
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,849	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,925	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (30%, 7 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 21 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	108,72	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,12	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,67	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	113,57	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	90,74	g
Massa air, m_w	22,83	g
Massa cawan, m_3	4,85	g
Massa contoh kering, m_d	85,89	g
Kadar air, W	26,58	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

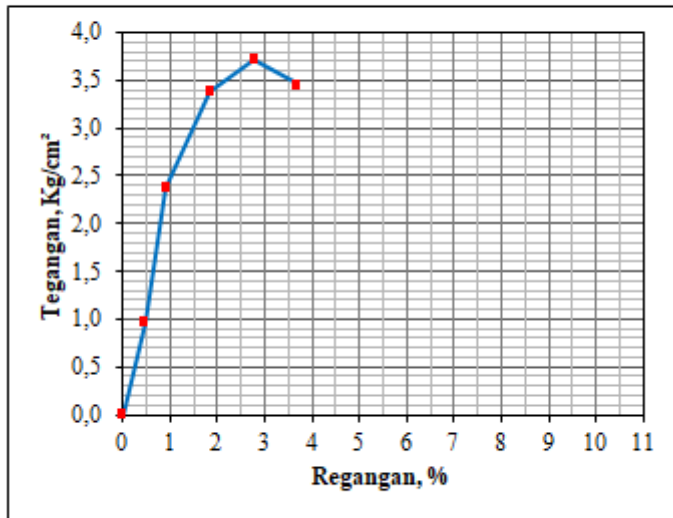
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	13	0,642	8,346	8,599	0,971
1	60	1	32	0,642	20,544	8,643	2,377
2	120	2	46	0,642	29,532	8,731	3,382
3	180	3	51	0,642	32,742	8,821	3,712
4	240	4	48	0,642	30,816	8,913	3,457
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,712	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,856	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (30%, 7 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 21 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	107,69	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,10	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,69	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	111,65 g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	90,57 g
Massa air, m_w	21,08 g
Massa cawan, m_3	3,96 g
Massa contoh kering, m_d	86,61 g
Kadar air, W	24,34 %

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

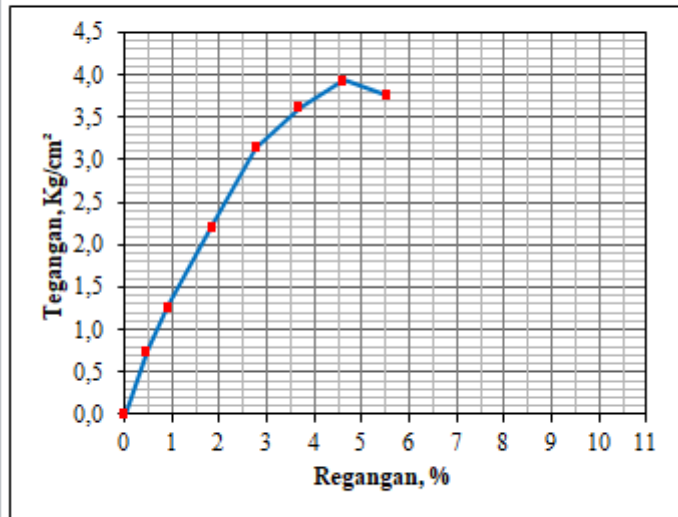
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	10	0,642	6,420	8,596	0,747
1	60	1	17	0,642	10,914	8,636	1,264
2	120	2	30	0,642	19,260	8,717	2,209
3	180	3	43	0,642	27,606	8,800	3,137
4	240	4	50	0,642	32,100	8,884	3,613
5	300	5	55	0,642	35,310	8,970	3,936
6	360	6	53	0,642	34,026	9,058	3,756
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,936	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,968	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (0%, 14Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 26 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	107,61	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,10	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,71	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	112,36 g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	92,54 g
Massa air, m_w	19,82 g
Massa cawan, m_3	4,75 g
Massa contoh kering, m_d	87,79 g
Kadar air, W	22,58 %

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

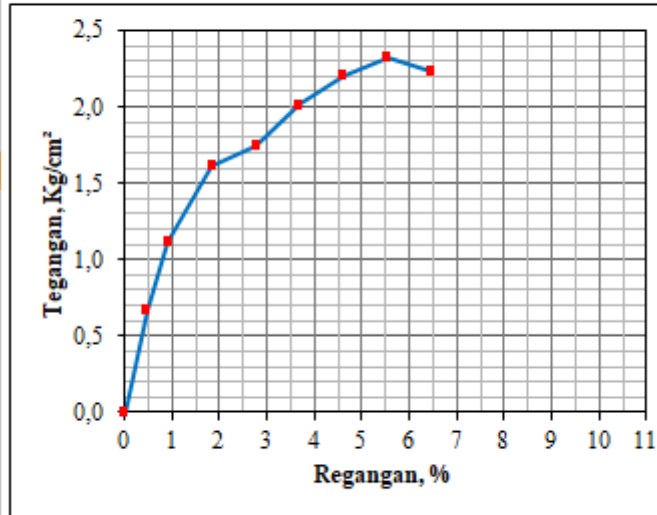
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	9	0,642	5,778	8,599	0,672
1	60	1	15	0,642	9,630	8,643	1,114
2	120	2	22	0,642	14,124	8,731	1,618
3	180	3	24	0,642	15,408	8,821	1,747
4	240	4	28	0,642	17,976	8,913	2,017
5	300	5	31	0,642	19,902	9,007	2,210
6	360	6	33	0,642	21,186	9,103	2,327
7	420	7	32	0,642	20,544	9,200	2,233
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			2,327	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,164	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (0%, 14 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 26 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	108,99	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,12	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,75	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	112,94	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	93,56	g
Massa air, m_w	19,38	g
Massa cawan, m_3	3,95	g
Massa contoh kering, m_d	89,61	g
Kadar air, W	21,63	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

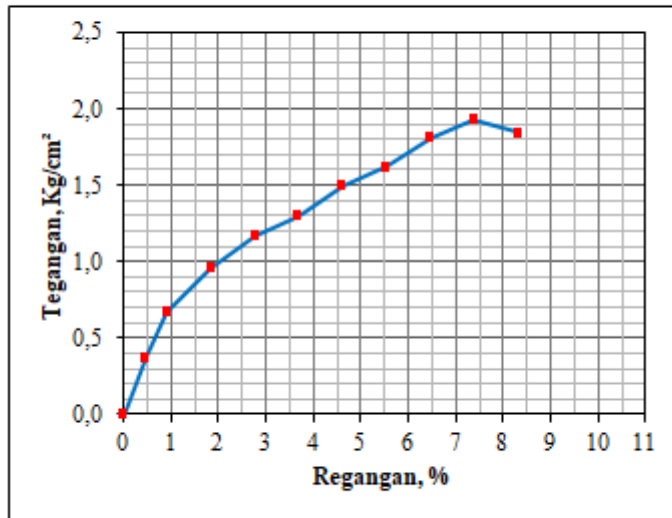
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	5	0,642	3,210	8,599	0,373
1	60	1	9	0,642	5,778	8,643	0,669
2	120	2	13	0,642	8,346	8,731	0,956
3	180	3	16	0,642	10,272	8,821	1,164
4	240	4	18	0,642	11,556	8,913	1,297
5	300	5	21	0,642	13,482	9,007	1,497
6	360	6	23	0,642	14,766	9,103	1,622
7	420	7	26	0,642	16,692	9,200	1,814
8	480	8	28	0,642	17,976	9,300	1,933
9	540	9	27	0,642	17,334	9,403	1,844
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			1,933	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			0,966	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (0%, 14 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 26 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	109,26	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,13	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,78	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	113,21	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	95,21	g
Massa air, m_w	18	g
Massa cawan, m_3	3,95	g
Massa contoh kering, m_d	91,26	g
Kadar air, W	19,72	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

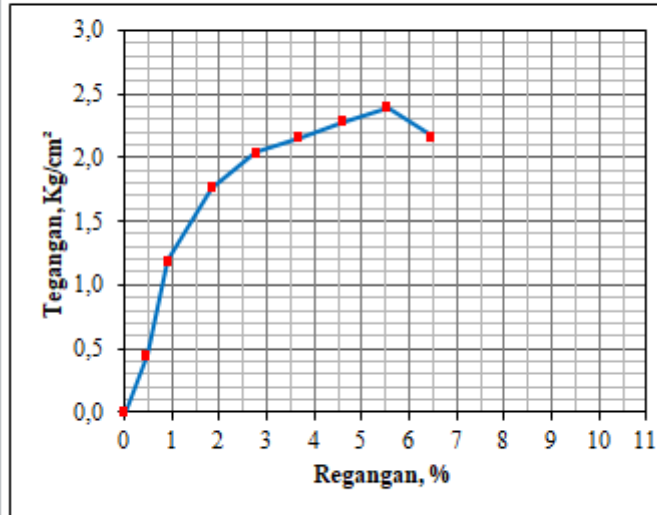
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	6	0,642	3,852	8,596	0,448
1	60	1	16	0,642	10,272	8,643	1,188
2	120	2	24	0,642	15,408	8,731	1,765
3	180	3	28	0,642	17,976	8,821	2,038
4	240	4	30	0,642	19,260	8,913	2,161
5	300	5	32	0,642	20,544	9,007	2,281
6	360	6	34	0,642	21,828	9,103	2,398
7	420	7	31	0,642	19,902	9,200	2,163
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			2,398	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,199	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (10%, 14Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 26 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	103,38	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,01	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,57	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	108,34	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	85,38	g
Massa air, m_w	22,96	g
Massa cawan, m_3	4,96	g
Massa contoh kering, m_d	80,42	g
Kadar air, W	28,55	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

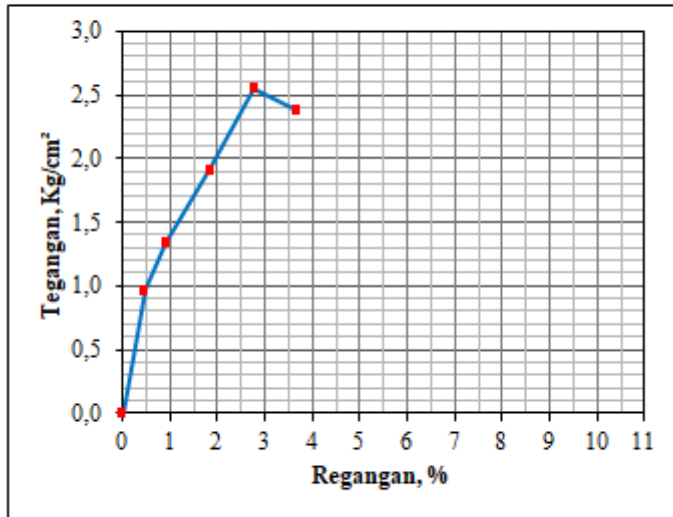
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	13	0,642	8,346	8,599	0,971
1	60	1	18	0,642	11,556	8,643	1,337
2	120	2	26	0,642	16,692	8,731	1,912
3	180	3	35	0,642	22,470	8,821	2,547
4	240	4	33	0,642	21,186	8,913	2,377
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			2,547	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,274	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (10%, 14 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 26 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	104,96	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,04	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,63	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	109,92	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	88,48	g
Massa air, m_w	21,44	g
Massa cawan, m_3	4,96	g
Massa contoh kering, m_d	83,52	g
Kadar air, W	25,67	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

