



**LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024**

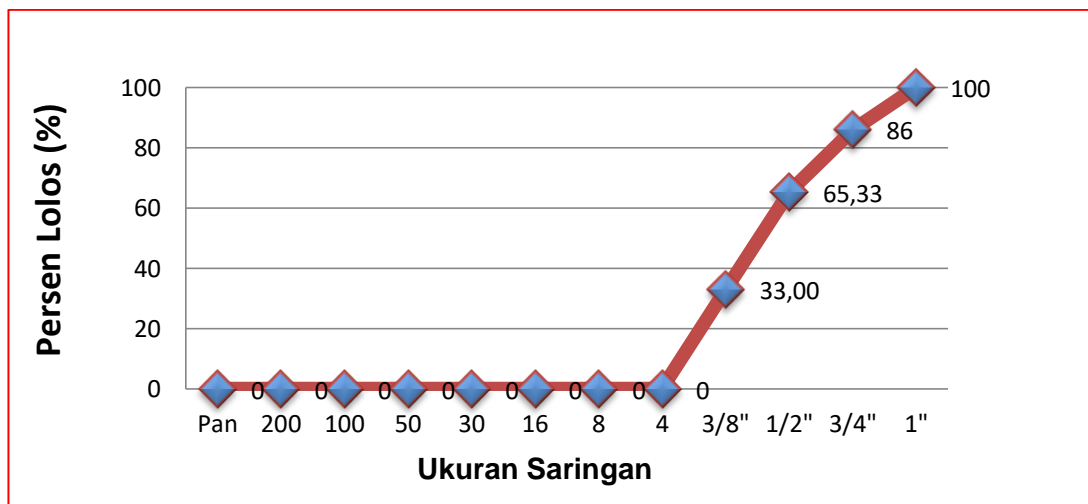
LAMPIRAN

PEMERIKSAAN ANALISA SARINGAN AGREGAT KASAR

Hari/Tanggal : 9 Februari 2024

Lokasi : Laboratorium Teknik Sipil Uki Toraja

Ukuran Saringan		Berat Saringan	Berat Saringan + Tertahan	Berat Tertahan	Σ Berat Tertahan	Persen Total Tertahan	Persen Lolos
Mm	Inch	(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)
25	1"	560	560	0	0	0	100
19	3/4"	529	734	205	205	14	86
12.5	1/2"	501	816	315	520	34.67	65.33
9.5	3/8"	469	954	485	1005	67.00	33.00
4.75	No. 4	427	922	495	1500	100	0
2.36	No. 8	447	447	0	1500	100	0
1.18	No. 16	284	284	0	1500	100	0
0.600	No. 30	324	324	0	1500	100	0
0.300	No. 50	328	328	0	1500	100	0
0.150	No. 100	407	407	0	1500	100	0
0.075	No. 200	323	323	0	1500	100	0
Pan		242	242	0	1500	100	0





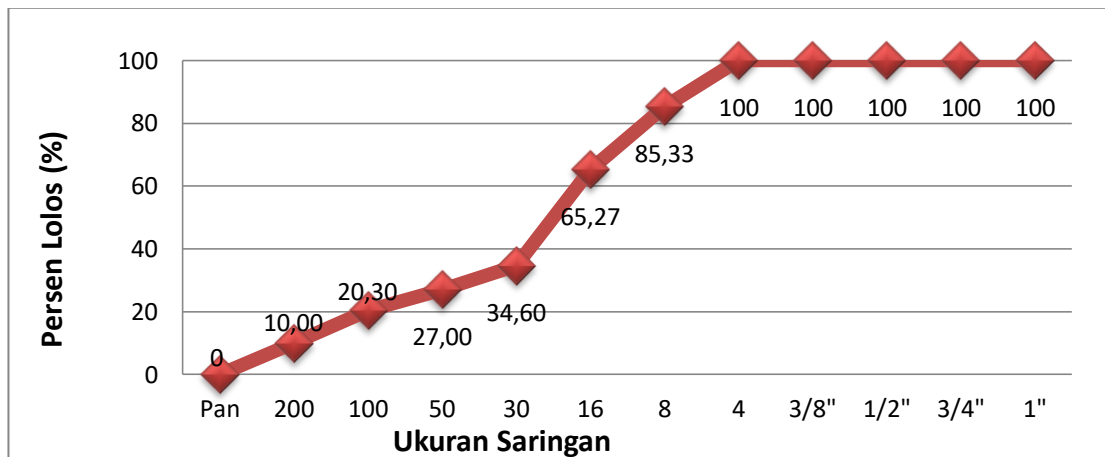
**LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024**

