



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

LABORATORIUM TRANSPORTASI

FAKULTAS TEKNIK-DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL

Jl. Prof. H. Sudarto, SH Tembalang-Semarang Kotak Pos 1269 Telp (024) 7460053; 7460055

---

LAPORAN HASIL PENGUJIAN  
KADAR ASPAL & GRADASI

LAPIS PENETRASI

PEKERJAAN :  
**PENINGKATAN JALAN POROS  
KUANGSAN - BANGGI - TLOGOTUNGGAL  
PERBATASAN DESA BANGGI DAN DESA TLOGOTUNGGAL  
KECAMATAN SUMBER**

SAMPEL DARI :  
**CV. SUMBER UNTUNG BAROKAH**





## TANDA TERIMA

Telah diterima pembayaran dari:  
**CV. SUMBER UNTUNG BAROKAH**

Untuk Pembayaran :

No.	Item Pembayaran	Jumlah	Harga	Keterangan
1	Pengujian Kadar Aspal & Gradasi : - Lapis Penetrasi	3 Sampel	Rp. 425.000	Rp. 1,275.000
"Pekerjaan Peningkatan Jalan Poros Kuangsan - Banggi - Tlogotunggal Perbatasan Desa Banggi dan Desa Tlogotunggal Kecamatan Sumber"				
			Total	Rp. 1,275.000

Terbilang :  
#Satu juta dua ratus tujuh puluh lima ribu rupiah#



Semarang, 03 Agustus 2023

Koordinator  
Laboratorium Transportasi  
Departemen Teknik Sipil  
FT. Undip

Aneta Kusuma I, ST, MT  
NIP. 197603212000122001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

LABORATORIUM TRANSPORTASI

FAKULTAS TEKNIK-DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL

Jl. Prof. H. Sudarto, SH Tembalang-Semarang Kotak Pos 1269 Telp (024) 7460053; 7460055

Semarang, 03 Agustus 2023

Nomor : 002/ VIII/ Lab. Trans/ 2023  
Lampiran : 1 (satu) berkas

Kepada Yth :

**CV. SUMBER UNTUNG BAROKAH**

**Perihal : Hasil Pengujian Kadar Aspal & Gradasi**

Bersama ini kami sampaikan hasil pengujian kadar aspal dan gradasi, sampel dari pekerjaan **Peningkatan Jalan Poros Kuangsan - Banggi - Tlogotunggal Perbatasan Desa Banggi dan Desa Tlogotunggal Kecamatan Sumber**, yang telah dilaksanakan pada tanggal 28 Juli 2023 di Laboratorium Transportasi Departemen Teknik Sipil FT. Undip, dengan hasil terlampir. Sampel campuran aspal yang diuji sesuai dengan yang dikirim pemohon.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Koordinator  
Laboratorium Transportasi  
Departemen Teknik Sipil  
Undip



Amelia Kusuma I, ST., MT  
NIP. 197603212000122001



Paket : Peningkatan Jalan Poros Kuangsan - Banggi - Tlogotunggal Perbatasan Desa Banggi dan Desa Tlogotunggal Kecamatan Sumber  
 Jenis Material : Lapis Penetrasi Sta. : 76 - 160  
 Sumber Material :  
 Tanggal Pengambilan :  
 Sampel dari : CV. SUMBER UNTUNG BAROKAH

Dikerjakan : Rama D  
 Diperiksa : Ir. Supriyono, MT

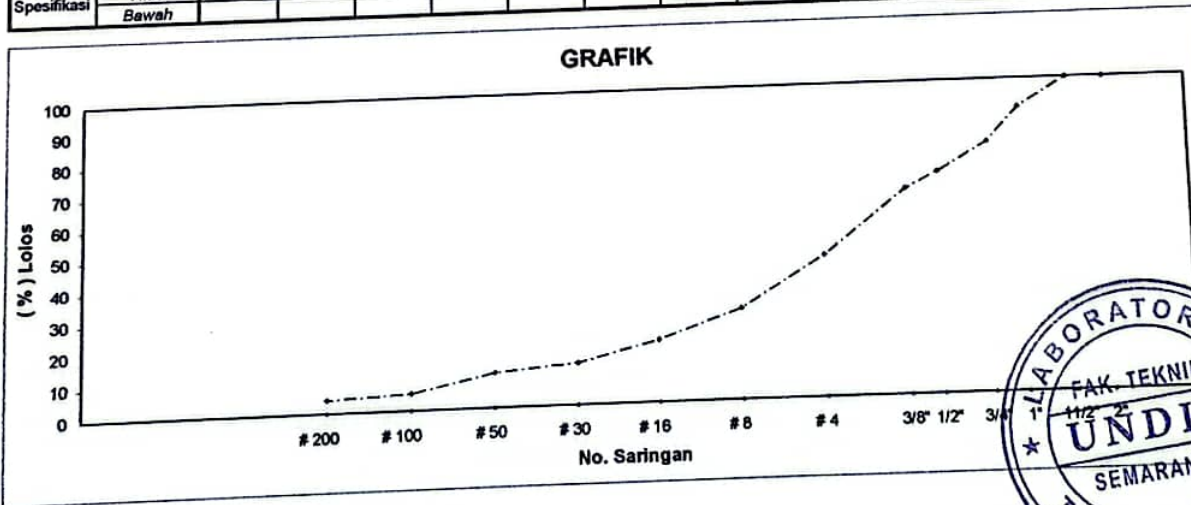
**PENGUJIAN KADAR ASPAL DENGAN CARA EKSTRAKSI**