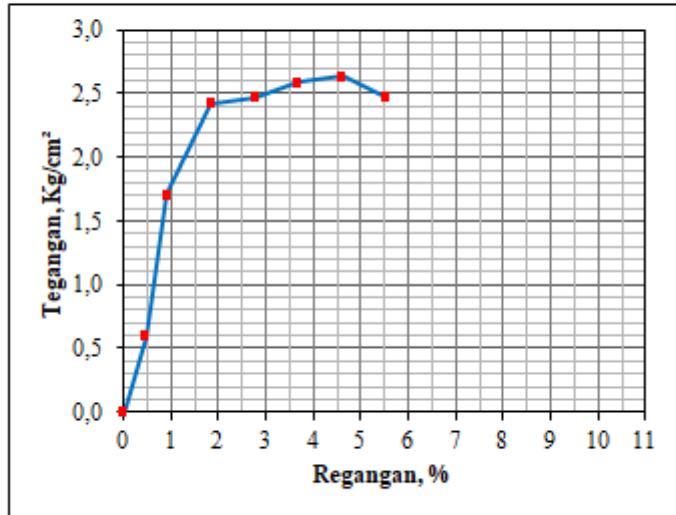
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	8	0,642	5,136	8,599	0,597
1	60	1	23	0,642	14,766	8,643	1,708
2	120	2	33	0,642	21,186	8,731	2,427
3	180	3	34	0,642	21,828	8,821	2,475
4	240	4	36	0,642	23,112	8,913	2,593
5	300	5	37	0,642	23,754	9,007	2,637
6	360	6	35	0,642	22,470	9,103	2,469
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			2,637	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,319	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (10%, 14 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 26 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	106,41	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,07	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,67	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	110,76	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	90,29	g
Massa air, m_w	20,47	g
Massa cawan, m_3	4,35	g
Massa contoh kering, m_d	85,94	g
Kadar air, W	23,82	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

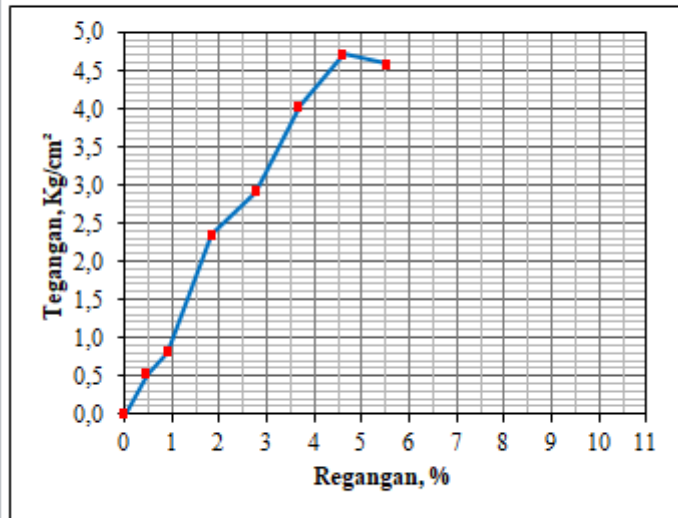
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	7	0,642	4,494	8,596	0,523
1	60	1	11	0,642	7,062	8,643	0,817
2	120	2	32	0,642	20,544	8,731	2,353
3	180	3	40	0,642	25,680	8,821	2,911
4	240	4	56	0,642	35,952	8,913	4,034
5	300	5	66	0,642	42,372	9,007	4,704
6	360	6	65	0,642	41,730	9,103	4,584
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,704	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,352	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (15%, 14Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 26 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	109	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,12	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,72	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	112,31	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	91,46	g
Massa air, m_w	20,85	g
Massa cawan, m_3	3,31	g
Massa contoh kering, m_d	88,15	g
Kadar air, W	23,65	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

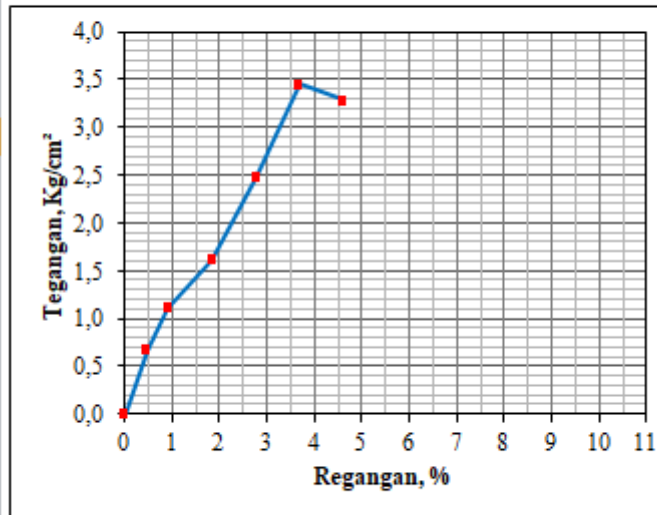
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	9	0,642	5,778	8,599	0,672
1	60	1	15	0,642	9,630	8,643	1,114
2	120	2	22	0,642	14,124	8,731	1,618
3	180	3	34	0,642	21,828	8,821	2,475
4	240	4	48	0,642	30,816	8,913	3,457
5	300	5	46	0,642	29,532	9,007	3,279
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,457	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,729	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (15%, 14 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 26 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	108,46	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,11	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,73	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	111,78	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	91,89	g
Massa air, m_w	19,89	g
Massa cawan, m_3	3,32	g
Massa contoh kering, m_d	88,57	g
Kadar air, W	22,46	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

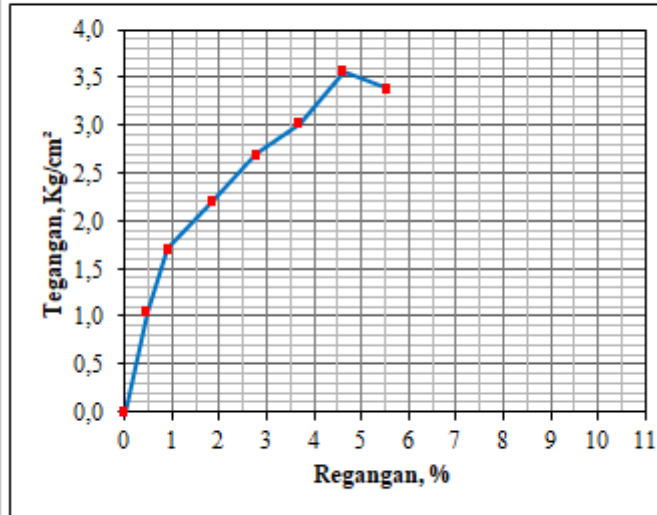
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	14	0,642	8,988	8,599	1,045
1	60	1	23	0,642	14,766	8,643	1,708
2	120	2	30	0,642	19,260	8,731	2,206
3	180	3	37	0,642	23,754	8,821	2,693
4	240	4	42	0,642	26,964	8,913	3,025
5	300	5	50	0,642	32,100	9,007	3,564
6	360	6	48	0,642	30,816	9,103	3,385
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,564	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,782	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (15%, 14 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 26 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	108,9	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,12	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,73	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	113,11	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	93,23	g
Massa air, m_w	19,88	g
Massa cawan, m_3	4,21	g
Massa contoh kering, m_d	89,02	g
Kadar air, W	22,33	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

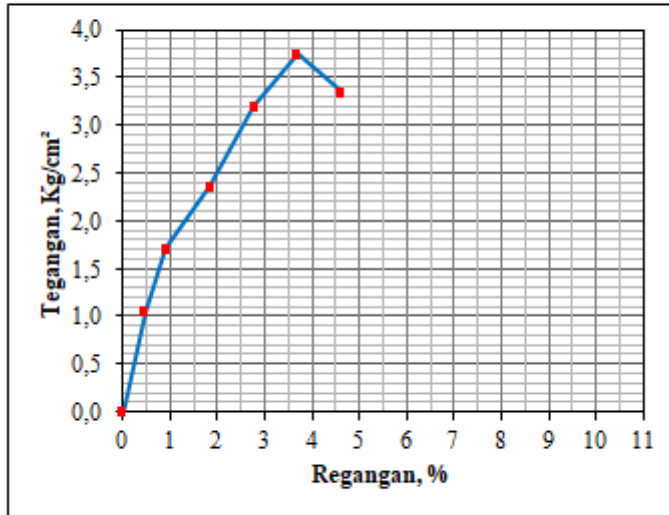
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	14	0,642	8,988	8,596	1,046
1	60	1	23	0,642	14,766	8,643	1,708
2	120	2	32	0,642	20,544	8,731	2,353
3	180	3	44	0,642	28,248	8,821	3,202
4	240	4	52	0,642	33,384	8,913	3,746
5	300	5	47	0,642	30,174	9,007	3,350
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,746	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,873	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (20%, 14Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 27 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	110,43	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,15	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,80	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	114,6	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	96,35	g
Massa air, m_w	18,25	g
Massa cawan, m_3	4,17	g
Massa contoh kering, m_d	92,18	g
Kadar air, W	19,80	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

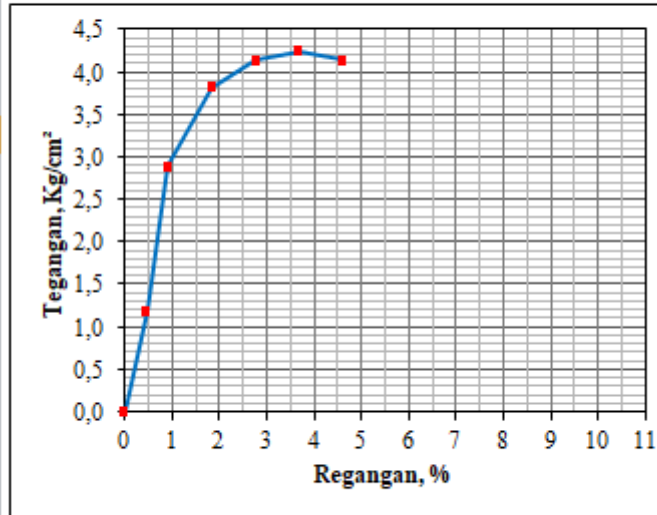
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	16	0,642	10,272	8,599	1,194
1	60	1	39	0,642	25,038	8,643	2,897
2	120	2	52	0,642	33,384	8,731	3,824
3	180	3	57	0,642	36,594	8,821	4,148
4	240	4	59	0,642	37,878	8,913	4,250
5	300	5	58	0,642	37,236	9,007	4,134
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,250	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,125	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (15%, 14 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 26 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	110,26	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,15	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,81	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	113,75	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	96,37	g
Massa air, m_w	17,38	g
Massa cawan, m_3	3,49	g
Massa contoh kering, m_d	92,88	g
Kadar air, W	18,71	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

