



LAMPIRAN A

STUDI EKSPERIMENTAL PEMANFAATAN ABU CANGKANG KELAPA
SAWIT SEBAGAI BAHAN TAMBAH TERHADAP KUAT TEKAN BETON



**LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

Jenis Material : Agregat Halus

Sumber Material : Tapparan

Peneliti : Adriel Pasalli'

Hari/Tanggal : Selasa, 20 Mei 2025

PEMERIKSAAN KADAR AIR AGREGAT HALUS

Uraian	I	II	III
Berat Contoh (A) gr	500	500	500
Berat Container (B) gr	99,6	99,3	101,8
Berat Tin Box + pasir basah (C) gr	599,6	599,3	601,8
Berat Contoh Kering (D) gr	488	484	483
Berat Air (A-D) gr (E)	13	17	17
Kadar Air = $(E/D) \times 100$ (%)	1,30	1,63	2,40
Rata-rata	3,15		

Rantepao, 11 Agustus 2025

Mengetahui

Lia Kombong Padang, ST.



LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

Jenis Material : Batu Pecah
 Sumber Material : Tapparan
 Peneliti : Adriel Pasalli'
 Hari/Tanggal : Selasa, 20 Mei 2025

PEMERIKSAAN KADAR AIR AGREGAT KASAR

Uraian	I	II	III
Berat Contoh (A) gr	500	500	500
Berat Container (B) gr	106,9	122,3	125,7
Berat Tin Box + pasir basah (C) gr	606,9	622,3	625,7
Berat Contoh Kering (D) gr	495,20	495,70	496,30
Berat Air (A-D) gr (E)	4,80	4,30	3,70
Kadar Air = $(E/D) \times 100$ (%)	0,97	0,87	0,75
Rata-rata	0,86		

Rantepao, 11 Agustus 2025

Mengetahui

Lia Kombong Padang, ST.



**LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

Jenis Material : Agregat Halus

Sumber Material : Tapparan

Peneliti : Adriel Pasalli'

Hari/Tanggal : Selasa, 20 Mei 2025

PEMERIKSAAN KADAR LUMPUR AGREGAT HALUS

URAIAN	I	II	Satuan
Berat Agregat Kering (semula) (A)	500	500	Gr
Berat Agregat Kering (akhir) (B)	498,9	498,40	Gr
Kadar Lumpur $= ((A-B)/B) \times 100\%$	0,22	0,32	%
Rara-Rata	0,27		%

Rantepao, 11 Agustus 2025

Mengetahui

Lia Kombong Padang, ST.



**LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

Jenis Material : Batu Pecah

Sumber Material : Tapparan

Peneliti : Adriel Pasalli'

Hari/Tanggal : Selasa, 20 Mei 2025

PEMERIKSAAN KADAR LUMPUR AGREGAT KASAR

URAIAN	I	II	Satuan
Berat Agregat Kering (semula) (A)	500	500	Gr
Berat Agregat Kering (akhir) (B)	493,4	499,7	Gr
Kadar Lumpur $= ((A-B)/B) \times 100\%$	1,338	0,060	%
Rara-Rata	0,699		%

Rantepao, 11 Agustus 2025

Mengetahui

Lia Kombong Padang, ST.



LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

Jenis Material : Agregat Halus
 Sumber Material : Tapparan, Tana Toraja
 Peneliti : Adriel Pasalli'
 Hari/Tanggal : Rabu, 21 Mei 2025

PEMERIKSAAN BOBOT ISI AGREGAT HALUS

Kondisi Lepas

Uraian	I	II	III
Container (A)	130,7	130,7	130,7
Container + Agregat (B) gr	1463,8	1469,5	1469,8
Agregat (C)= B - A gr	1333,1	1338,8	1339,1
Isi Agregat (D) cm ³	1000	1000	1000
Isi Agregat = (C/D) gr/cm ³	1,33	1,34	1,34
Isi Rata-Rata Agregat	1,34		

Kondisi Padat

Uraian	I	II	III
Container (A)	130,7	130,7	130,7
Container + Agregat (B) gr	1574	1589,5	1582,4
Agregat (C)= B - A gr	1443,3	1458,8	1451,7
Isi Agregat (D) cm ³	1000	1000	1000
Isi Agregat = (C/D) gr/cm ³	1,44	1,46	1,45
Isi Rata-Rata Agregat	1,45		

Rantepao, 11 Agustus 2025

Mengetahui

Lia Kombong Padang, ST.



LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

Jenis Material : Batu Pecah
 Sumber Material : Tapparan
 Peneliti : Adriel Pasalli'
 Hari/Tanggal : Rabu, 21 Mei 2025

PEMERIKSAAN BOBOT ISI AGREGAT KASAR

Kondisi Lepas

Uraian	I	II	III
Container (A)	130,6	130,6	130,6
Container + Agregat (B) gr	1586,1	1582,8	1577,7
Agregat (C)= B - A gr	1455,5	1452,2	1477,1
Isi Agregat (D) cm ³	1000	1000	1000
Isi Agregat = (C/D) gr/cm ³	1,46	1,45	1,45
Isi Rata-Rata Agregat	1,45		

Kondisi Padat

Uraian	I	II	III
Container (A)	130,6	130,6	130,6
Container + Agregat (B) gr	1741,9	1737,4	1766,4
Agregat (C)= B - A gr	1611,3	1606,8	1635,8
Isi Agregat (D) cm ³	1000	1000	1000
Isi Agregat = (C/D) gr/cm ³	1,61	1,61	1,64
Isi Rata-Rata Agregat	1,62		

Rantepao, 11 Agustus 2025

Mengetahui

Lia Kombong Padang, ST.



LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

Jenis Material : Agregat Halus
 Sumber Material : Tapparan, Tana Toraja
 Peneliti : Adriel Pasalli'
 Hari/Tanggal : Rabu, 21 Mei 2025

PEMERIKSAAN BERAT JENIS DAN PENYERAPAN AGREGAT HALUS

Pemeriksaan		Berat Sampel (gr)		Rata-Rata
		Sampel I	Sampel II	
Berat kering oven	A	490	489,4	489,7
Berat botol + air sampai batas kalibrasi	B	690,8	690,8	690,8
Berat pasir + botol + air sampai batas kalibrasi	C	986	984,9	985,45
Berat jenis bulk (atas dasar kering oven)	$A/(B+500-C)$	2,39	2,38	2,38
Berat jenis bulk, SSD (atas dasar kering permukaan)	$500/(B+500-C)$	2,44	2,43	2,43
Berat jenis semu	$A/(B+A-C)$	2,52	2,51	2,51
Penyerapan air	$((500-A)/A) \times 100\%$	2,04	2,17	2,10

Rantepao, 11 Agustus 2025

Mengetahui

Lia Kombong Padang, ST.



**LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

Jenis Material : Batu Pecah
Sumber Material : Tapparan
Peneliti : Adriel Pasalli'
Hari/Tanggal : Rabu, 21 Mei 2025

PEMERIKSAAN BERAT JENIS DAN PENYERAPAN AGREGAT KASAR

Pemeriksaan		Berat Sampel (gr)		Rata-Rata
		Sampel I	Sampel II	
Berat kering oven	A	2486,7	2499,1	2492,9
Berat kering permukaan	B	2521,1	2526	2523,55
Berat dalam air	C	1580,5	1594,8	1587,65
Berat jenis bulk (atas dasar kering oven)	A/(B-C)	2,64	2,68	2,664
Berat jenis bulk, SSD (atas dasar kering permukaan)	B/(B-C)	2,68	2,71	2,696
Berat jenis semu	A/(A-C)	2,74	2,76	2,754
Penyerapan air	$((B-A)/A) \times 100\%$	1,38	1,08	1,230

Rantepao, 11 Agustus 2025

Mengetahui


 Lia Kombong Padang, ST.



LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

Jenis Material : Agregat Halus
 Sumber Material : Tapparan, Tana Toraja
 Peneliti : Adriel Pasalli'
 Hari/Tanggal : Selasa, 27 Mei 2025

