



LEMBAR PENELITIAN BETON

Nama : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Judul : “PENGARUH PENAMBAHAN ABU BAN BEKAS MOTOR DAN ABU JERAMI PADA CAMPURAN BETON TERHADAP KUAT TEKAN BETON NORMAL”.

Tanggal Mulai	Kegiatan	Paraf
03/08/2019	1. Pengarahan Penelitian Beton <ul style="list-style-type: none">• Penerangan prosedur pelaksanaan pengujian dalam penelitian beton• Cara menggunakan alat yang diperlukan sesuai dengan fungsinya• Mengetahui cara membuat campuran yang akan dilaksanakan di laboratorium• Mengetahui campuran dan berat atau perbandingan yang akan diteliti• Mengadukkan beton secara maksimal• Membuat benda uji beton untuk uji kuat tekan beton• Proses benda uji setelah cetakan dibuka• Menggunakan peralatan yang digunakan	
06/08/2019	2. Pengujian berat jenis semen dan sifat fisik agregat	
15/08/2019	3. Melaksanakan pengadukkan, pengujian slump dan pencetakan beton	
16/08/2019	4. Benda uji dibuka dari cetakan, lalu direndam ke bak perendaman	



LEMBAR PENELITIAN BETON

Nama : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Judul : “PENGARUH PENAMBAHAN ABU BAN BEKAS MOTOR
DAN ABU JERAMI PADA CAMPURAN BETON TERHADAP
KUAT TEKAN BETON NORMAL”.

Tanggal Mulai	Kegiatan	Paraf
23/08/2019	5. Uji tekan beton umur 7 Hari (4 Benda uji)	
30/08/2019	6. Uji tekan beton umur 14 Hari (4 Benda uji)	
	7. Asistensi Laporan Bab IV	

Mengetahui,
Asisten Laboratorium Teknik Sipil
Universitas Sangga Buana YPKP

(Ir. Amran Navambar, MT.)



PENGUJIAN BERAT JENIS SEMEN PORTLAND

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Dikerjakan : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Tanggal : 6 Agustus 2019

BERAT JENIS SEMEN PORTLAND (SNI 15-2531-1991)

Keterangan		Sampel Uji		
		I	II	III
Berat Benda Uji (g)	W	60.5	60	60.2
Volume Awal (ml)	V1	0.6	0.5	0.6
Volume Akhir (ml)	V2	21.4	21.2	21.4
Berat Jenis Semen (g/ml)	$B_j = \frac{W}{(v_2 - v_1)} \cdot d$	2.91	2.90	2.89
		2.90		
Data Tambahan				
Merk Semen	:	Tiga Roda		
Mulai	:	6 Agustus 2019 pukul 10.00 WIB		
Selesai	:	6 Agustus 2019 pukul 15.00 WIB		
Suhu Udara	:	22°C		
Kelembaban Udara	:	89%		

Kordinator Lab Teknik Sipil

Ir. Amran Navambar, MT.



PENGUJIAN AGREGAT HALUS

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
 Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
 Dikerjakan : Iki Kuswandi
 NPM : B1021511RB5024
 Tanggal : 7 Agustus 2019

ANALISA SARINGAN AGREGAT HALUS (SNI 03-1968-1990)

Ukuran Ayakan (mm)	Tertahan					Kumulatif		SPEK. ASTM C.33	
	Berat (gram)		Prosen (%)			Tertahan (%)	Lolos (%)	AGREGAT HALUS	
	I	II	I	II	Rata-Rata	(%)	(%)	Min.	Maks.
9,5	0	0	0	0	0	0	100	100	100
4,75	0	0	0	0	0	0	100	95	100
2,36	35	74	3,5035	4,93005	4,2167751	4,21678	95,7832	80	100
1,18	177	227	17,7177	15,1233	16,420484	20,6373	79,3627	50	85
0,6	463	625	46,3463	41,6389	43,992627	64,6299	35,3701	25	60
0,3	273	338	27,3273	22,5183	24,922824	89,5527	10,4473	10	30
0,15	42	135	4,2042	8,994	6,5991041	96,1518	3,84819	2	10
Sisa	9	102	0,9009	6,79547	3,8481853		0		
Jumlah	999	1501	100	100	100	275,188			
FM						2,75188		3,38	2,15

Catatan :

Pada hasil analisa saringan, pasir memiliki nilai modulus 2.75 yaitu sesuai dengan targetan penelitian tugas akhir yaitu diantara 2.5 hingga 3.2.