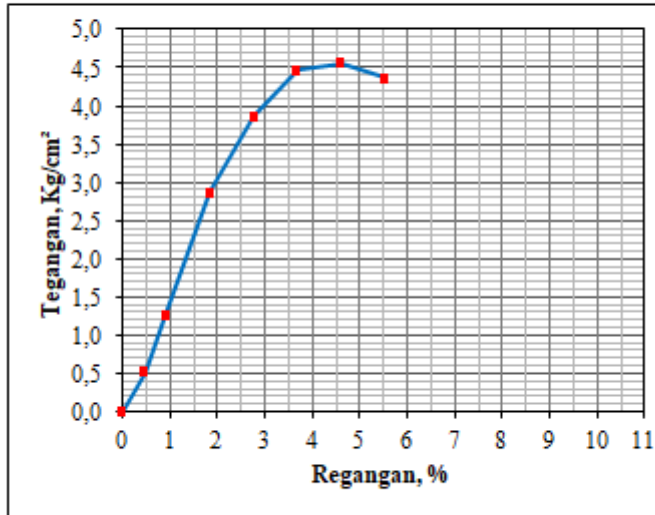
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	7	0,642	4,494	8,599	0,523
1	60	1	17	0,642	10,914	8,643	1,263
2	120	2	39	0,642	25,038	8,731	2,868
3	180	3	53	0,642	34,026	8,821	3,857
4	240	4	62	0,642	39,804	8,913	4,466
5	300	5	64	0,642	41,088	9,007	4,562
6	360	6	62	0,642	39,804	9,103	4,373
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,562	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,281	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (20%, 14 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 27 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	106,95	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,08	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,76	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	111,38	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	94,86	g
Massa air, m_w	16,52	g
Massa cawan, m_3	4,43	g
Massa contoh kering, m_d	90,43	g
Kadar air, W	18,27	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

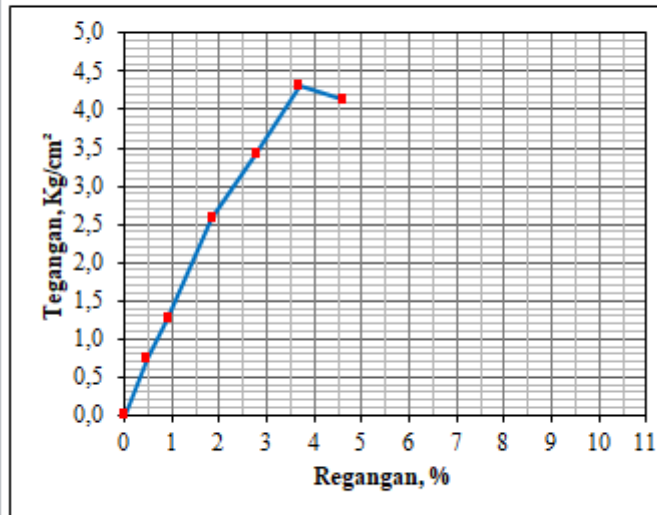
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	10	0,642	6,420	8,596	0,747
1	60	1	17	0,642	10,914	8,643	1,263
2	120	2	35	0,642	22,470	8,731	2,574
3	180	3	47	0,642	30,174	8,821	3,421
4	240	4	60	0,642	38,520	8,913	4,322
5	300	5	58	0,642	37,236	9,007	4,134
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,322	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,161	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (25%, 14Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 28 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	107,75	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,10	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,75	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	112,75	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	94,81	g
Massa air, m_w	17,94	g
Massa cawan, m_3	5	g
Massa contoh kering, m_d	89,81	g
Kadar air, W	19,98	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

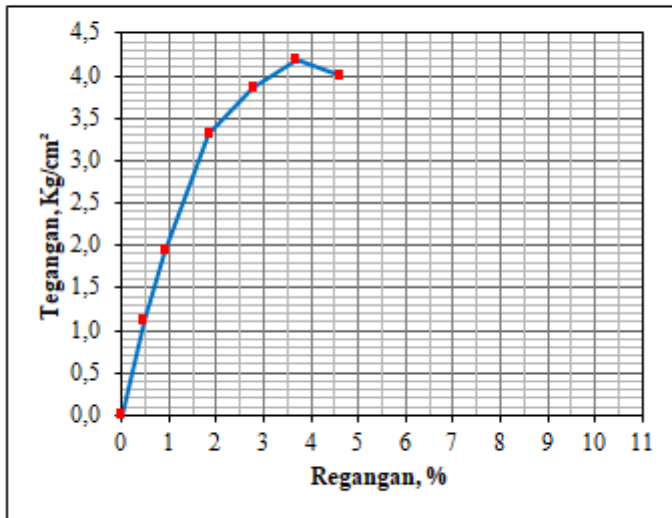
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	15	0,642	9,630	8,599	1,120
1	60	1	26	0,642	16,692	8,643	1,931
2	120	2	45	0,642	28,890	8,731	3,309
3	180	3	53	0,642	34,026	8,821	3,857
4	240	4	58	0,642	37,236	8,913	4,178
5	300	5	56	0,642	35,952	9,007	3,992
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,178	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,089	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (25%, 14 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 28Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	109,24	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,13	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,74	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	113,3	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	93,33	g
Massa air, m_w	19,97	g
Massa cawan, m_3	4,06	g
Massa contoh kering, m_d	89,27	g
Kadar air, W	22,37	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

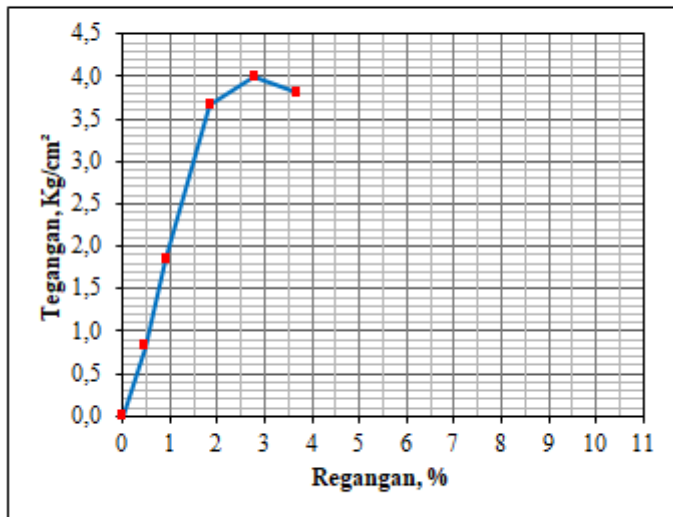
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	11	0,642	7,062	8,599	0,821
1	60	1	25	0,642	16,050	8,643	1,857
2	120	2	50	0,642	32,100	8,731	3,677
3	180	3	55	0,642	35,310	8,821	4,003
4	240	4	53	0,642	34,026	8,913	3,818
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,003	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,001	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (25%, 14 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 28 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	107,51	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,09	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,71	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	111,78	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	92,15	g
Massa air, m_w	19,63	g
Massa cawan, m_3	4,27	g
Massa contoh kering, m_d	87,88	g
Kadar air, W	22,34	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

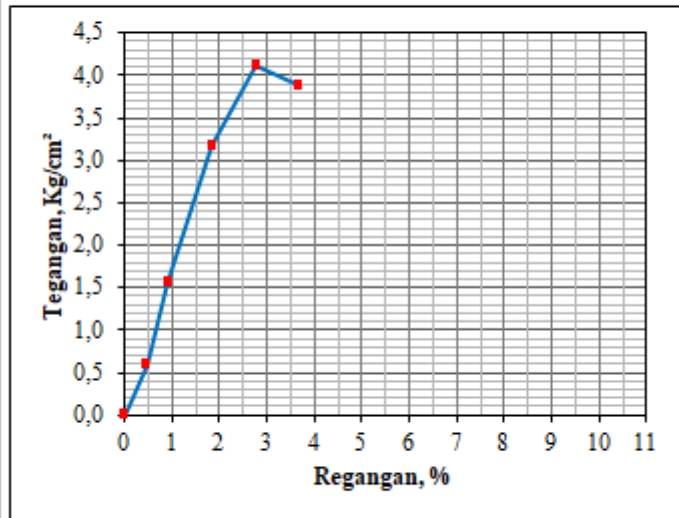
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	8	0,642	5,136	8,596	0,597
1	60	1	21	0,642	13,482	8,643	1,560
2	120	2	43	0,642	27,606	8,731	3,162
3	180	3	56,5	0,642	36,273	8,821	4,112
4	240	4	54	0,642	34,668	8,913	3,890
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,112	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,056	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (30%, 14Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 28 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	106,53	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,08	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,67	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	111	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	90,2	g
Massa air, m_w	20,8	g
Massa cawan, m_3	4,47	g
Massa contoh kering, m_d	85,73	g
Kadar air, W	24,26	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

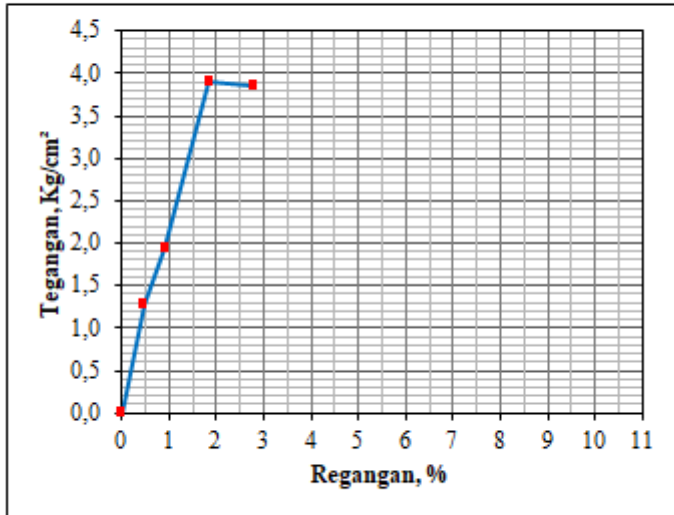
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	17	0,642	10,914	8,599	1,269
1	60	1	26	0,642	16,692	8,643	1,931
2	120	2	53	0,642	34,026	8,731	3,897
3	180	3	53	0,642	34,026	8,821	3,857
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,897	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,949	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (30%, 14 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 28Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	105,51	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,06	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,64	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	109,44	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	87,94	g
Massa air, m_w	21,5	g
Massa cawan, m_3	3,93	g
Massa contoh kering, m_d	84,01	g
Kadar air, W	25,59	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