PEMERIKSAAN ANALISA SARINGAN AGREGAT HALUS

					Berat Agregat Halus = gr		1000
No. Saringan	Berat Saringan (gram)	B. Saringan + Tertahan (gram)	Berat Tertahan (gram)	Σ Berat Tertahan (gram)	Persentase		
					B. Tertahan (%)	Lolos (%)	Kumulatif (%)
1 1/2" (38,1 mm)	606,8	606,8	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
1" (25,4 mm)	550	550,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
3/4" (19,1 mm)	451,4	451,4	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
1/2" (12,7 mm)	416,7	416,7	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
3/8" (9,52 mm)	441,3	441,3	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
No.4 (4,75 mm)	433,6	433,6	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
No.8 (2,36 mm)	365,8	375,5	9,7	9,7	1,0	99,0	1,0
No.16 (1,18 mm)	418,8	494,7	75,9	85,6	7,6	91,4	8,6
No.30 (0,60 mm)	350,4	493,9	143,5	229,1	14,4	77,1	22,9
No.50 (0,30 mm)	376,2	952,7	576,5	805,6	57,7	19,4	80,6
No.100 (0,15 mm)	391,10	569,5	178,4	984,0	17,8	1,6	98,4
No.200 (0,075 mm)	385,3	396,7	11,4	995,4	1,1	0,5	99,5
PAN	455	459,6	4,6	1000,0	0,5	0,0	100,0

Rantepao, 11 Agustus 2025

Mengetahui

Lia Kombong Padang, ST.



LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

Jenis Material : Batu Pecah

Sumber Material : Tapparan

Peneliti : Adriel Pasalli'

Hari/Tanggal : Selasa, 27 Mei 2025

PEMERIKSAAN ANALISA SARINGAN AGREGAT KASAR

					Berat Agregat Kasar = gr		
					2500		
No. Saringan	Berat Saringan (gram)	B. Saringan + Tertahan (gram)	Berat Tertahan (gram)	Σ Berat Tertahan (gram)	Persentase		
					B. Tertahan (%)	Lolos (%)	Kumulatif (%)
1 1/2" (38,1 mm)	606,6	606,6	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
1" (25,4 mm)	550,1	550,1	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
3/4" (19,1 mm)	451,3	547,7	96,4	96,4	3,9	96,1	3,9
1/2" (12,7 mm)	416,8	753,8	337,0	433,4	13,5	82,7	17,3
3/8" (9,52 mm)	441,3	1653,6	1212,3	1645,7	48,5	34,2	65,8
No.4 (4,75 mm)	433,6	1286	852,4	2498,1	34,1	0,1	99,9
No.8 (2,36 mm)	365,3	365,7	0,4	2498,5	0,0	0,1	99,9
No.16 (1,18 mm)	418,7	418,9	0,2	2498,7	0,0	0,1	99,9
No.30 (0,60 mm)	351,1	351,2	0,1	2498,8	0,0	0,0	100,0
No.50 (0,30 mm)	376,2	376,3	0,1	2498,9	0,0	0,0	100,0
No.100 (0,15 mm)	390,9	391,1	0,2	2499,1	0,0	0,0	100,0
No.200 (0,075 mm)	385,3	385,5	0,2	2499,3	0,0	0,0	100,0
PAN	455	455,7	0,7	2500,0	0,0	0,0	100,0

Rantepao, 11 Agustus 2025

Mengetahui

Lia Kombong Padang, ST.



**LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

Peneliti : Adriel Pasalli'
Tanggal : 27 Juni – 4 Juli 2025

HASIL UJI KUAT TEKAN BETON UMUR 3 HARI

BETON UMUR 3 HARI					
Kode	Slump	Luas Silinder	Beban	Kuat Tekan F'c	Rata-Rata
	Mm	mm ²	P		
BK-I	80	7850	60000	7,64	7,86
BK-II	80	7850	60000	7,64	
BK-III	80	7850	65000	8,28	
Bv 15% ACS-I	78	7850	70000	8,92	8,92
Bv 15% ACS-II	78	7850	65000	8,28	
Bv 15% ACS-III	78	7850	75000	9,55	
Bv 20% ACS-I	78	7850	70000	8,92	8,07
Bv 20% ACS-II	78	7850	60000	7,64	
Bv 20% ACS-III	78	7850	60000	7,64	
Bv 25% ACS-I	78	7850	55000	7,01	7,22
Bv 25% ACS-II	78	7850	60000	7,64	
Bv 25% ACS-III	78	7850	55000	7,01	

Rantepao, 11 Agustus 2025

Mengetahui

Lia Kombong Padang, ST.



**LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

Peneliti : Adriel Pasalli'

Tanggal : 1 Juli – 8 Juli 2025

HASIL UJI KUAT TEKAN BETON UMUR 7 HARI

BETON UMUR 7 HARI					
Kode	Slump	Luas Silinder	Beban	Kuat Tekan F'c	Rata-Rata
	Mm	mm ²	P		
BK-I	80	7850	100000	12,74	12,31
BK-II	80	7850	95000	12,1	
BK-III	80	7850	95000	12,1	
Bv 15% ACS-I	78	7850	100000	12,74	13,59
Bv 15% ACS-II	78	7850	110000	14,01	
Bv 15% ACS-III	78	7850	110000	14,01	
Bv 20% ACS-I	78	7850	95000	12,1	12,95
Bv 20% ACS-II	78	7850	110000	14,01	
Bv 20% ACS-III	78	7850	100000	12,74	
Bv 25% ACS-I	78	7850	100000	12,74	12,1
Bv 25% ACS-II	78	7850	90000	11,46	
Bv 25% ACS-III	78	7850	95000	12,1	

Rantepao, 11 Agustus 2025

Mengetahui

Lia Kombong Padang, ST.



**LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

Peneliti : Adriel Pasalli'

Tanggal : 8 Juli – 15 Juli 2025

HASIL UJI KUAT TEKAN BETON UMUR 14 HARI

BETON UMUR 14 HARI					
Kode	Slump	Luas Silinder	Beban	Kuat Tekan F'c	Rata-Rata
	Mm	mm ²	P		
BK-I	80	7850	135000	17,2	16,56
BK-II	80	7850	120000	15,29	
BK-III	80	7850	135000	17,2	
Bv 15% ACS-I	78	7850	150000	19,11	18,9
Bv 15% ACS-II	78	7850	140000	17,83	
Bv 15% ACS-III	78	7850	155000	19,75	
Bv 20% ACS-I	78	7850	140000	17,83	17,2
Bv 20% ACS-II	78	7850	130000	16,56	
Bv 20% ACS-III	78	7850	135000	17,2	
Bv 25% ACS-I	78	7850	120000	15,29	15,5
Bv 25% ACS-II	78	7850	120000	15,29	
Bv 25% ACS-III	78	7850	125000	15,92	

Rantepao, 11 Agustus 2025

Mengetahui

Lia Kombong Padang, ST.



**LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

Peneliti : Adriel Pasalli'
Tanggal : 22 Juli – 29 Juli 2025

HASIL UJI KUAT TEKAN BETON UMUR 28 HARI

BETON UMUR 28 HARI					
Kode	Slump	Luas Silinder	Beban	Kuat Tekan F'c	Rata-Rata
	Mm	mm ²	P		
BK-I	80	7850	155000	19,75	20,38
BK-II	80	7850	160000	20,38	
BK-III	80	7850	165000	21,02	
Bv 15% ACS-I	78	7850	175000	22,29	22,29
Bv 15% ACS-II	78	7850	170000	21,66	
Bv 15% ACS-III	78	7850	180000	22,93	
Bv 20% ACS-I	78	7850	160000	20,38	20,17
Bv 20% ACS-II	78	7850	160000	20,38	
Bv 20% ACS-III	78	7850	155000	19,75	
Bv 25% ACS-I	78	7850	150000	19,11	19,53
Bv 25% ACS-II	78	7850	155000	19,75	
Bv 25% ACS-III	78	7850	155000	19,75	

Rantepao, 11 Agustus 2025

Mengetahui

Lia Kombong Padang, ST.



LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

Jenis Material : Abu Cangkang Kelapa Sawit
 Sumber Material : PT. Kamsar Matano Persada
 Peneliti : Adriel Pasalli'
 Hari/Tanggal : Selasa, 3 Juni 2025

PEMERIKSAAN BERAT JENIS ABU CANGKANG KELAPA SAWIT

Sampel	Berat ACS (gr)	Tinggi Minyak Tanah Sebelum Ditambahkan ACS (h_1) (cm)	Tinggi Minyak Tanah Setelah Ditambahkan ACS (h_2) (cm)	Δh (cm)	Berat Jenis ACS
1	2	3	4	$5=4-3$	$6=2/5$
I	35	0,8	19,1	18,3	1,91
II	35	0,8	19,4	18,6	1,88
Rata-Rata Berat Jenis Abu Cangkang Kelapa Sawit					1,90

Rantepao, 11 Agustus 2025

Mengetahui


 Lia Kombong Padang, ST.