Kordinator Lab Teknik Sipil

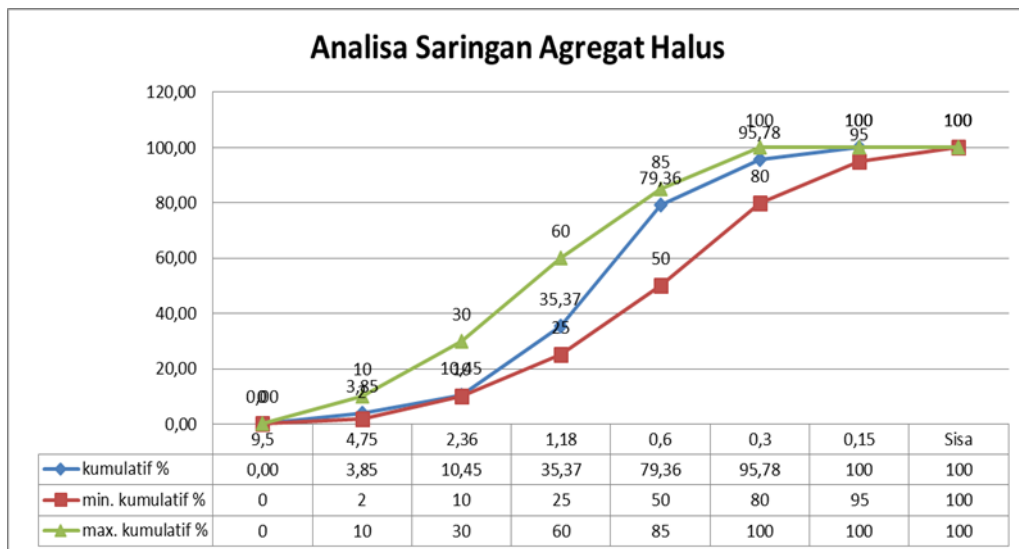
(Ir. Amran Navambar, MT.)



PENGUJIAN AGREGAT HALUS

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Dikerjakan : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Tanggal : 7 Agustus 2019

GRAFIK ANALISA SARINGAN AGREGAT HALUS



Catatan :

Dalam grafik analisa saringan, pasir yang digunakan masuk diantara batas minimum dan maksimum ASTM C 33.

Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



PENGUJIAN AGREGAT HALUS

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Dikerjakan : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Tanggal : 7 Agustus 2019

BERAT JENIS DAN PENYERAPAN AIR AGREGAT HALUS

(SNI 03-1970-2008)

Sampel Benda Uji	Keterangan	Hasil Pengujian		
		I	II	III
Berat benda uji kering permukaan jenuh (SSD)		300	307	310
Berat benda uji kering oven	Bk	287	294	298
Berat piknometer diisi air (25 ⁰ C)	B	700	701	702
Berat pik + benda uji (SSD) + air (25 ⁰ C)	Bt	875	882	914
Berat Jenis (<i>Bulk</i>)	$\frac{Bk}{(B+500-Bt)}$	2,30	2,33	3,04
		2,56		
Berat Jenis kering permukaan jenuh	$\frac{500}{(B + 500 - Bt)}$	2,68	2,72	3,60
		3,00		
Berat Jenis Semu (<i>Apparent</i>)	$\frac{Bk}{(B + Bk - Bt)}$	2,56	2,60	3,47
		2,88		
Penyerapan air (%)	$((Bj-Bk)/Bk) \times 100$	4,53%	4,42%	4,03%
		4,33%		

Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



PENGUJIAN AGREGAT HALUS

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Dikerjakan : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Tanggal : 7 Agustus 2019

BERAT ISI AGREGAT HALUS (SNI 03-4804-1998)

Nomor Benda Uji		I	II
Berat Bejana + Agregat (kg)	A	1,290	1,293
Berat Bejana (kg)	B	0,882	0,882
Berat Agregat (kg)	C=A - B	0,408	0,411
Volume Bejana (m ³)	D	0,00033912	0,00033912
Berat Isi Agregat (kg/m ³)	C / D	1203,11	1211,96
Berat Isi Rata-Rata Agregat		1208 Kg/m ³	

Seperti terlihat dari tabel diatas, berat isi agregat halus yang digunakan adalah 1208 Kg/m³ atau 1,208 gr/cm³.

Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



PENGUJIAN AGREGAT HALUS

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Dikerjakan : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Tanggal : 7 Agustus 2019

KADAR LUMPUR AGREGAT HALUS (SNI 03-4142-1996)

Nomor Contoh		I	II	III
Volume Lumpur Dalam Labu Ukur (ml)	V1	0	0	0
Volume Agregat Halus Dalam Labu Ukur (ml)	V2	430	430	420
Kadar lolos ayakan No.200 (%)	$\frac{V1}{V1 + V2} \times 100\%$	0,00%	0,00%	0,00%
		0,000		

Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



PENGUJIAN AGREGAT KASAR

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Dikerjakan : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Tanggal : 7 Agustus 2019

ANALISA SARINGAN AGREGAT KASAR (SNI 03-1968-1990)

Ukuran ayakan (mm)	Tertahan Berat (gram)		Prosen (%)			Kumulatif Tertahan (%)	Kumulatif Lolos (%)
	I	II	I	II	Rata-Rata		
25	0	0	0	0	0	0	100
19	218	301	2,9	4,1	3,5	3,5	96
12,5	4032	4520	54,3	61,1	57,7	61,2	39
9,5	2549	2031	34,3	27,4	30,9	92,0	8
4,75	632	549	8,5	7,4	8,0	100,0	0
2,36	0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	
1,18	0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	
0,6	0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	
0,15	0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	
Jumlah	7431	7401	100	100	100	656,71	0
FM						6,57	

Catatan :

Untuk modulus kehalusan agregat kasar harus memiliki nilai $5.5 < FM < 7.5$. Dari pengujian yang telah dilakukan, didapatkan nilai modulus kehalusan sebesar 6,57.

Kordinator Lab Teknik Sipil

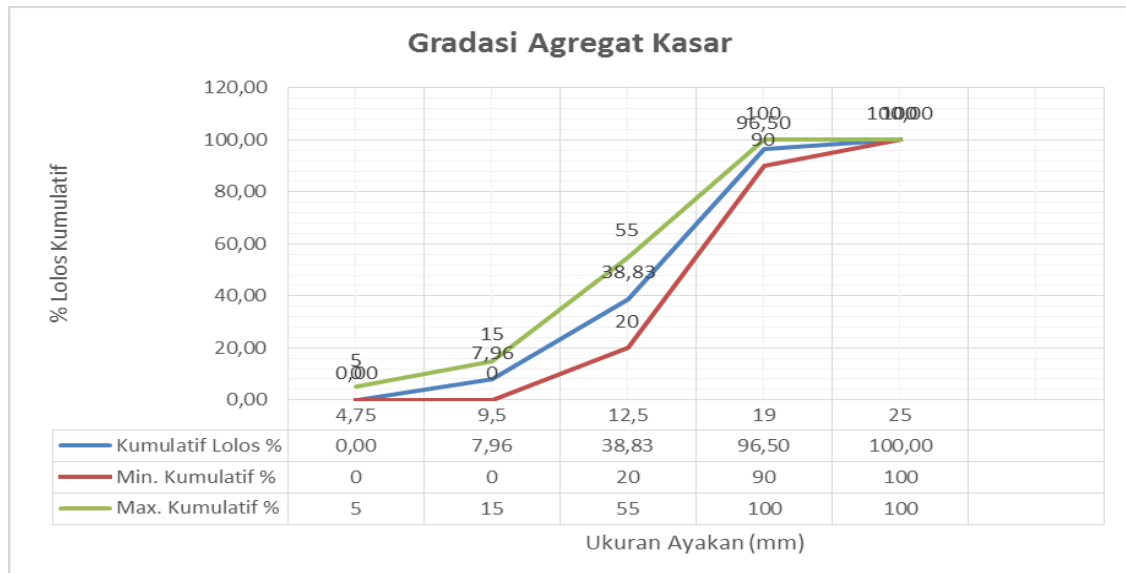
(Ir. Amran Navambar, MT.)



