



LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA

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

Jenis Material : Pasir
Sumber Material : Tapparan
Peneliti : Raymon Alfonsius
Hari/Tanggal : 27 Juli 2023

KADAR AIR AGREGAT HALUS

Uraian	I	II	III
Berat Contoh (A) gr	500	500	500
Berat Container (B) gr	90	125	98
Berat Tin Box + pasir basah (C) gr	590	625	598
Berat Contoh Kering (D) gr	483,2	497,2	487,1
Berat Air (A-D) gr (E)	16,8	2,8	12,9
Kadar Air = (E/D)x 100 (%)	3,477	0,563	2,648
Rata-rata	2,229		

Rantepao, 27 Juli 2023

Mengetahui

Penanggung Jawab Laboratorium



Lia Kombong Padang, ST
Laboran



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 : Lampan
Peneliti : Raymon Alfonsius
Hari/Tanggal : 27 Juli 2023

KADAR AIR AGREGAT KASAR

Uraian	I	II	III
Berat Contoh (A) gr	500	500	500
Berat Container (B) gr	49,4	98	90
Berat Tin Box + pasir basah I gr	594,4	598	590
Berat Contoh Kering (D) gr	496,2	495,9	496,1
Berat Air (A-D) gr E	3,8	4,1	3,9
Kadar Air = $(E/D) \times 100$ (%)	0,76	0,83	0,79
Rata-rata (%)	0,79		

Rantepao, 27 Juli 2023

Mengetahui

Penanggung Jawab Laboratorium

Lia Kombong Padang, ST
Laboran





LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA

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

Jenis Material : Pasir
Sumber Material : Sungai tapparani
Peneliti : Raymon Alfonsius
Hari/Tanggal : 28 Juli 2023

BOBOT ISI AGREGAT HALUS

Isi Lepas

Uraian	I	II	III
Container (A)	159	159	159
Container + Agregat (B) gr	1272	1165	1226
Agregat (C)= B - A gr	1113	1006	1067
Isi Agregat (D) cm ³	1000	1000	1000
Isi Agregat = (C/D) gr/cm ³	1,113	1,006	1,067
Isi Rata-Rata Agregat	1,062		

Isi Padat

Uraian	I	II	III
Container (A)	159	159	159
Container + Agregat (B) gr	1511	1517	1490
Agregat (C)= B - A gr	1352	1358	1331
Isi Agregat (D) cm ³	1000	1000	1000
Isi Agregat = (C/D) gr/cm ³	1,352	1,358	1,331
Isi Rata-Rata Agregat	1,347		

Rantepao, 28 Juli 2023

Mengetahui
Penanggung Jawab Laboratorium


Lia Kombong Padang, ST
Laboran



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 : Lampan
Peneliti : Raymon Alfonsius
Hari/Tanggal : 28 Juli 2023

BOBOT ISI AGREGAT KASAR

Isi Lepas			
Uraian	I	II	III
Container (A)	149	161	175
Container + Agregat (B) gr	1452	1422	1467
Agregat (C)= B - A gr	1303	1261	1292
Isi Agregat (D) cm ³	1000	1000	1000
Isi Agregat = (C/D) gr/cm ³	1,303	1,261	1,292
Isi Rata-Rata Agregat	1,28		
Isi Padat			
Uraian	I	II	III
Container (A)	149	161	175
Container + Agregat (B) gr	1637	1654	1684
Agregat (C)= B - A gr	1488	1493	1509
Isi Agregat (D) cm ³	1000	1000	1000
Isi Agregat = (C/D) gr/cm ³	1,488	1,493	1,509
Isi Rata-Rata Agregat	1,50		

Rantepao, 28 Juli 2023

Mengetahui
Penanggung Jawab Laboratorium


Lia Kombok Padang, ST
Laboran



LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA

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

Jenis Material : Pasir
Sumber Material : Tapparan
Peneliti : Raymon Alfonsius
Hari/Tanggal : 29 Juli 2023

PEMERIKSAAN KADAR LUMPUR AGREGAT HALUS

URAIAN	I	II
Berat Agregat Kering (semula) (A) gr	500	500
Berat Agregat Kering (akhir) (B) gr	492,79	493,8
Kadar Lumpur $=((A-B)/B) \times 100\%$	1,4	2,6
Rara-Rata	2,0	