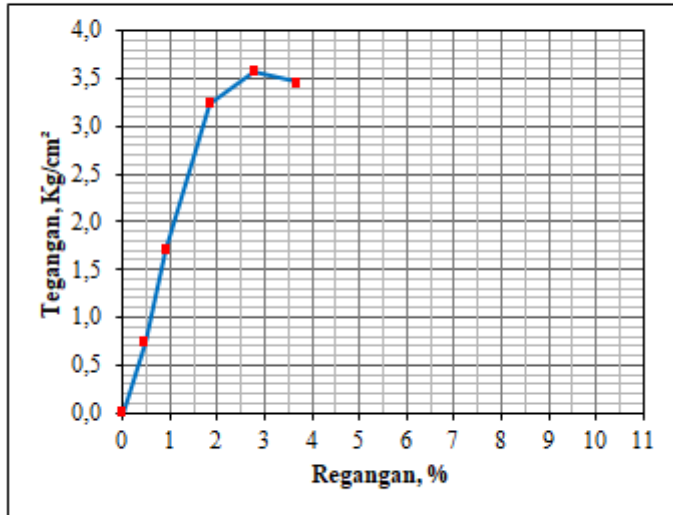
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	10	0,642	6,420	8,599	0,747
1	60	1	23	0,642	14,766	8,643	1,708
2	120	2	44	0,642	28,248	8,731	3,235
3	180	3	49	0,642	31,458	8,821	3,566
4	240	4	48	0,642	30,816	8,913	3,457
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,566	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,783	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (30%, 14 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 28 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	106,79	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,08	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,67	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	110,88	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	90,06	g
Massa air, m_w	20,82	g
Massa cawan, m_3	4,09	g
Massa contoh kering, m_d	85,97	g
Kadar air, W	24,22	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

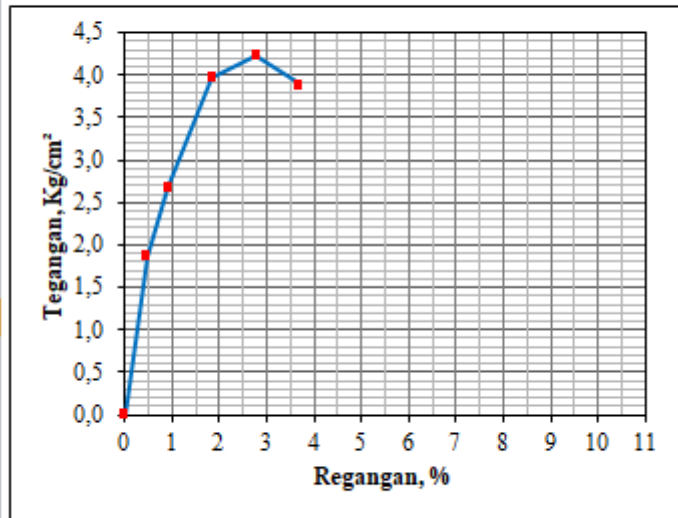
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	25	0,642	16,050	8,596	1,867
1	60	1	36	0,642	23,112	8,643	2,674
2	120	2	54	0,642	34,668	8,731	3,971
3	180	3	58	0,642	37,236	8,821	4,221
4	240	4	54	0,642	34,668	8,913	3,890
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,221	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,111	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (0%, 28Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 12 Maret 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	105,24	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,05	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,51	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	109,19	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	81,55	g
Massa air, m_w	27,64	g
Massa cawan, m_3	3,95	g
Massa contoh kering, m_d	77,6	g
Kadar air, W	35,62	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

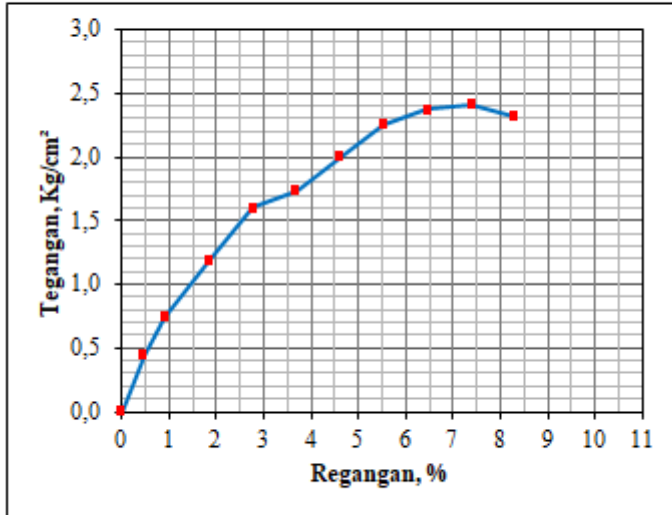
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	6	0,642	3,852	8,599	0,448
1	60	1	10	0,642	6,420	8,643	0,743
2	120	2	16	0,642	10,272	8,731	1,176
3	180	3	22	0,642	14,124	8,821	1,601
4	240	4	24	0,642	15,408	8,913	1,729
5	300	5	28	0,642	17,976	9,007	1,996
6	360	6	32	0,642	20,544	9,103	2,257
7	420	7	34	0,642	21,828	9,200	2,372
8	480	8	35	0,642	22,470	9,300	2,416
9	540	9	34	0,642	21,828	9,403	2,321
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			2,416	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,208	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (0%, 28 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 12 Maret 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	106,71	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,08	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,56	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	111,23	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	84,82	g
Massa air, m_w	26,41	g
Massa cawan, m_3	4,52	g
Massa contoh kering, m_d	80,3	g
Kadar air, W	32,89	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

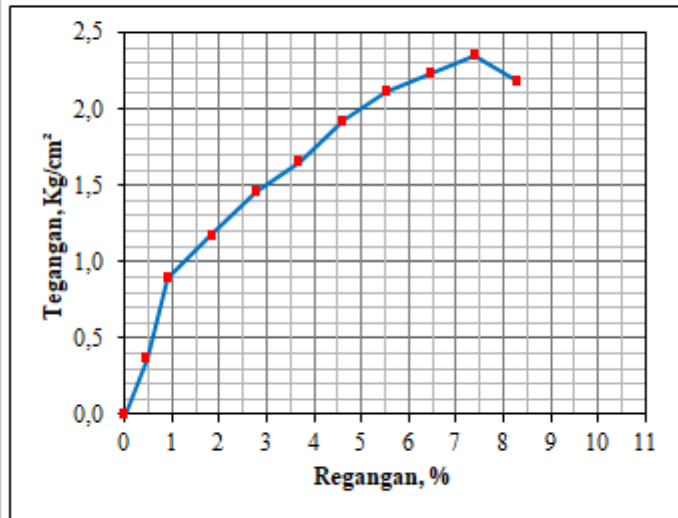
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	5	0,642	3,210	8,599	0,373
1	60	1	12	0,642	7,704	8,643	0,891
2	120	2	16	0,642	10,272	8,731	1,176
3	180	3	20	0,642	12,840	8,821	1,456
4	240	4	23	0,642	14,766	8,913	1,657
5	300	5	27	0,642	17,334	9,007	1,925
6	360	6	30	0,642	19,260	9,103	2,116
7	420	7	32	0,642	20,544	9,200	2,233
8	480	8	34	0,642	21,828	9,300	2,347
9	540	9	32	0,642	20,544	9,403	2,185
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			2,347	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,173	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (0%, 28 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 28 Februari 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	108,5	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,11	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,53	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	112,5	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	82,37	g
Massa air, m_w	30,13	g
Massa cawan, m_3	4	g
Massa contoh kering, m_d	78,37	g
Kadar air, W	38,45	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

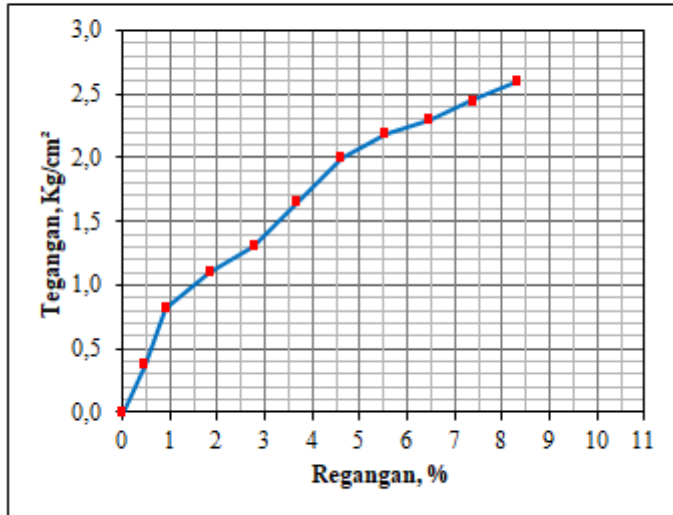
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	5	0,642	3,210	8,596	0,373
1	60	1	11	0,642	7,062	8,643	0,817
2	120	2	15	0,642	9,630	8,731	1,103
3	180	3	18	0,642	11,556	8,821	1,310
4	240	4	23	0,642	14,766	8,913	1,657
5	300	5	28	0,642	17,976	9,007	1,996
6	360	6	31	0,642	19,902	9,103	2,186
7	420	7	33	0,642	21,186	9,200	2,303
8	480	8	35,5	0,642	22,791	9,300	2,451
9	540	9	38	0,642	24,396	9,403	2,595
10	600	10	37	0,642	23,754	9,507	2,499
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			2,595	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,297	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (10%, 28Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 12 Maret 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	106,5	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,07	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,68	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	111,5 g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	91,25 g
Massa air, m_w	20,25 g
Massa cawan, m_3	5 g
Massa contoh kering, m_d	86,25 g
Kadar air, W	23,48 %

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

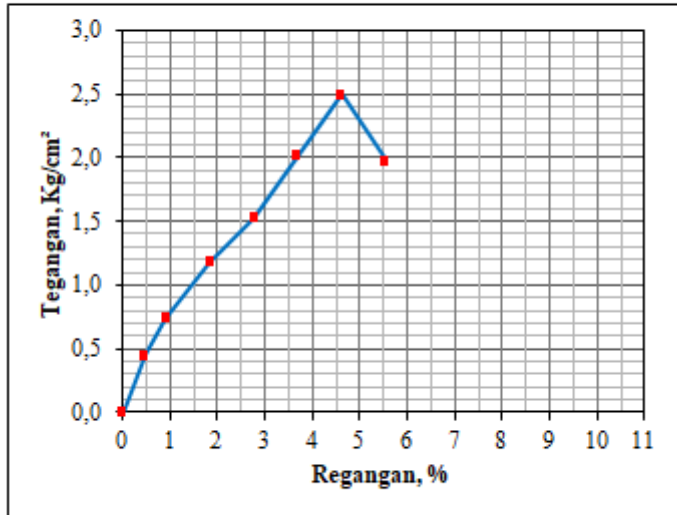
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	6	0,642	3,852	8,599	0,448
1	60	1	10	0,642	6,420	8,643	0,743
2	120	2	16	0,642	10,272	8,731	1,176
3	180	3	21	0,642	13,482	8,821	1,528
4	240	4	28	0,642	17,976	8,913	2,017
5	300	5	35	0,642	22,470	9,007	2,495
6	360	6	28	0,642	17,976	9,103	1,975
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			2,495	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,247	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (10%, 28 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 12 Maret 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	98,5	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	1,92	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,54	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	104	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	84,8	g
Massa air, m_w	19,2	g
Massa cawan, m_3	5,5	g
Massa contoh kering, m_d	79,3	g
Kadar air, W	24,21	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