PEMERIKSAAN ANALISA SARINGAN AGREGAT HALUS

Hari/Tanggal : 10 Februari 2024

Lokasi : Laboratorium Teknik Sipil Uki Toraja

UkuranSaringan		Berat Saringan	Berat Saringan + Tertahan	Berat Tertahan	Σ Berat Tertahan	Persen Total Tertahan	Persen Lolos
Mm	Inch	(gr)	(gr)	(gr)	(gr)	(%)	(%)
19	3/4"	529	529	0	0	0	100
12.5	1/2"	501	501	0	0	0	100
9.5	3/8"	469	469	0	0	0	100
4.75	No.4	427	427	0	0	0	100
2.36	No.8	447	667	220	220	14.7	85.3333
1.18	No.16	284	585	301	521	34.73	65.27
0.600	No.30	324	784	460	981	65.40	34.6
0.300	No.50	328	442	114	1095	73.00	27.00
0.150	No.100	407	508	101	1196	79.73	20.3
0.075	No.200	323	477	154	1350	90.00	10.00
Pan		242	392	150	1500	100	0





**LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024**

PEMERIKSAAN KADAR LUMPUR AGREGAT KASAR

Peneliti : Edwin Elieser / Yeheskiel Salu

Hari/Tanggal : 13 Februari 2024

Lokasi : Laboratorium Teknik Sipil Uki Toraja

NO	PEMERIKSAAN	RUMUS	SATUAN	Hasil Pengujian		Rata-Rata
				I	II	
1	Berat Kering Awal	A	Gram	2000	2000	2000
2	Berat Contoh Kering Setelah dicuci (oven)	B	Gram	1995	1991	1993
3	Berat Kadar Lumpur	$\frac{A - B}{A} \times 100\%$	%	0.25	0.45	0.35

Kakondongan, Agustus 2024

Diketahui :

Pengelola Laboratorium

Semuel Paranggai, ST



LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024

PEMERIKSAAN KADAR LUMPUR AGREGAT HALUS

Peneliti : Edwin Elieser / Yeheskiel Salu

Hari/Tanggal : 14 Februari 2024

Lokasi : Laboratorium Teknik Sipil Uki Toraja

NO	PEMERIKSAAN	RUMUS	SATUAN	Hasil Pengujian		Rata-Rata
				I	II	
1	Berat Kering Awal	A	Gram	200	200	200
2	Berat Contoh Kering Setelah dicuci (oven)	B	Gram	192.5	191.3	191.9
3	Berat Kadar Lumpur	$\frac{A - B}{A} \times 100\%$	%	3.75	4.35	4.05

Kakondongan, Agustus 2024

Diketahui :

Pengelola Laboratorium

Semuel Paranggai, ST



LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024

PEMERIKSAAN BERAT JENIS AGREGAT KASAR

Peneliti : Edwin Elieser / Yeheskiel Salu

Hari/Tanggal : 15 Februari 2024

Lokasi : Laboratorium Teknik Sipil Uki Toraja

No	PENGUJIAN	RUMUS	SATUAN	Hasil Pengujian		RATA-RATA
				I	II	
1	Berat contoh kering permukaan / SSD	B_j	Gram	2535.4	2548.6	2500
2	Berat contoh dalam air	B_a	Gram	1585.9	1599.7	2542
3	Berat contoh kering	B_k	Gram	2500	2500	1593
4	Berat jenis kering oven (Bulk Specific Gravity)	$\frac{B_k}{B_j - B_a}$	%	2.63	2.63	2.63
5	Berat jenis permukaan jenuh / SSD (Saturated Surface Dry)	$\frac{B_j}{B_j - B_a}$	%	2.67	2.69	2.68
6	Berat jenis semu (Apparent Specific Gravity)	$\frac{B_k}{B_k - B_a}$	%	2.73	2.78	2.76
7	Penyerapan Air	$\frac{B_j - B_k}{B_k} \times 100$	%	1.42	1.94	1.68