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Berat campuran aspal sebelum diekstraksi                                | = 1000 gr   |
| 2. Berat sesudah diekstraksi ( Sampel + Cawan + Kertas Saring )            | = 1028.4 gr |
| 3. Berat Kertas Saring   | = 28.5 gr   |
| 4. Berat Cawan   | = 95.7 gr   |
| 5. Berat Sampel setelah diekstraksi  | = 904.2 gr  |
| 6. Berat Bitumen $\left( \frac{(1 - 5)}{1} \times 100 \right)$ (2 - 3 - 4) | = 9.58 %    |

**Gradasi Agregat Setelah Ekstraksi**

No. Saringan	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	# 4	# 8	# 16	# 30	# 60	# 100	# 200
Tertahan ( gr )	0.00	0.00	84.80	84.80	99.90	82.70	45.80	185.30	145.10	82.80	58.40	20.00	60.90
Tertahan Kumulatif	0.00	0.00	84.80	184.70	267.40	313.20	498.50	643.60	726.40	784.80	804.80	854.60	865.70
Tertahan (%)	0.00	0.00	9.38	20.43	29.57	34.64	55.13	71.16	80.34	86.79	89.01	94.51	95.74
Lolos (%)	100.00	100.00	90.62	79.57	70.43	65.36	44.87	28.82	19.66	13.21	10.99	5.49	4.26
JMF													
Spesifikasi	Atas												
	Bawah												

**GRAFIK**







Paket : Peningkatan Jalan Poros Kuangsan - Banggi - Tlogotunggal Perbatasan Desa Banggi dan Desa Tlogotunggal Kecamatan Sumber  
 Jenis Material : Lapis Penetrasi  
 Sumber Material : Sta. : 0 - 075  
 Tanggal Pengambilan :  
 Sampel dari : CV. SUMBER UNTUNG BAROKAH

Dikerjakan : Rama D  
 Diperiksa : Ir. Supriyono, M

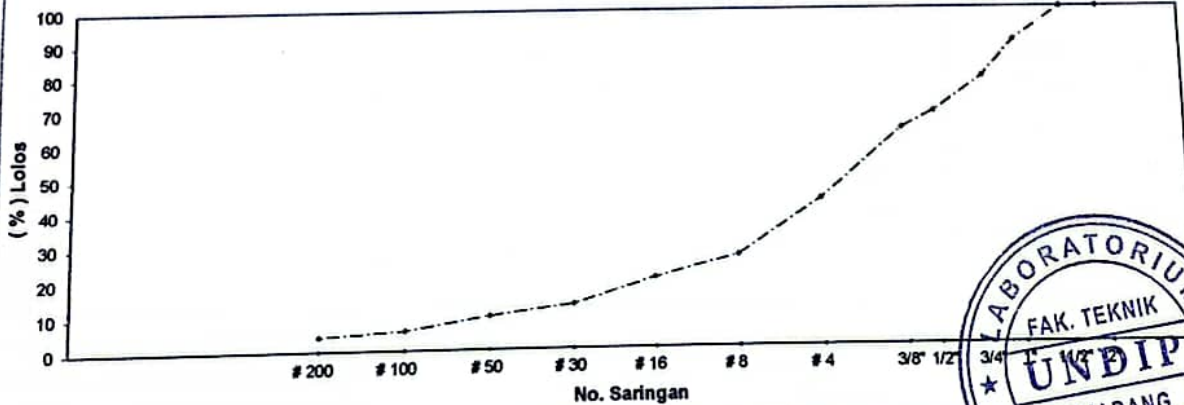
**PENGUJIAN KADAR ASPAL DENGAN CARA EKSTRAKSI**

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. Berat campuran aspal sebelum diekstraksi                     | = 1000 gr   |
| 2. Berat sesudah diekstraksi ( Sampel + Cawan + Kertas Saring ) | = 1029.7 gr |
| 3. Berat Kertas Saring  | = 28.9 gr   |
| 4. Berat Cawan  | = 90.2 gr   |
| 5. Berat Sampel setelah diekstraksi ( 2 - 3 - 4 )               | = 910.6 gr  |
| 6. Berat Bitumen $\left( \frac{1 - 5}{1} \times 100 \right)$    | = 8.94 %    |