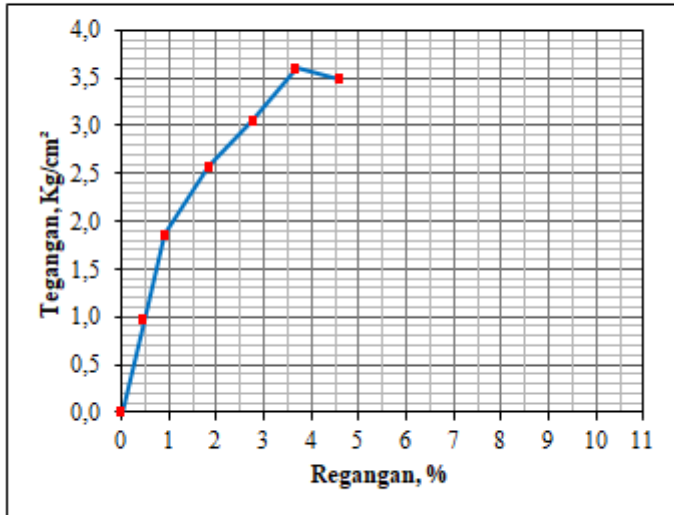
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	13	0,642	8,346	8,599	0,971
1	60	1	25	0,642	16,050	8,643	1,857
2	120	2	35	0,642	22,470	8,731	2,574
3	180	3	42	0,642	26,964	8,821	3,057
4	240	4	50	0,642	32,100	8,913	3,602
5	300	5	49	0,642	31,458	9,007	3,493
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,602	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,801	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (10%, 28 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 12 Maret 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	60	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	51338,57	mm ³
Massa Basah, m	111,5	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,17	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,74	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	115,5	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	93,25	g
Massa air, m_w	22,25	g
Massa cawan, m_3	4	g
Massa contoh kering, m_d	89,25	g
Kadar air, W	24,93	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,818$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

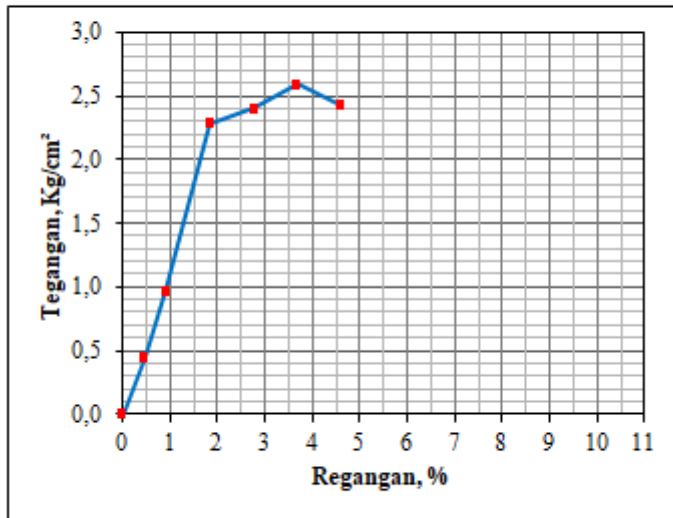
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	6	0,642	3,852	8,596	0,448
1	60	1	13	0,642	8,346	8,643	0,966
2	120	2	31	0,642	19,902	8,731	2,279
3	180	3	33	0,642	21,186	8,821	2,402
4	240	4	36	0,642	23,112	8,913	2,593
5	300	5	34	0,642	21,828	9,007	2,424
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			2,593	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,297	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (15%, 28Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 12 Maret 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	64	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	54761,14	mm ³
Massa Basah, m	118	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,15	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,75	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	122	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	99,85	g
Massa air, m_w	22,15	g
Massa cawan, m_3	4	g
Massa contoh kering, m_d	95,85	g
Kadar air, W	23,11	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,939$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

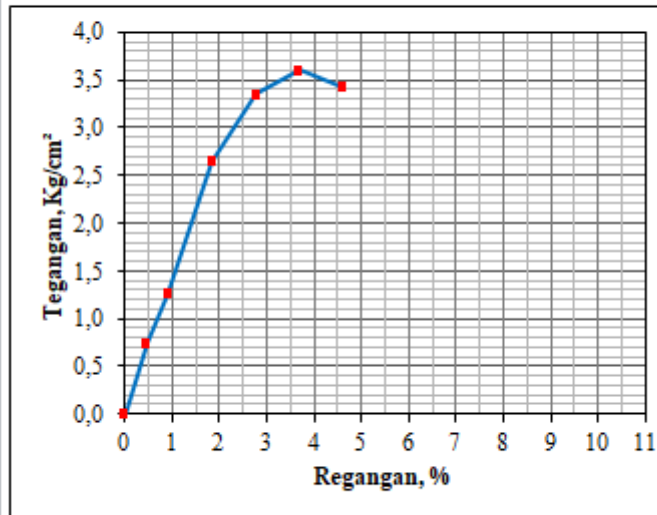
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	10	0,642	6,420	8,599	0,747
1	60	1	17	0,642	10,914	8,643	1,263
2	120	2	36	0,642	23,112	8,731	2,647
3	180	3	46	0,642	29,532	8,821	3,348
4	240	4	50	0,642	32,100	8,913	3,602
5	300	5	48	0,642	30,816	9,007	3,421
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,602	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,801	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (15%, 28 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 12 Maret 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	64	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	54761,14	mm ³
Massa Basah, m	113	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,06	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,65	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	118	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	95,42	g
Massa air, m_w	22,58	g
Massa cawan, m_3	5	g
Massa contoh kering, m_d	90,42	g
Kadar air, W	24,97	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,939$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

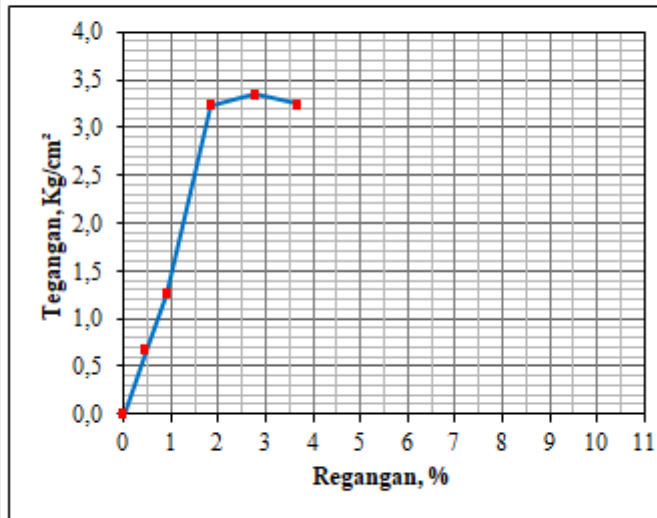
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	9	0,642	5,778	8,599	0,672
1	60	1	17	0,642	10,914	8,643	1,263
2	120	2	44	0,642	28,248	8,731	3,235
3	180	3	46	0,642	29,532	8,821	3,348
4	240	4	45	0,642	28,890	8,913	3,241
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,348	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,674	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (15%, 28 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 12 Maret 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	6,7	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	5732,81	mm ³
Massa Basah, m	117	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	20,41	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	16,40	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	123,5	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	100,53	g
Massa air, m_w	22,97	g
Massa cawan, m_3	6,5	g
Massa contoh kering, m_d	94,03	g
Kadar air, W	24,43	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 0,203$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

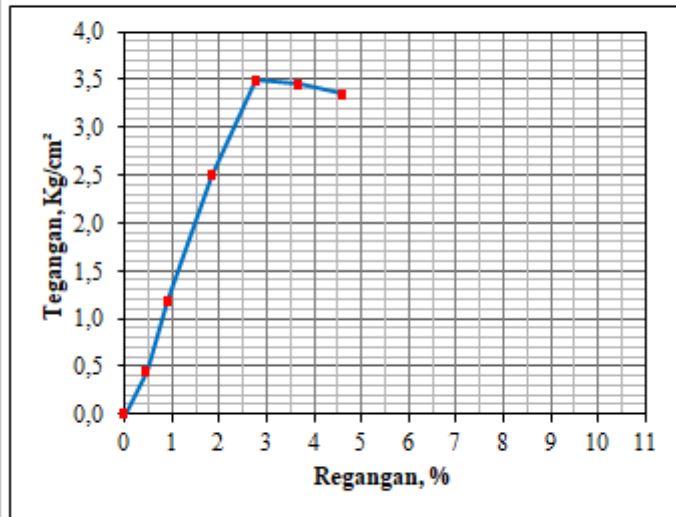
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	6	0,642	3,852	8,596	0,448
1	60	1	16	0,642	10,272	8,643	1,188
2	120	2	34	0,642	21,828	8,731	2,500
3	180	3	48	0,642	30,816	8,821	3,493
4	240	4	48	0,642	30,816	8,913	3,457
5	300	5	47	0,642	30,174	9,007	3,350
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,493	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,747	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (20%, 28Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 12 Maret 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	63	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	53905,50	mm ³
Massa Basah, m	114,56	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,13	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,81	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	122,97	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	106,11	g
Massa air, m_w	16,86	g
Massa cawan, m_3	8,41	g
Massa contoh kering, m_d	97,7	g
Kadar air, W	17,26	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,909$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

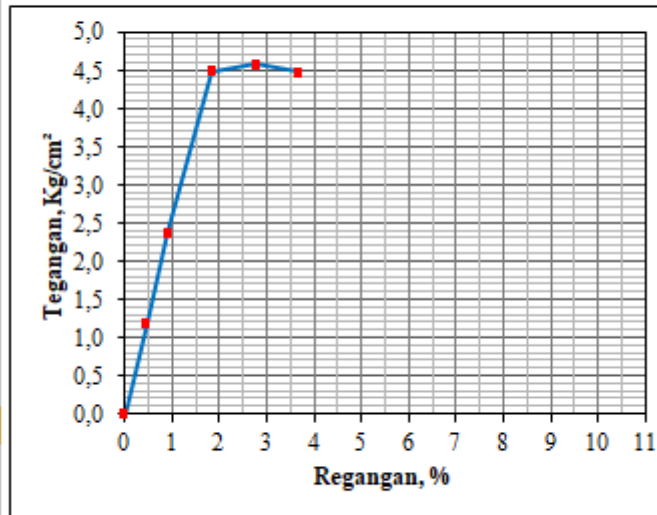
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	16	0,642	10,272	8,599	1,194
1	60	1	32	0,642	20,544	8,643	2,377
2	120	2	61	0,642	39,162	8,731	4,485
3	180	3	63	0,642	40,446	8,821	4,585
4	240	4	62	0,642	39,804	8,913	4,466
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,585	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,293	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (20%, 28 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 12 Maret 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	62	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	53049,86	mm ³
Massa Basah, m	113,47	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,14	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,81	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	121,9	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	104,36	g
Massa air, m_w	17,54	g
Massa cawan, m_3	8,43	g
Massa contoh kering, m_d	95,93	g
Kadar air, W	18,28	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,879$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