Kakondongan, Agustus 2024

Diketahui :

Pengelola Laboratorium

Semuel Paranggai, ST



LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024

PEMERIKSAAN BERAT JENIS AGREGAT HALUS

Peneliti : Edwin Elieser / Yeheskiel Salu

Hari/Tanggal : 17 Februari 2024

Lokasi : Laboratorium Teknik Sipil Uki Toraja

NO	PENGUJIAN	RUMUS	SATUAN	Hasil Pengujian		RATA-RATA
				I	II	
1	Berat Kering Oven	BK	Gram	498.47	496.38	497.425
2	Berat Botol + Air	B	Gram	652.42	650.95	651.685
3	Berat pasir + Botol + Air	Bt	gram	963.92	961.77	962.845
4	Berat jenis kering oven (Bulk Specific Gravity)	$\frac{BK}{B + 500 - Bt}$	%	2.64	2.62	2.53
5	Berat jenis permukaan jenuh / SSD (Saturated Surface Dry)	$\frac{500}{B + 500 - Bt}$	%	2.65	2.64	2.65
6	Berat jenis semu (Apperent Specific Grafity)	$\frac{BK}{B + BK - Bt}$	%	2.67	2.68	2.67
7	Penyerapan Air	$\frac{500 - BK}{BK} \times 100$	%	0.31	0.73	0.52

Kakondongan, Agustus 2024

Diketahui :

Pengelola Laboratorium

Semuel Paranggai, ST



**LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024**

PEMERIKSAAN ASPAL

Peneliti : Edwin Elieser / Yeheskiel Salu

Hari/Tanggal : 17 Februari 2024

Lokasi : Laboratorium Teknik Sipil Uki Toraja

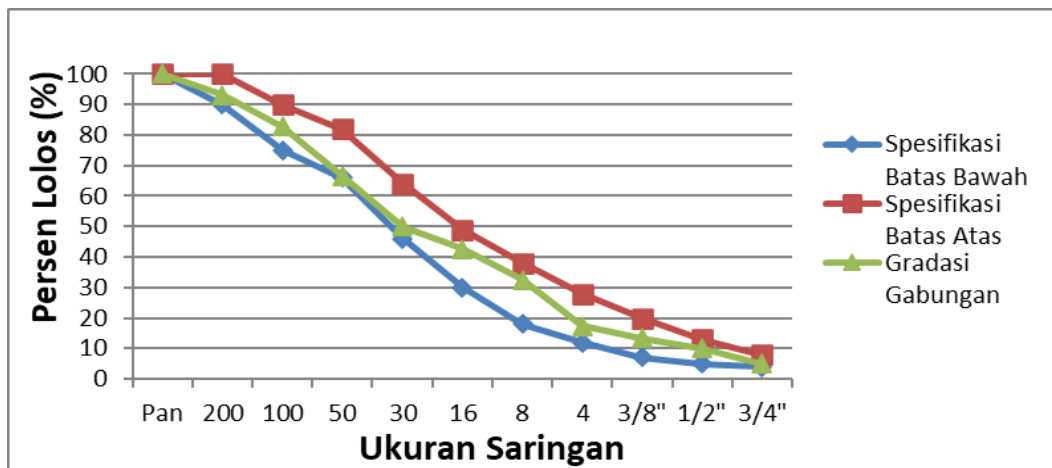
No	Pemeriksaan	Prosedur Pemeriksaan	Spesifikasi		Hasil	Satuan
			Min	Max		
1	Penetrasi (25°C, 5 dtk)	SNI-06-2456-1991	60	79	66,2	Mm
2	Titik Lembek (ring dan ball)	SNI-06-2434-1991	48	58	51,50	°C
3	Berat jenis (25°C)	SNI-06-2441-1991	1,0	-	1,036	Gr/ml
4	Daktilitas (25°C, 5 cm/menit)	SNI-06-2432-1991	100	-	125,4 0	Cm
5	Titik Nyala	SNI-06-2433-1991	200	-	298	°C
6	Titik Bakar	SNI-06-2433-1991	200	-	302	°C
7	Kehilangan Berat	AASHTO-72-97			0,178	%



LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024

ANALISA GRADASI GABUNGAN

Ukuran saringan		Berat Saringan (gr)	Berat Saringan + Tertahan (gr)	Berat Tertahan (gr)	Σ Berat Tertahan (gr)	Persen Total Tertahan (%)	Persen Lolos (%)
Mm	Inchi						
25	1"	560	560	0	0	0	100
19	3/4"	529	734	205	205	6.8	93.2
12.5	1/2"	501	816	315	520	17.33	82.7
9.5	3/8"	469	954	485	1005	33.50	66.5
4.75	No. 4	427	922	495	1500	50.0	50.0
2.36	No. 8	447	667	220	1720	57.33	42.7
1.180	No. 16	284	585	301	2021	67.37	32.6
0.600	No. 30	324	784	460	2481	82.70	17.3
0.300	No. 50	328	442	114	2595	86.50	13.5
0.150	No. 100	407	508	101	2696	89.87	10.1
0.075	No. 200	323	477	154	2850	95.00	5.0
Pan		242	392	150	3000	100	0.0





**LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024**

PENENTUAN BERAT AGREGAT DAN BERAT ASPAL CAMPURAN

Variasi Kadar Aspal	Berat Agregat (gr)	Berat Aspal (gr)	Total Berat Campuran (gr)
5 %	1200	63	1263
5,5 %	1200	70	1270
6 %	1200	77	1277
6,5 %	1200	83	1283
7 %	1200	90	1290



**LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024**

PENGUJIAN KARAKTERISTIK MARSHALL

Pengujian <i>Marshall</i> Campuran AC-BC 2 X 75 Tumbukan					
Variasi Kadar Aspal	VIM (%)	VMA (%)	VFB (%)	Stabilitas (kg)	Flow (mm)
5 %	9,69	23,07	58,21	1202,64	2,70
5,5 %	6,50	21,31	69,72	1460,44	2,55
6 %	4,50	20,58	78,16	1538,99	2,42
6,5 %	3,70	20,35	85,05	1631,03	4,60
7 %	2,80	21,09	86,76	1819,92	5,47



**LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024**

Uji Marshall KAO Aspal Tanpa Wetfix-be

No	Pemeriksaan	spesifikasi 2018	Kadar Aspal Tanpa Wetfix-be		
		Revisi 3	30 Menit	24 Jam	48 Jam
1	VIM	3-5.	4,94	4,84	3,02
2	VMA	Min 14	30,47	20,86	19,35
3	VFB	Min 65	84,51	77,01	66,28
4	Stabilitas	Min 800	1162,97	1149,89	1049,23
5	Flow	2-4	2,70	2,82	3,95



**LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024**

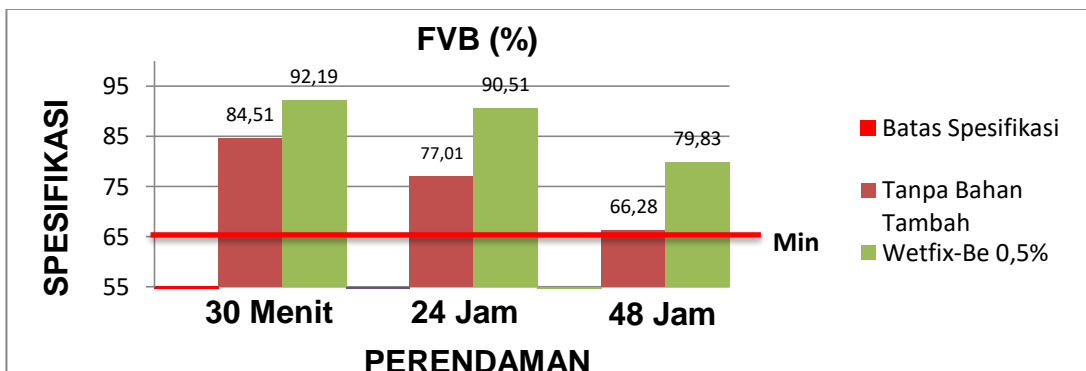
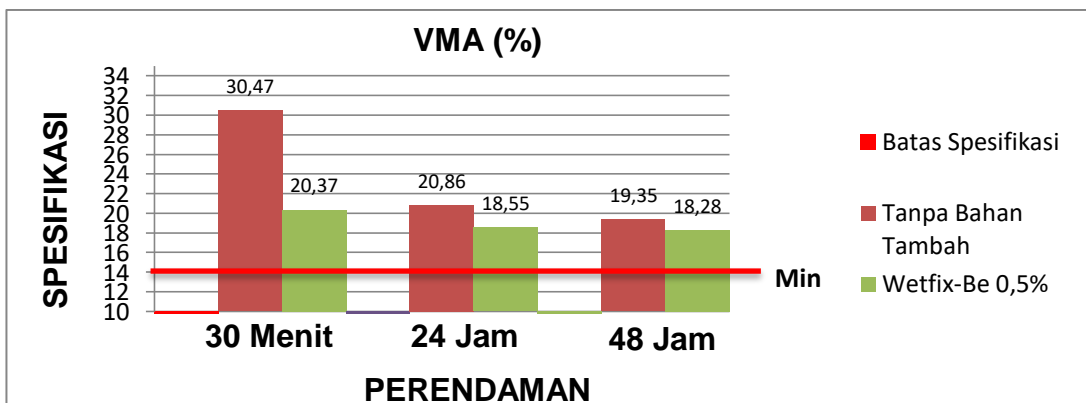
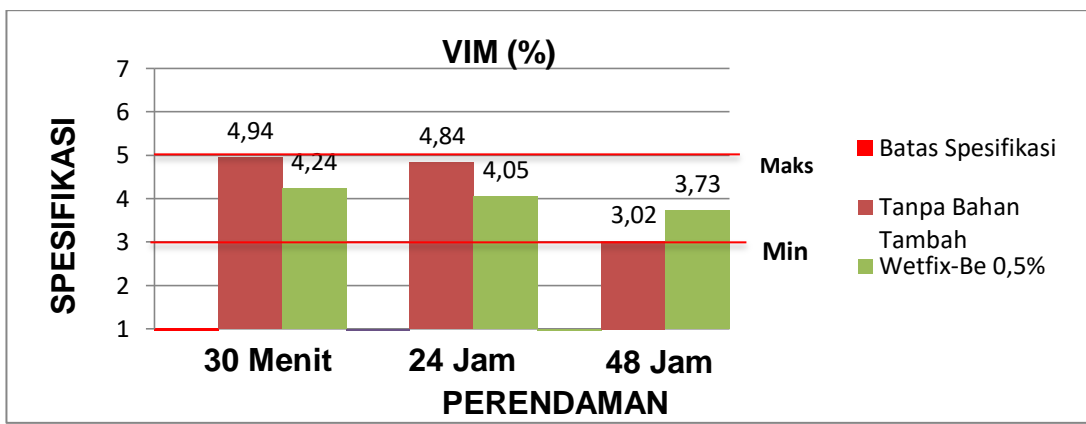
Uji Marshall KAO Aspal Menggunakan Wetfix-be

No	Pemeriksaan	spesifikasi 2018	Kadar Wetfix-Be 0,5%		
		Revisi 3	30 Menit	24 Jam	48 Jam
1	VIM	3-5	4,24	4,05	3,73
2	VMA	Min 15	20,37	18,55	18,28
3	VFB	Min 65	92,19	90,51	79,83
4	Stabilitas	Min 800	1579,19	1515,54	1249,76
5	Flow	2-4	2,42	2,50	3,86