PENGUJIAN AGREGAT KASAR

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Dikerjakan : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Tanggal : 7 Agustus 2019

GRAFIK ANALISA SARINGAN AGREGAT KASAR



Catatan :

Dalam grafik analisa saringan, batu pecah yang digunakan masuk diantara batas minimum dan maksimum ASTM C 33.

Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



PENGUJIAN AGREGAT KASAR

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Dikerjakan : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Tanggal : 7 Agustus 2019

BERAT JENIS DAN PENYERAPAN AIR AGREGAT KASAR

(SNI 03-1970-2008)

Sampel Benda Uji	Keterangan	Sampel Pengujian		
		I	II	Rata-Rata
Berat benda uji	B _k	2002	2000	
Berat benda uji kering permukaan jenuh	B _j	2005	2059	
Berat benda uji di dalam air	B _a	1208	1255	
Berat Jenis (<i>Bulk Specific Gravity</i>)	$\frac{B_k}{B_j - B_a}$	2,51	2,49	2,50
Berat Jenis kering permukaan jenuh	$\frac{B_j}{B_j - B_a}$	2,52	2,56	2,54
Berat Jenis Semu (<i>Apparent</i>)	$\frac{B_k}{B_k - B_a}$	2,52	2,68	2,60
Penyerapan	$\frac{B_j - B_k}{B_k} \times 100\%$	0,15%	2,95%	1,55%

Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



PENGUJIAN AGREGAT KASAR

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Dikerjakan : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Tanggal : 7 Agustus 2019

BERAT ISI AGREGAT KASAR (SNI 03-4804-1998)

Nomor Benda Uji		I	II
Berat Bejana + Agregat (kg)	A	8,9	8,6
Berat Bejana (kg)	B	0,506	0,506
Berat Agregat (kg)	$C = A - B$	8,394	8,094
Volume Bejana (m ³)	D	0,00549	0,00549
Berat Isi Agregat (kg/m ³)	C / D	1.528,96	1.474,32
Berat Isi Rata-Rata Agregat		1.502	

Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



PENGUJIAN AGREGAT KASAR

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Dikerjakan : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Tanggal : 7 Agustus 2019

KADAR LUMPUR AGREGAT KASAR (SNI 03-4142-1996)

Nomor Contoh		I	II	III
Berat benda uji sebelum dicuci, kering oven (gram)	W_1	2402	2398	2412
Berrat benda uji setelah dicuci tertahan No. 200, kering oven (gram)	W_2	2386	2375	2391
Kadar lolos ayakan No.200 (%)	$\frac{W_1 - W_2}{W_1} \times 100 \%$	0,67	0,96	0,87
		0,83		

Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



JUMLAH BENDA UJI

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Dikerjakan : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024

No.	Sample	Rencana Campuran	Jenis Pengujian	Dimensi Benda Uji	Jumlah Benda Uji Pada Umur		
					7 Hari	14 Hari	Total
1	Normal	1 : 2 : 3	Kuat tekan	15x30 cm	1	1	2
2	ABAJ 10%	(0,90% : 0,05% : 0,05%) : 2 : 3	Kuat tekan	15x30 cm	1	1	2
3	ABAJ 20%	(0,80% : 0,1% : 0,1%) : 2 : 3	Kuat tekan	15x30 cm	1	1	2
4	ABAJ 30%	(0,70% : 0,15% : 0,15%) : 2 : 3	Kuat tekan	15x30 cm	1	1	2
Jumlah Total					4	4	8

Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



PERBANDINGAN KEBUTUHAN MATERIAL TIAP BENDA UJI

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Dikerjakan : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024

Kandungan & Umur Beton Material	Normal		ABAJ 10%		ABAJ 20%		ABAJ 30%	
	7 Hari	14 Hari	7 Hari	14 Hari	7 Hari	14 Hari	7 Hari	14 Hari
Semen (kg)	2,561	2,561	2,3049	2,3049	2,0488	2,0488	1,7927	1,7927
Abu ban (kg)	0	0	0,2561	0,2561	0,5122	0,5122	0,7683	0,7683
Abu Jerami (kg)	0	0	0,2561	0,2561	0,5122	0,5122	0,7683	0,7683
Pasir (kg)	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52
Kerikil (kg)	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62

Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



PENGUJIAN SLUMP BETON SEGAR

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Dikerjakan : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024