LAMPIRAN B

STUDI EKSPERIMENTAL PEMANFAATAN ABU CANGKANG KELAPA
SAWIT SEBAGAI BAHAN TAMBAH TERHADAP KUAT TEKAN BETON



**LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

Proses Pengambilan Material





**LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

**Kegiatan Pengujian
Pemeriksaan Kadar Air Agregat**





**LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

**Kegiatan Pengujian
Pemeriksaan Kadar Lumpur Agregat**





**LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

**Kegiatan Pengujian
Pemeriksaan Bobot Isi Agregat**





**LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

**Kegiatan Pengujian
Pemeriksaan Berat Jenis Agregat**





**LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

**Kegiatan Pengujian
Pemeriksaan Analisa Saringan Agregat**





**LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

Kegiatan Pengujian
Pemeriksaan Berat Jenis Abu Cangkang Kelapa Sawit





**LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

**Kegiatan Pengujian
Proses Pembuatan Benda Uji**

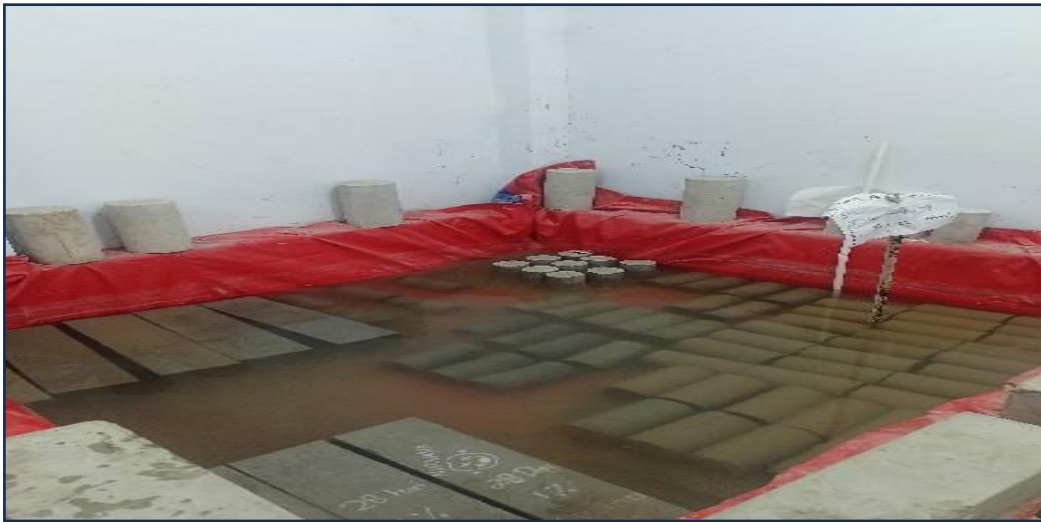




**LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

Perawatan Benda Uji





**LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

Alamat: kampus II, jalan poros Sa'dan dan Kakondongan Toraja Utara

Pengujian Kuat Tekan Beton



RIWAYAT HIDUP PENULIS



Adriel Pasalli', lahir di Marante, Kabupaten Toraja Utara, Provinsi Sulawesi Selatan pada tanggal 2 Juni 2003. Penulis merupakan anak kedua dari 4 bersaudara, dari pasangan Bontong dan Dalena. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Kristen Protestan.

Penulis pertama kali menempuh Pendidikan di TK Kristen Bina Kasih La'bo' pada tahun 2008 dan selesai pada tahun 2009. Pada tahun 2009 sampai tahun 2015 penulis melanjutkan Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 04 Sanggalangi'. Setelah lulus penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Sanggalangi' pada tahun 2015 dan lulus pada tahun 2018. Setelah lulus penulis melanjutkan Pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Toraja Utara pada tahun 2018 dan lulus di tahun 2021. Setelah lulus penulis melanjutkan pendidikan dan terdaftar sebagai

mahasiswa di Universitas Kristen Indonesia Toraja pada Fakultas Teknik, program Studi Teknik Sipil. Dengan melalui perjuangan dan kerja keras serta doa dan dukungan dari keluarga penulis dan juga orang-orang sekitar penulis sehingga pada tahun 2025 penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan dapat gelar Sarjana Teknik (S.T) di Universitas Kristen Indonesia Toraja.