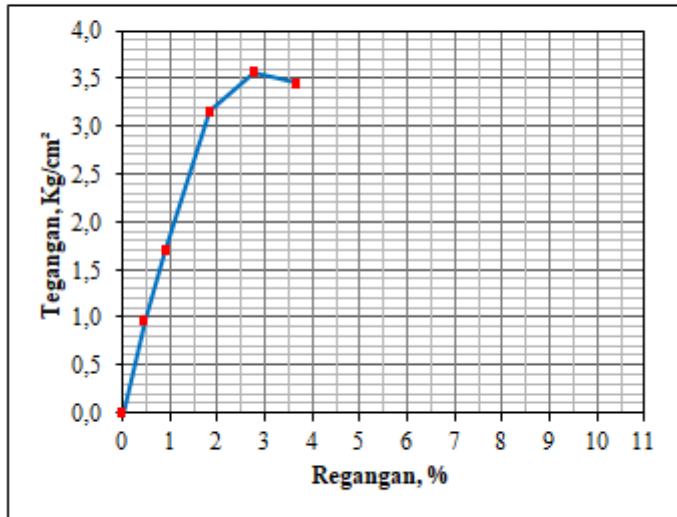
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	13	0,642	8,346	8,599	0,971
1	60	1	23	0,642	14,766	8,643	1,708
2	120	2	43	0,642	27,606	8,731	3,162
3	180	3	49	0,642	31,458	8,821	3,566
4	240	4	48	0,642	30,816	8,913	3,457
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,566	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,783	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (20%, 28 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 12 Maret 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	6	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	5133,86	mm ³
Massa Basah, m	108,21	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	21,08	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	17,87	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	116,61	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	100,13	g
Massa air, m_w	16,48	g
Massa cawan, m_3	8,4	g
Massa contoh kering, m_d	91,73	g
Kadar air, W	17,97	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 0,182$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

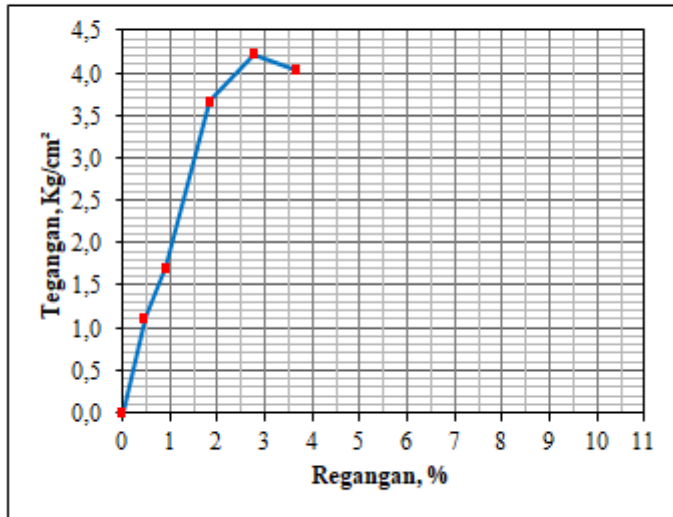
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	15	0,642	9,630	8,596	1,120
1	60	1	23	0,642	14,766	8,643	1,708
2	120	2	50	0,642	32,100	8,731	3,677
3	180	3	58	0,642	37,236	8,821	4,221
4	240	4	56	0,642	35,952	8,913	4,034
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,221	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,111	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (25%, 28Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 14 Maret 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	63	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	53905,50	mm ³
Massa Basah, m	108,39	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,01	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,74	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	116,79	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	102	g
Massa air, m_w	14,79	g
Massa cawan, m_3	8,4	g
Massa contoh kering, m_d	93,6	g
Kadar air, W	15,80	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,909$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

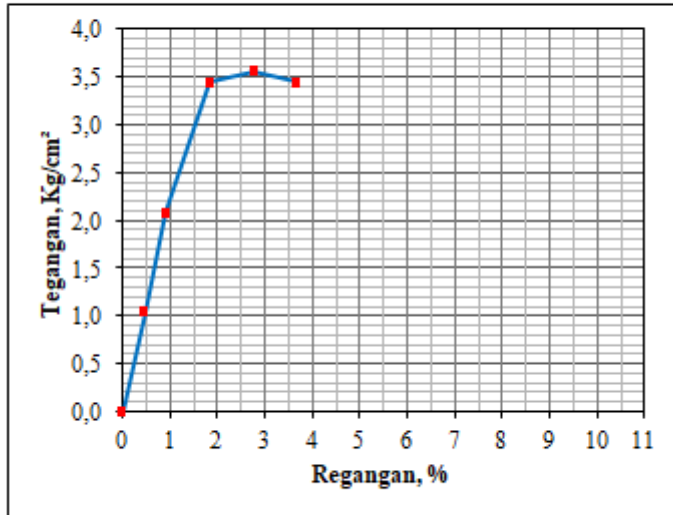
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	14	0,642	8,988	8,599	1,045
1	60	1	28	0,642	17,976	8,643	2,080
2	120	2	47	0,642	30,174	8,731	3,456
3	180	3	49	0,642	31,458	8,821	3,566
4	240	4	48	0,642	30,816	8,913	3,457
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,566	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,783	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (25%, 28 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 14 Maret 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	65	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	55616,79	mm ³
Massa Basah, m	113,47	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	2,04	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	1,75	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	121,9	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	105,54	g
Massa air, m_w	16,36	g
Massa cawan, m_3	8,43	g
Massa contoh kering, m_d	97,11	g
Kadar air, W	16,85	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 1,970$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

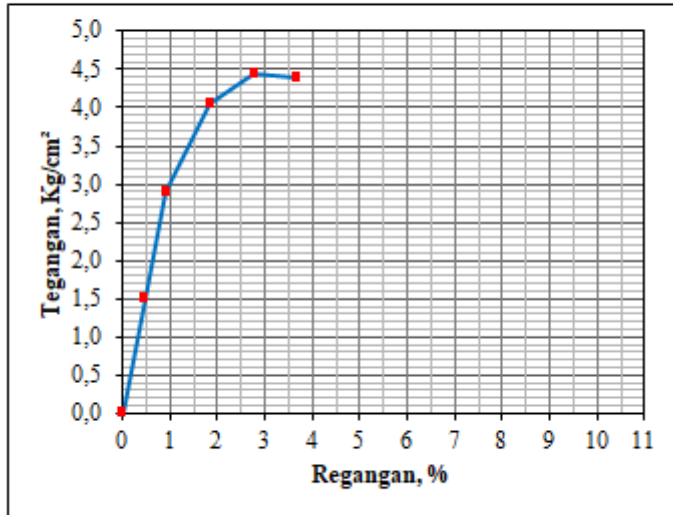
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	20	0,642	12,840	8,599	1,493
1	60	1	39	0,642	25,038	8,643	2,897
2	120	2	55	0,642	35,310	8,731	4,044
3	180	3	61	0,642	39,162	8,821	4,440
4	240	4	61	0,642	39,162	8,913	4,394
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			4,440	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			2,220	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (25%, 28 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 14 Maret 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	6,1	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	5219,42	mm ³
Massa Basah, m	108,6	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	20,81	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	17,92	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	117	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	101,93	g
Massa air, m_w	15,07	g
Massa cawan, m_3	8,4	g
Massa contoh kering, m_d	93,53	g
Kadar air, W	16,11	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 0,185$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

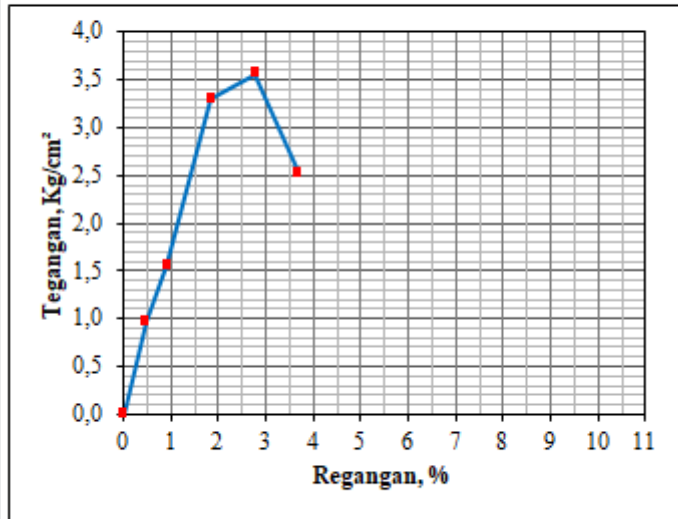
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	13	0,642	8,346	8,596	0,971
1	60	1	21	0,642	13,482	8,643	1,560
2	120	2	45	0,642	28,890	8,731	3,309
3	180	3	49	0,642	31,458	8,821	3,566
4	240	4	35	0,642	22,470	8,913	2,521
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,566	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,783	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 1 (30%, 28Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 14 Maret 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	6	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	5133,86	mm ³
Massa Basah, m	100,48	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	19,57	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	16,91	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	108,86	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	95,18	g
Massa air, m_w	13,68	g
Massa cawan, m_3	8,38	g
Massa contoh kering, m_d	86,8	g
Kadar air, W	15,76	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 0,182$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

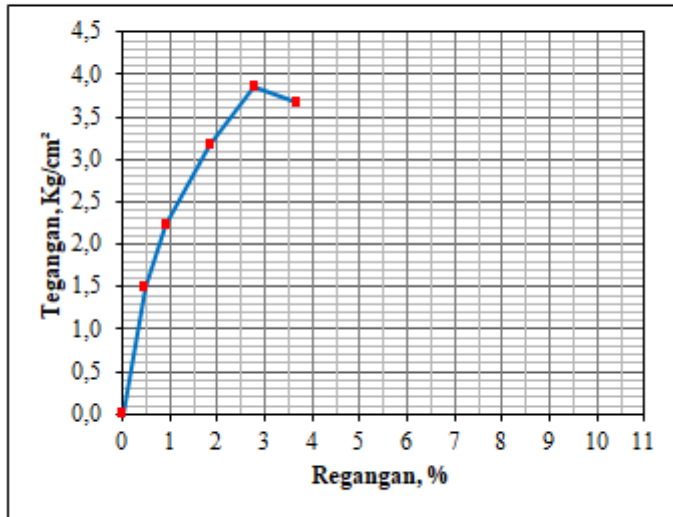
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	20	0,642	12,840	8,599	1,493
1	60	1	30	0,642	19,260	8,643	2,228
2	120	2	43	0,642	27,606	8,731	3,162
3	180	3	53	0,642	34,026	8,821	3,857
4	240	4	51	0,642	32,742	8,913	3,674
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,857	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,929	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 2 (30%, 28 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 14 Maret 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	6	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	5133,86	mm ³
Massa Basah, m	103,87	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	20,23	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	17,68	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	112,25	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	99,15	g
Massa air, m_w	13,1	g
Massa cawan, m_3	8,38	g
Massa contoh kering, m_d	90,77	g
Kadar air, W	14,43	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 0,182$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