**Gradasi Agregat Setelah Ekstraksi**

No. Saringan	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	# 4	# 8	# 16	# 30	# 50	# 100	# 200
Tertahan ( gr )	0.00	0.00	92.60	99.80	95.10	44.70	188.50	149.10	57.70	67.20	28.10	35.80	13.80
Tertahan Kumulatif	0.00	0.00	92.60	192.40	287.50	332.20	520.70	669.80	727.50	794.70	822.80	858.60	872.40
Tertahan ( % )	0.00	0.00	10.17	21.13	31.57	36.48	57.18	73.56	79.89	87.27	90.36	94.29	95.80
Lolos ( % )	100.00	100.00	89.83	78.87	68.43	63.52	42.82	26.44	20.11	12.73	9.64	5.71	4.20
JMF													
Spesifikasi	Atas												
	Bawah												

**GRAFIK**





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
**LABORATORIUM TRANSPORTASI**  
FAKULTAS TEKNIK-DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL

Jl.Prof. H. Sudarto, SH Tembalang-Semarang Kotak Pos 1269 Telp (024) 7460053; 7460055

**Paket** : Peningkatan Jalan Poros Kuangsan - Banggi - Tlogotunggal Perbatasan Desa Banggi dan Desa Tlogotunggal Kecamatan Sumber

**Jenis Material** : Lapis Penetrasi

**Sumber Material** :

**Tanggal Pengambilan** :

**Sampel dari** : CV. SUMBER UNTUNG BAROKAH

**Dikerjakan** : Rama D  
**Diperiksa** : Ir. Supriyono, MT

**REKAPITULASI HASIL PENGUJIAN  
KADAR ASPAL & GRADASI**

No.	Jenis Pengujian	KODE SAMPEL			Rata - rata	
		Sta. 0 - 075	Sta. 075- 150	Sta. 150 - 213		
1	Kadar Aspal (%)	8.94	9.58	9.20	9.24	
2	Gradasi (%) No. Sar 2"	100.00	100.00	100.00	100.00	
		11/2"	100.00	100.00	100.00	100.00
		1"	89.83	90.62	86.30	88.92
		3/4"	78.87	79.57	78.37	78.94
		1/2"	68.43	70.43	69.90	69.59
		3/8"	63.52	65.36	62.15	63.68
		# 4	42.82	44.87	40.72	42.80
		# 8	26.44	28.82	24.76	26.67
		# 16	20.11	19.66	16.87	18.88
		# 30	12.73	13.21	11.38	12.44
		# 50	9.64	10.99	7.98	9.54
		# 100	5.71	5.49	4.12	5.10
# 200	4.20	4.26	3.24	3.90		

**CATATAN :**  
HASIL TERSEBUT DIATAS SESUAI  
DENGAN SAMPEL YANG DIKIRIM  
PEMOHON





Paket : Peningkatan Jalan Poros Kuangsan - Banggi - Tlogotunggal Perbatasan Desa Banggi dan Desa Tlogotunggal Kecamatan Sumber  
 Jenis Material : Lapis Penetrasi Sta. : 150 - 213  
 Sumber Material :  
 Tanggal Pengambilan :  
 Sampel dari : CV. SUMBER UNTUNG BAROKAH

Dikerjakan : Rama DP  
 Diperiksa : Ir. Supriyono, MT

**PENGUJIAN KADAR ASPAL DENGAN CARA EKSTRAKSI**

- Berat campuran aspal sebelum diekstraksi
- Berat sesudah diekstraksi ( Sampel + Cawan + Kertas Saring )
- Berat Kertas Saring
- Berat Cawan
- Berat Sampel setelah diekstraksi (2-3-4)
- Berat Bitumen  $\left( \frac{(1-5)}{1} \times 100 \right)$

- = 1000 gr
- = 1028.1 gr
- = 29.2 gr
- = 90.9 gr
- = 908 gr
- = 9.20 %

**Gradasi Agregat Setelah Ekstraksi**

No. Saringan	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	#4	#8	#16	#30	#50	#100	#200
Tertahan ( gr )	0.00	0.00	124.40	72.00	76.90	70.40	194.60	144.90	71.60	49.90	30.80	35.10	8.00
Tertahan Kumulatif	0.00	0.00	124.40	196.40	273.30	343.70	538.30	683.20	754.80	804.70	835.50	870.60	878.60
Tertahan ( % )	0.00	0.00	13.70	21.63	30.10	37.85	59.28	75.24	83.13	88.62	92.02	95.88	96.76
Lolos ( % )	100.00	100.00	86.30	78.37	69.90	62.15	40.72	24.76	16.87	11.38	7.98	4.12	3.24
JMF													
Spesifikasi	Atas												
	Bawah												

**GRAFIK**