Benda Uji	Slump (cm)	Keterangan
Normal	7,6	Campuran Beton dengan Perbandingan 1 : 2 : 3
ABAJ 10%	7,2	Campuran Beton dengan Perbandingan (0,90% : 0,05% : 0,05%) : 2 : 3
ABAJ 20%	6,5	Campuran Beton dengan Perbandingan (0,80% : 0,1% : 0,1%) : 2 : 3
ABAJ 30%	6	Campuran Beton dengan Perbandingan (0,70% : 0,15% : 0,15%) : 2 : 3

Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



BERAT BENDA UJI

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Dikerjakan : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024

Berat Benda uji 7 hari			
No.	Benda Uji	Berat Benda Uji Sebelum Perendaman(Kg)	Berat Benda Uji Sesudah Perendaman(Kg)
1	Normal	12,4	12,4
2	ABAJ 10%	11,9	11,9
3	ABAJ 20%	11,73	11,75
4	ABAJ 30%	11	11,2

Berat Benda Uji 14 hari			
No.	Benda Uji	Berat Benda Uji Sebelum Perendaman(Kg)	Berat Benda Uji Sesudah Perendaman(Kg)
1	Normal	12,5	12,5
2	ABAJ 10%	12,15	12,15
3	ABAJ 20%	11,65	11,67
4	ABAJ 30%	11,52	11,54

Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



PENGUJIAN KUAT TEKAN BETON UMUR 7 HARI

Proyek : Penelitian Tugas Akhir

Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP

Nama : Iki Kuswandi

NPM : B1021511RB5024

Jenis Benda Uji : Silinder Ø15 cm, tinggi 30 cm

Jumlah : 4 buah

Tanggal : 23 Agustus 2019

No.	Benda Uji	Umur (hari)	Berat Benda Uji (Kg)	Luas Bidang (mm ²)	Beban (N)	f _c (N/mm ²) (Mpa)
1	Normal	7	12,4	17.672	310.000	17,54
2	ABAJ 10%	7	11,9	17.672	260.000	14,71
3	ABAJ 20%	7	11,75	17.672	200.000	11,32
4	ABAJ 30%	7	11,2	17.672	50.000	2,83

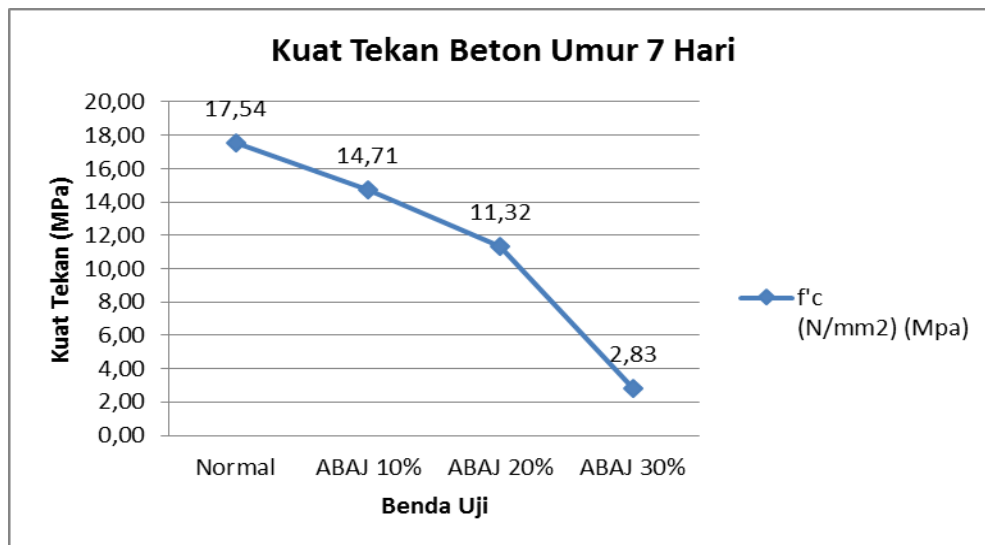
Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



GRAFIK HASIL PENGUJIAN KUAT TEKAN BETON UMUR 7 HARI

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Nama : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Jenis Benda Uji : Silinder Ø15 cm, tinggi 30 cm
Jumlah : 4 buah
Tanggal : 23 Agustus 2019



Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



PENGUJIAN KUAT TEKAN BETON UMUR 14 HARI

Proyek : Penelitian Tugas Akhir

Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP

Nama : Iki Kuswandi

NPM : B1021511RB5024

Jenis Benda Uji : Silinder Ø15 cm, tinggi 30 cm

Jumlah : 4 buah

Tanggal : 30 Agustus 2019

No.	Benda Uji	Umur (hari)	Berat Benda Uji (Kg)	Luas Bidang (mm ²)	Beban (N)	f'c (N/mm ²) (Mpa)
1	Normal	14	12,5	17.672	390.000	22,07
2	ABAJ 10%	14	12,15	17.672	330.000	18,67
3	ABAJ 20%	14	11,67	17.672	300.000	16,98
4	ABAJ 30%	14	11,54	17.672	105.000	5,94

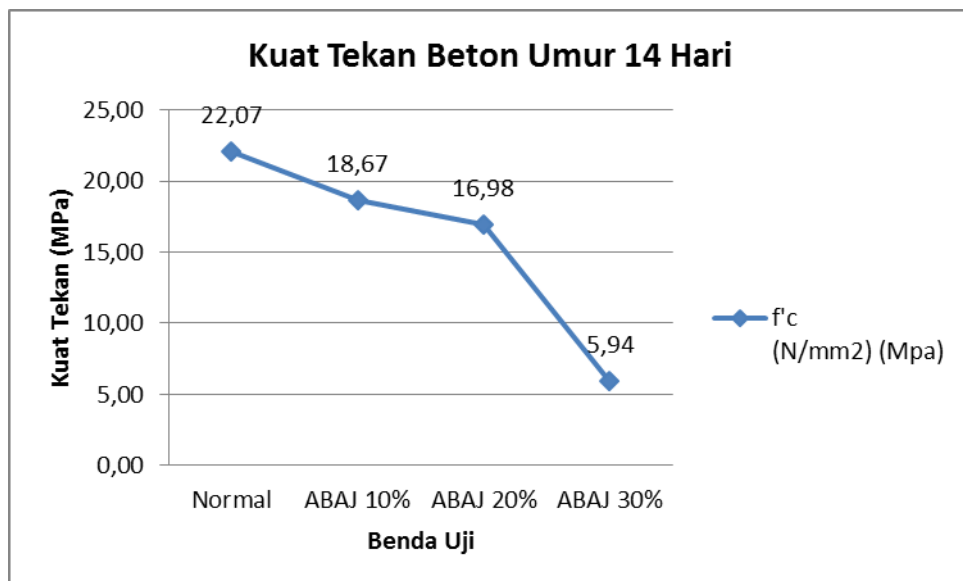
Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



GRAFIK HASIL PENGUJIAN KUAT TEKAN BETON UMUR 14 HARI

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Nama : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Jenis Benda Uji : Silinder Ø15 cm, tinggi 30 cm
Jumlah : 4 buah
Tanggal : 30 Agustus 2019



Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



KONVERSI KUAT TEKAN BETON DARI UMUR 14 HARI KE 28 HARI

Proyek : Penelitian Tugas Akhir

Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP

Nama : Iki Kuswandi

NPM : B1021511RB5024

Jenis Benda Uji : Silinder Ø15 cm, tinggi 30 cm

No	Identifikasi benda uji	Umur (Hari)	f'c (N/mm ²) (Mpa)	Nilai konversi 28 hari	f'c (N/mm ²) (Mpa)
1	Normal	14	22,07	0,88	25,08
2	ABAJ 10%	14	18,67	0,88	21,22
3	ABAJ 20%	14	16,98	0,88	19,29
4	ABAJ 30%	14	5,94	0,88	6,75