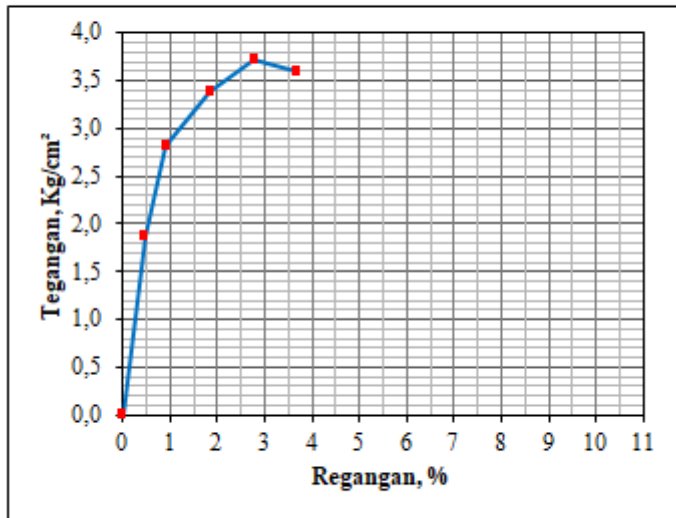
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	25	0,642	16,050	8,599	1,866
1	60	1	38	0,642	24,396	8,643	2,823
2	120	2	46	0,642	29,532	8,731	3,382
3	180	3	51	0,642	32,742	8,821	3,712
4	240	4	50	0,642	32,100	8,913	3,602
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,712	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,856	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



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

LAMPIRAN
BLANGKO PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon
 Pekerjaan : Stabilisasi Tanah Lempung dengan Semen Slag
 Nomor Sampel : 3 (30%, 28 Hari) Lokasi Sampel : Sudimanik, Cibaliung, Pandeglang
 Jenis Tanah : Tanah Lempung Tanggal Pengujian : 14 Maret 2023

PENGUJIAN KUAT TEKAN BEBAS
SNI 3638 : 2012

Dimensi, massa dan densitas benda uji

Diameter awal rata-rata, D_0	33	mm
Tinggi awal rata-rata, H_0	6	mm
Luas penampang awal, A_0	855,64	mm ²
Volume awal, V_0	5133,86	mm ³
Massa Basah, m	101,82	g
Densitas basah $\rho = \left(\frac{m \times 10^{-6}}{V_0 \times 10^{-9}} \right)$	19,83	t/m ³
Densitas kering $\rho_d = \frac{\rho}{1 + \left(\frac{w}{100} \right)}$	17,40	t/m ³

Kadar air benda uji

No. Cawan	1	
Massa contoh tanah basah+cawan, m_1	110,24	g
Massa contoh tanah kering+cawan, m_2	97,75	g
Massa air, m_w	12,49	g
Massa cawan, m_3	8,42	g
Massa contoh kering, m_d	89,33	g
Kadar air, W	13,98	%

No. Seri Profing Ring : 100.03.07.08
 Nilai Kalibrasi Profing Ring : 0,642 kgf
 Tipe Benda Uji : Dicetak ulang

$$\varepsilon = \frac{\Delta H}{H_0}$$

$$\frac{H}{D} = 0,182$$

$$A_c = \frac{A_0 \times 10^{-2}}{1 - \varepsilon}$$

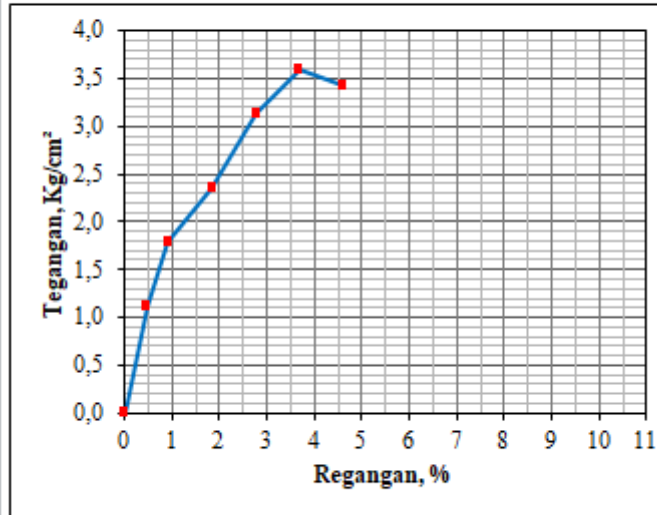
$$\delta_c = \frac{P}{A_c}$$

Waktu	Regangan		Beban			Luas Terkoreksi	Tegangan
	Pembacaan Arloji	Regangan	Pembacaan Arloji	Kalibrasi	Beban		
Menit	Devisi	%	Devisi	kg	kg	cm ²	kg/cm ²
0	0	0	0	0,642	0,000	8,556	0,000
0,5	30	0,5	15	0,642	9,630	8,596	1,120
1	60	1	24	0,642	15,408	8,643	1,783
2	120	2	32	0,642	20,544	8,731	2,353
3	180	3	43	0,642	27,606	8,821	3,130
4	240	4	50	0,642	32,100	8,913	3,602
5	300	5	48	0,642	30,816	9,007	3,421
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Kecepatan Pembebanan			1%	/ menit			
Kuat Tekan Bebas (qu)			3,602	kg/cm ²			
Kuat Geser (Su)			1,801	kg/cm ²			

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	



Hubungan antara Regangan dan Tegangan



(Sumber : Analisis Penulis, 2023)

Asisten Laboratorium	Paraf	Peneliti	Paraf
Fadhila Putri Cahyani		Moh. Sopyan	

LANGKAH KERJA PENELITIAN

A. Kadar Air Tanah

1. Membersihkan dan mengeringkan cawan timbang, kemudian menimbang dan mencatat beratnya;
2. Memasukkan contoh tanah kedalam cawan timbang, kemudian menimbang dan mencatat beratnya;
3. Dalam keadaan terbuka cawan bersama tanah dimasukkan ke dalam oven (105-110°C) selama 16–24 jam;
4. Setelah 16–24 jam keluarkan benda uji dari dalam oven dan dinginkan dengan desikator kemudian menutupnya;
5. Menimbang cawan tertutup dengan tanah kering.

B. Analisa Besar Butir

1. Mengeringkan benda uji dalam oven dengan suhu ($110 \pm 5^\circ\text{C}$) sampai berat tetap selama (± 24 jam).
2. Menimbang saringan yang akan digunakan
3. Menyusun saringan dari saringan berdiameter kecil dibawah sampai diameter paling besar di atas (mulai dari saringan No. 4, 10, 20, 40, 60, 140, 200, dan Pan);
4. Memasukkan benda uji kedalam saringan lalu menutup saringan;
5. Meletakkan saringan pada mesin getar (*sieve shaker*) lalu menggetarkan selama 15 menit;
6. Menimbang saringan dan benda uji tertahan saringan.

C. Berat Jenis

1. Mencuci piknometer dengan air suling dan mengeringkannya lalu menimbang piknometer dengan ketelitian 0,01 gram;
2. Memasukkan benda uji ke dalam piknometer dan menimbang dengan ketelitian 0,01 gram; 3
3. Menambahkan air suling hingga piknometer terisi $\frac{2}{3}$. Untuk yang berbutir halus (tanah asli), membiarkan benda uji selama paling sedikit 24 jam;

4. Mendidihkan piknometer dengan hati-hati selama ± 10 menit dan piknometer dimiringkan sambil digoyangkan sekali-kali untuk membantu mempercepat pengeluaran udara yang tersekap didalamnya, sampai didihnya merata;
5. Mendinginkan piknometer + tanah + air tersebut hingga suhu ruangan;
6. Menambahkan air suling hingga penuh, membersihkan, lalu menimbang;
7. Mengisi piknometer dengan air suling, ukur suhunya, keringkan bagian luar, lalu timbang piknometer tersebut termasuk tutupnya. Jika suhu air dalam picknometer tidak 25°C , maka perlu dilakukan koreksi (k) terhadap berat picknometer dan air yang digunakan lihat tabel sehingga : $W_4 = k \times W_{25}$.

D. Batas Cair

1. Meletakkan benda uji kira-kira 50 gram kedalam cawan porselen pencampur dan menambahkan air suling sedikit demi sedikit lalu mengaduk sampai homogen;
2. Apabila sudah merata meletakkan sebagian benda uji tersebut dalam alat *Cassagrande*, sehingga mengukur dari dasar mangkok benda uji paling tebal 1 cm;
3. Membuat alur dengan menggunakan *grooving tool* sehingga contoh tersebut dibagi atas 2 bagian yang sama besar. Pada saat membuat alur, posisi *grooving tool* tegak lurus pada dasar mangkok, dan ujung bawahnya harus mengenai dasar mangkok;
4. Kemudian memutar alat tersebut sehingga mangkok tersebut kelihatan naik turun memukul-mukul alasnya, dengan kecepatan 2 pukulan perdetik;
5. Melakukan pemutaran ini terus-menerus sampai terjadi singgungan antara 2 alur tadi $\pm 12,7$ mm;
6. Untuk menentukan bahwa kadar air uji sudah merata maka pemutaran dicoba sebanyak 3 kali, apabila didapati jumlah pukulan yang hampir sama, maka sudah cukup baik. Jika sudah lewat 50 putaran, kedua bagian tanah belum juga mau bertemu, artinya tanah terlalu kering. Maka untuk itu perlu melakukan pengulangan tahap dari tahap 1 sampai dengan 5 diatas dengan menambahkan air sedikit;
7. Mengambil bagian alur yang bersinggungan dan memasukkannya ke dalam cawan kadar air;

8. Menimbang benda uji beserta cawan kadar air dan tutupnya dan untuk selanjutnya memasukkannya kedalam oven dengan temperatur $(110 \pm 5)^\circ\text{C}$ selama 24 jam;
9. Mengeluarkan benda itu dari oven dan memasukkan dalam desikator ± 1 jam. Menimbang cawan lagi dan mencari besar kadar airnya.

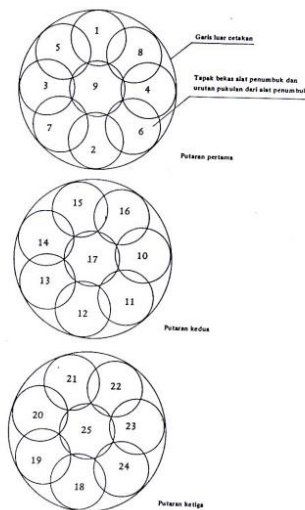
E. Batas Plastis

1. Meletakkan benda uji dalam cawan porselen, kemudian mengaduknya sehingga kadar airnya merata/homogen;
2. Setelah kadar air cukup merata, membuat bola-bola tanah kemudian menggilingnya diatas kaca. Penggilingan dilakukan dengan telapak tangan dengan kecepatan 80 – 90 gilingan per menit;
3. Melakukan penggilingan terus menerus sampai benda uji membentuk batang dengan diameter $\pm 3\text{mm}$. Apabila pada saat penggilingan tadi ternyata sebelum benda uji mencapai diameter $\pm 3\text{mm}$ sudah retak, maka benda uji disatukan kembali selanjutnya ditambahkan air sedikit demi sedikit dan diaduk sampai merata. Jika ternyata penggilingan bola-bola itu dapat mencapai diameter $\pm 3\text{mm}$ tanpa menunjukkan keretakan maka contoh perlu dibiarkan beberapa menit agar terjadi penurunan terhadap nilai kadar airnya;
4. Mengulangi pengadukkan dan penggilingan sampai retakan-retakan itu terjadi pada saat gilingan mempunyai diameter 3mm, dan segera batangbatang tanah yang retak ini dimasukan ke dalam cawan kadar air dan segera ditutup;
5. Mengulangi langkah 1 – 4 diatas terkumpul cukup banyak batang-batang tanah (\pm seberat 5 gram) sebanyak 3 sampel;
6. Memasukkan 3 sampel kedalam oven dan didiamkan selama ± 24 jam. Setelah ± 24 jam, mengambil sampel dari oven lalu dinginkan terlebih dahulu lalu menimbang berat kering dari 3 sampel.