Rantepao, 29 Juli 2023

Mengetahui
Penanggung Jawab Laboratorium


Lia Kombong Padang, ST
Laboran



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 : Lampan
Peneliti : Raymon Alfonsius
Hari/Tanggal : 29 Juli 2023

PEMERIKSAAN KADAR LUMPUR AGREGAT KASAR

URAIAN	I	II
Berat Agregat Kering (semula) (A) gr	500	500
Berat Agregat Kering (akhir) (B) gr	493,9	485
Kadar Lumpur = $((A-B)/B) \times 100\%$	1,24	3,1
Rara-Rata	2,17	

Rantepao, 29 Juli 2023

Mengetahui
Penanggung Jawab Laboratorium


Lia Kombong Padang, ST
Laboran



LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA

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

Jenis Material : Pasir
Sumber Material : Tapparan
Peneliti : Raymon Alfonsius
Hari/Tanggal : 31 Juli 2023

ANALISA SARINGAN AGREGAT HALUS

ukuran saringan	berat saringan (gr)	berat saringan + Tertahan (gr)	Berat tertahan (gr)	Σberat tertahan (gr)	persentase		
					persen total tertahan %	persen lolos %	Kumulatif
1½"	448,6	448,6	0	0	0	100	0
1"	559,9	559,9	0	0	0	100	0
¾"	509	509	0	0	0	100	0
½"	498,1	498,1	0	0	0	100	0
⅜"	441,2	441,2	0	0	0	100	0
No.4	461,7	461,7	0	0	0	100	0
No.8	450	498	48	48	4,8	95,2	4,8
No.16	285,6	498	212,4	260,4	21,24	73,96	26,04
No.30	392,8	661	268,2	528,6	26,82	47,14	52,86
No.50	326,4	597	270,6	799,2	27,06	20,08	79,92
No.100	334,3	451	116,7	915,9	11,67	8,41	91,59
No.200	315,4	392	76,6	992,5	7,7	0,75	99,25
Pan	442,5	450	7,5	1000	0,75	0	100

Rantepao, 31 Juli 2023

Mengetahui
Penanggung Jawab Laboratorium


Lia Kombong Padang, ST
Laboran



LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA

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

Tabel 4.14 Hasil Pengujian Gradasi Agregat Halus Zona I

No. Saringan	Batas Bawah	Batas Atas	Hasil
0,075 mm	0	5	0,75
0,15 mm	0	10	8,41
0,30 mm	5	20	20,08
0,60 mm	15	34	47,14
1,18 mm	30	70	73,96
2,36 mm	60	95	95,2
4,75 mm	90	100	100
9,52 mm	100	100	100

Tabel 4.15 Hasil Pengujian Gradasi Agregat Halus Zona II

No. Saringan	Batas Bawah	Batas Atas	Hasil
0,075 mm	0	5	0,75
0,15 mm	0	10	8,41
0,30 mm	8	30	20,08
0,60 mm	35	59	47,14
1,18 mm	55	90	73,96
2,36 mm	75	100	95,2
4,75 mm	90	100	100
9,52 mm	100	100	100



LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA

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

Tabel 4.16 Hasil Pengujian Gradasi Agregat Halus Zona III

No. Saringan	Batas Bawah	Batas Atas	Hasil
0,075 mm	0	5	0,75
0,15 mm	0	10	8,41
0,30 mm	12	40	20,08
0,60 mm	60	79	47,14
1,18 mm	75	100	73,96
2,36 mm	85	100	95,2
4,75 mm	90	100	100
9,52 mm	100	100	100

Tabel 4.17 Hasil Pengujian Gradasi Agregat Halus Zona IV

No. Saringan	Batas Bawah	Batas Atas	Hasil
0,075 mm	0	5	0,75
0,15 mm	0	15	8,41
0,30 mm	15	50	20,08
0,60 mm	85	100	47,14
1,18 mm	90	100	73,96
2,36 mm	95	100	95,2
4,75 mm	95	100	100
9,52 mm	100	100	100



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 : Lampan
Peneliti : Raymon Alfonsius
Hari/Tanggal : 31 Juli 2023