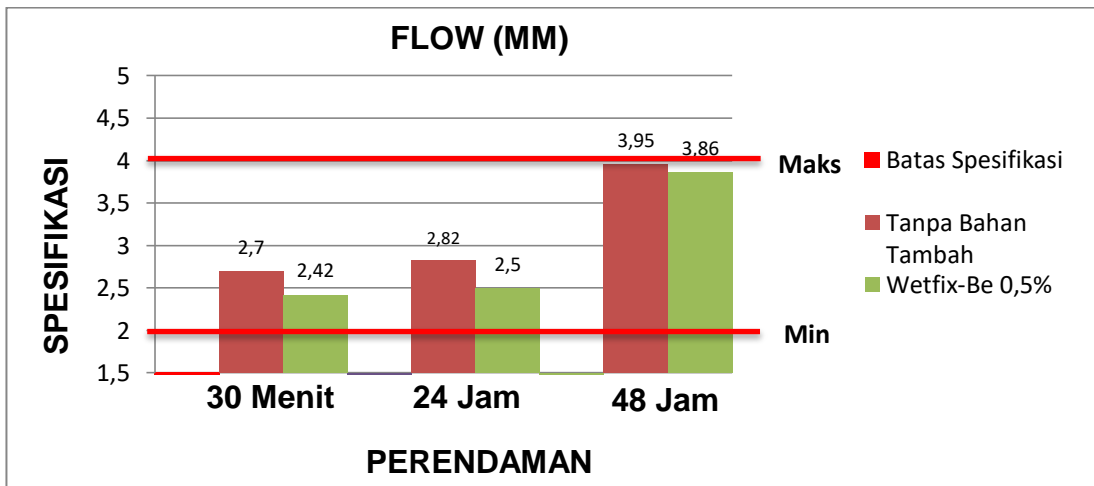
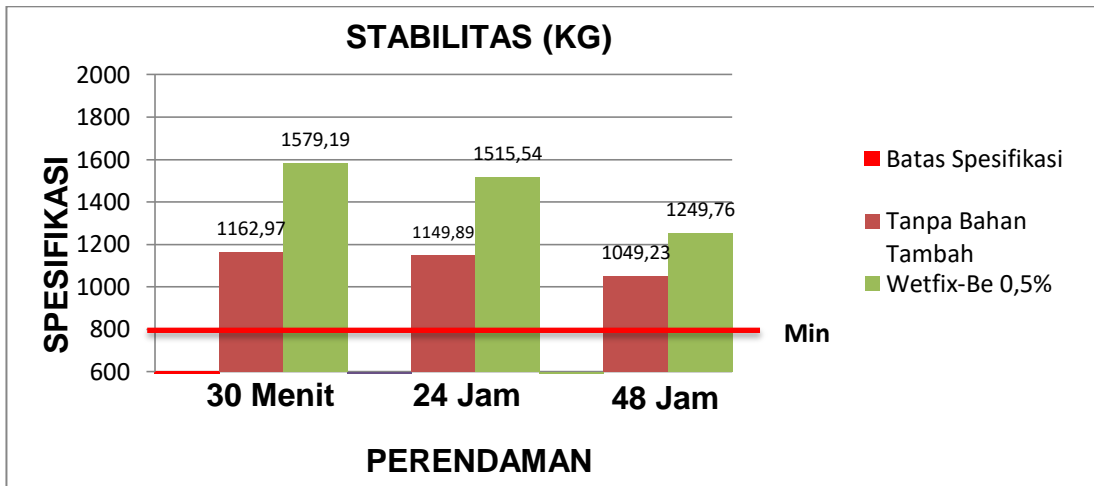
LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024

GRAFIK GABUNGAN





LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024





**LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024**



Proses Analisa Saringan



Proses Menimbang Agregat



**LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024**



Proses Pengujian Kadar Lumpur Agregat



Proses Penggabungan Agregat Dan Filler Pada Campuran



**LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

2024



Proses Pengambilan Air Laut Di Pantai Labombo



**LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024**



Proses Hot Mix



Proses Pembuatan Briket



**LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024**



Proses Penumbukan Briket



Penimbangan Briket



**LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2024**



Dokumentasi Briket



Perendaman Benda Uji Dengan Air Laut



**LABORATORIUM ASPAL DAN BAHAN JALAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

2024



Proses Marshall