F. Pemasatan Tanah

1. Menyiapkan contoh tanah yang akan diuji $\pm 2,7$ kg dimana tanah sudah dibersihkan dari akar-akar dan kotoran lain;
2. Menjemur tanah sampai kering udara atau mengeringkan dalam oven dengan suhu 60°C ;

3. Menghancurkan gumpalan-gumpalan tanah dengan palu karet agar butir tanah tidak ikut hancur;
4. Menyaring contoh tanah kering dalam keadaan lepas dengan saringan no.4;
5. Tanah hasil saringan sebanyak $\pm 2,7$ kg ditambah dengan air untuk mendapat hasil contoh dengan kebasahan merata sehingga bisa di kepal tapi mudah lepas (hancur);
6. Mould yang akan digunakan dibersihkan terlebih dahulu lalu timbang beratnya dan ukur volumenya. Isikan contoh tanah ke dalam mould setelah 1"- 2" (modified) atau 2" – 4" (standart);
7. Tumbuk dengan hammer sebanyak 25 kali pada tempat yang berlainan. Hammer yang digunakan disesuaikan dengan cara percobaan;
8. Isikan contoh tanah kembali untuk lapis berikutnya dan tumbuk sebanyak 25 kali.
9. Pengisian diteruskan untuk 3 lapisan untuk standart dan 5 lapisan untuk modified. Pada penumbukan lapisan terakhir harus dipergunakan sambungan tabung tabung (collar) pada mould agar pada saat penumbukan hammer tidak meleset keluar;
10. Membuka sambungan tabung di atasnya dan ratakan permukaannya dengan pisau perata;
11. Menimbang mould dan contoh tanah. Kemudian tanah dikeluarkan lalu diambil bagian atas (A) dan bawah (B) secukupnya dan masukkan kedalam cawan dan timbang;
12. Memasukkan sampel kedalam oven dan didiamkan selama ± 24 jam. Setelah ± 24 jam, mengambil sampel dari oven lalu dinginkan terlebih dahulu lalu timbang;
13. Dengan mengambil harga rata-rata dari kadar air sampel didapat kadar airnya;
14. Percobaan dilakukan sebanyak minimum 5 kali dengan setiap kali menambah kadar airnya sehingga dapat dibuat grafik berat isi kering terhadap kadar air;



G. Kuat Tekan Bebas

1. Persiapan Benda Uji

- a). Bila contoh tanah yang diperiksa adalah contoh tanah asli dari dalam tabung contoh yang diameternya sudah sesuai dengan diameter silinder benda uji yang diijinkan, maka : keluarkan contoh tanah dari tabung contoh dengan alat pengeluar contoh didorong masuk cetakan contoh belah. Olesi tipis cetakan contoh dengan pelumas. Arah mendorongnya harus dari ujung tabung contoh ke pangkal (dari bagian yang tajam). Potong benda uji rata bagian atas dan bawahnya kemudian keluarkan/bukalah cetakan.
- b). Bila contoh tanah asli ukurannya lebih besar dari diameter silinder benda uji yang diinginkan, bentuk/potonglah contoh tanah dengan pisau atau gergaji kawat. Kemudian bubutlah sehingga didapat ukuran yang dikehendaki.
- c). Bila contoh tanah berupa tanah padat buatan, maka dapat berupa :
 - Contoh tanah yang rusak (gagal pada persiapan, pelaksanaan percobaan) dapat dibentuk kembali dengan memasukkan tanah dalam kantong plastik/karet, remas dengan jari sampai rata seluruhnya. Hindarkan tambahnya udara dalam pori tanah. Kemudian bentuk kembali dan padatkan dalam cetakan sehingga kepadatannya sama dengan aslinya.
 - Contoh tanah padat buatan dapat diperoleh dengan memadatkan contoh tanah dengan kadar air dan kepadatan yang diinginkan. Pemadatan dapat

dilaksanakan pada silinder pemadatan dan ditumbuk, kemudian tanah di dorong masuk tabung contoh atau dipotong dan dibubut. Pemadatan dapat pula dilaksanakan langsung pada cetakan belah sesuai persyaratan yang diinginkan, maka bila diperlukan sebelum pelaksanaan peecobaan, contoh tanah dapat dijenuh terlebih dahulu. Bila demikian catat dan cantumkan dalam laporan.

- d). Ukur dan catat ukuran diameter dan tinggi benda uji.

2. Pembebanan

- a. Tempatkan benda uji pada alat tekan, berdiri vertikal dan sentris pada pelat dasar alat;
- b. Atur alat tekan, sehingga pelat atas menyentuh benda uji;
- c. Atur alorji ukur pada cincin beban arloji pengukur regangan pada pembacaan nol;
- d. Kerjakan alat beban dengan kecepatan 0,5 – 2% terhadap tinggi benda uji permenitnya. Kecepatan ini diperkirakan, sedemikian sehingga pecahnya berat uji tidak melampaui 15 menit. Catat pembacaan arloji pengukur beban dan arloji pengukur regangan sampai pada regangan maksimum atau pada saat regangan 15% bila belum mencapai regangan maksimumnya;
- e. Hentikan pembebanan apabila tampak beban yang bekerja telah mengalami penurunan. Jika beban yang bekerja tidak pernah turun, kerjakan pembebanan sampai regangan/pemendekan benda uji mencapai 15% dari tinggi benda uji;
- f. Periksalah kadar air tanah benda uji;
- g. Buat sketsa dan catat perubahan bentuk benda uji. Bila dapat ukurlah sudut kemiringan bidang pecahnya benda uji;
- h. Pelaksanaan pemeriksaan ini (persiapan + pembebanan) harus dilakukan dalam waktu secepat-cepatnya, jangan ditunda agar kadar air yang ada dalam tanah tidak mengalami perubahan karena penguapan.

CONTOH PERHITUNGAN

A. Jumlah Massa Kebutuhan Tanah

- Variasi 0% semen *slag*

$$\begin{aligned}\text{Volume } mould &= \frac{1}{4} \times \pi \times d^2 \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 10,84 \times 11,06 \\ &= 1020,2 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

$$\gamma_{\text{dry maksimum}} = 1,16 \text{ gram/cm}^3$$

$$\begin{aligned}\text{Massa tanah (3 benda uji)} &= \text{volume } mould \times \gamma_{\text{dry maksimum}} \\ &= 1020,2 \times 1,16 \\ &= 1183,43 \text{ gram}\end{aligned}$$

B. Jumlah Kebutuhan Air

Massa air berdasarkan kadar air optimum pemadatan

Massa air = Massa tanah x kadar air optimum

$$\text{- Variasi 0\% semen } slag = 1183,2 \times 26\% = 307,691 \approx 310 \text{ ml}$$

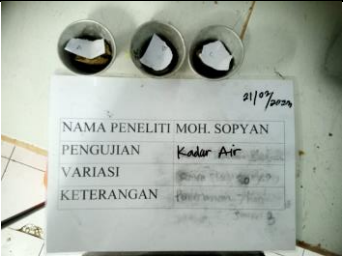

C. Jumlah massa kebutuhan bahan tambah semen *slag*

Contoh Perhitungan kebutuhan massa bahan tambah semen *slag*



$$\begin{aligned}\text{- Variasi 0\% semen } slag &= (\text{massa tanah} \times \text{semen } slag \%) \\ &= 1183,43 \times 0\% \\ &= 0 \text{ gram}\end{aligned}$$



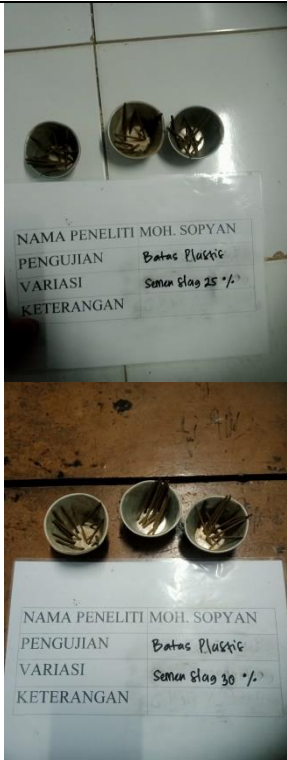

LAMPIRAN
DOKUMENTASI

NO	DOKUMENTASI	KETERANGAN
1.		Pengujian Kadar Air
2.		Pengujian Berat Jenis


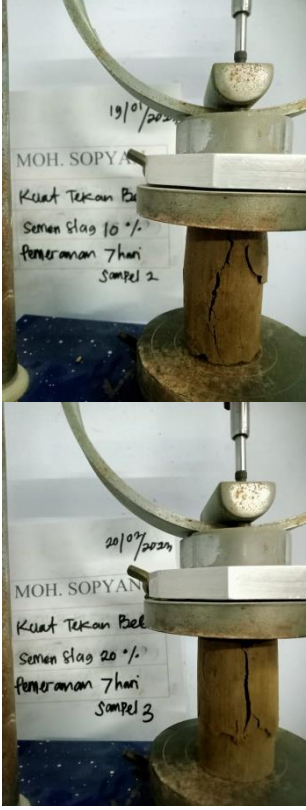


3.	 <p>NAMA PENELITI MOH. SOPYAN PENGUJIAN <i>Saringan Besar Butir</i> VARIASI KETERANGAN</p>	Pengujian analisa besar butir
4.	 <p>NAMA PENELITI MOH. SOPYAN PENGUJIAN <i>Batas Cair</i> VARIASI <i>Semen slag 15 %</i> KETERANGAN</p> <p>NAMA PENELITI MOH. SOPYAN PENGUJIAN <i>Batas Cair</i> VARIASI <i>Semen slag 20 %</i> KETERANGAN</p>	Pengujian batas cair


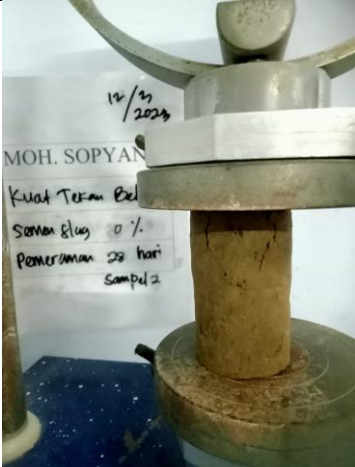


5		Pengujian batas plastis
6.		Pengujian pemadatan



7.		Pengujian kuat tekan bebas – pemeraman 0 hari
8.		Pengujian kuat tekan bebas – pemeraman 7 hari



9.		Pengujian kuat tekan bebas – pemeraman 14 hari
10.		Pengujian kuat tekan bebas – pemeraman 28 hari