ANALISA SARINGAN AGREGAT KASAR

Analisa Saringan Agregat Kasar = 1500 gram							
No Saringan	Berat Saringan (gram)	Berat Saringan + Tertahan	Berat Tertahan (gram)	Σ Berat Tertaha (gram)	Persentase		
					persen total tertahan %	persen lolos %	Kumulatif %
1 ^{1/2} "	488,6	488,6	0	0	0	100	0
1"	559,9	559,9	0	0	0	100	0
3/4"	509	592	83	83	5,53	94,47	5,53
1/2"	498,1	1675	1176,9	1259,9	78,46	16,01	83,99
3/8"	441,2	677	235,8	1495,7	15,72	0,29	99,71
No.4	461,7	466	4,3	1500	0,29	0	100
No.8	450	450	0	1500	0	0	100
No.16	285,6	285,6	0	1500	0	0	100
No.30	392,8	392,8	0	1500	0	0	100
No.50	326,4	326,4	0	1500	0	0	100
No.100	334,4	334,4	0	1500	0	0	100
No.200	315,4	315,4	0	1500	0	0	100
Pan	442,5	442,5	0	1500	0	0	100

Rantepao, 31 Juli 2023

Mengetahui
Penanggung Jawab Laboratorium


Lia Kombong Padang, ST
Laboran



LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA

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

Tabel 4.19 Hasil Pengujian Gradasi Agregat Kasar Zona I

No. Saringan	Batas Bawah	Batas Atas	Hasil
4,75 mm	0	10	0
9,52 mm	50	85	0,29
19,1 mm	100	85	94,47
38,1 mm	100	100	100
76,2 mm	100	100	100

Tabel 4.20 Hasil Pengujian Gradasi Agregat Kasar Zona II

No. Saringan	Batas Bawah	Batas Atas	Hasil
4,75 mm	0	60	0
9,52 mm	30	100	0,29
19,1 mm	95	100	94,47
38,1 mm	100	100	100
76,2 mm	100	100	100

Tabel 4.21 Hasil Pengujian Gradasi Agregat Kasar Zona III

No. Saringan	Batas Bawah	Batas Atas	Hasil
4,75 mm	0	10	0
9,52 mm	10	40	0,29
19,1 mm	35	70	94,47
38,1 mm	95	100	100
76,2 mm	100	100	100



LABORATORIUM TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA

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

Jenis Material : Pasir
Sumber Material : Tapparan
Peneliti : Raymon Alfonsius
Hari/Tanggal : 1 Agustus 2023

BERAT JENIS DAN PENYERAPAN AGREGAT HALUS

Pemeriksaan		Berat Sampel (gr)
Berat kering oven	A	491
Berat botol + air sampai batas kalibrasi	B	668
Berat pasir + botol + air sampai batas kalibrasi	C	947,4
Berat jenis bulk (atas dasar kering oven)	$\frac{A}{B + 500 - C}$	2,23
Berat jenis bulk (atas dasar kering permukaan)	$\frac{500}{B + 500 - C}$	2,27
Berat jenis semu	$\frac{A}{B + A - C}$	2,32
Penyerapan air	$\frac{500 - A}{A} \times 100 \%$	1,83%

Rantepao, 1 Agustus 2023

Mengetahui
Penanggung Jawab Laboratorium



Lia Kombong Padang, ST
Laboran



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 : Lampan
Peneliti : Raymon Alfonsius
Hari/Tanggal : 1 Agustus 2023

BERAT JENIS DAN PENYERAPAN AGREGAT KASAR

Pemeriksaan		Berat Sampel (gr)
Berat kering oven	A	2500
Berat kering permukaan	B	2539
Berat dalam air	C	1502,1
Berat jenis bulk (atas dasar kering oven)	$\frac{A}{B-C}$	2,41
Berat jenis bulk (atas dasar kering permukaan)	$\frac{B}{B-C}$	2,45
Berat jenis semu	$\frac{A}{A-C}$	2,51
Penyerapan air	$\frac{B-A}{A} \times 100 \%$	1,56%

Rantepao, 1 Agustus 2023

Mengetahui
Penanggung Jawab Laboratorium


Lia Kombong Padang, ST
Laboran