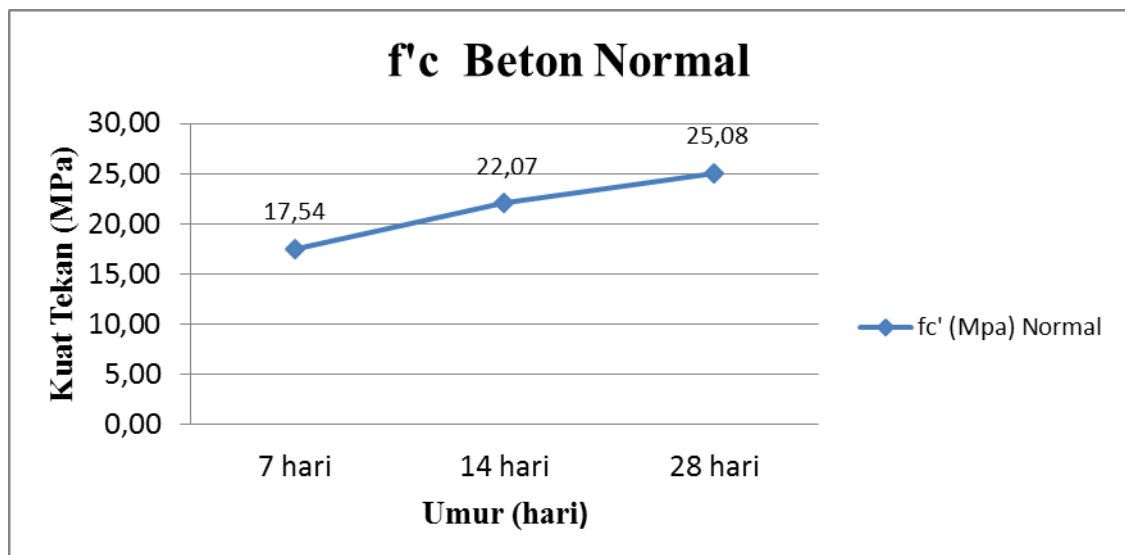
Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



GRAFIK KUAT TEKAN BETON NORMAL UMUR 7, 14 DAN 28 HARI

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Nama : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Jenis Benda Uji : Silinder Ø15 cm, tinggi 30 cm



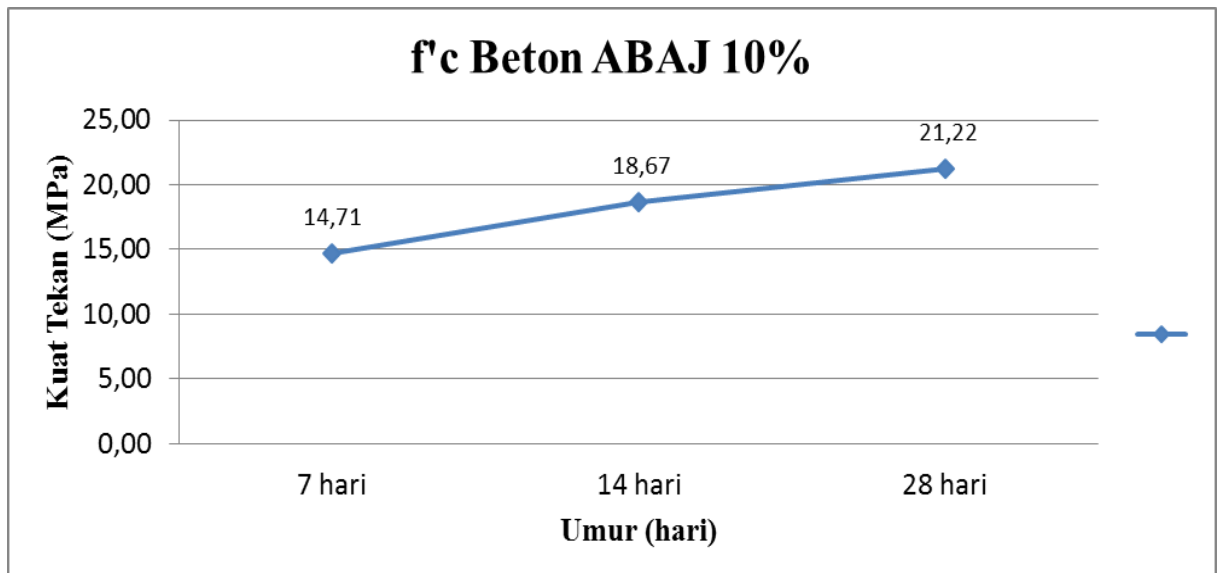
Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



GRAFIK KUAT TEKAN BETON ABAJ 10% UMUR 7, 14 DAN 28 HARI

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Nama : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Jenis Benda Uji : Silinder Ø15 cm, tinggi 30 cm



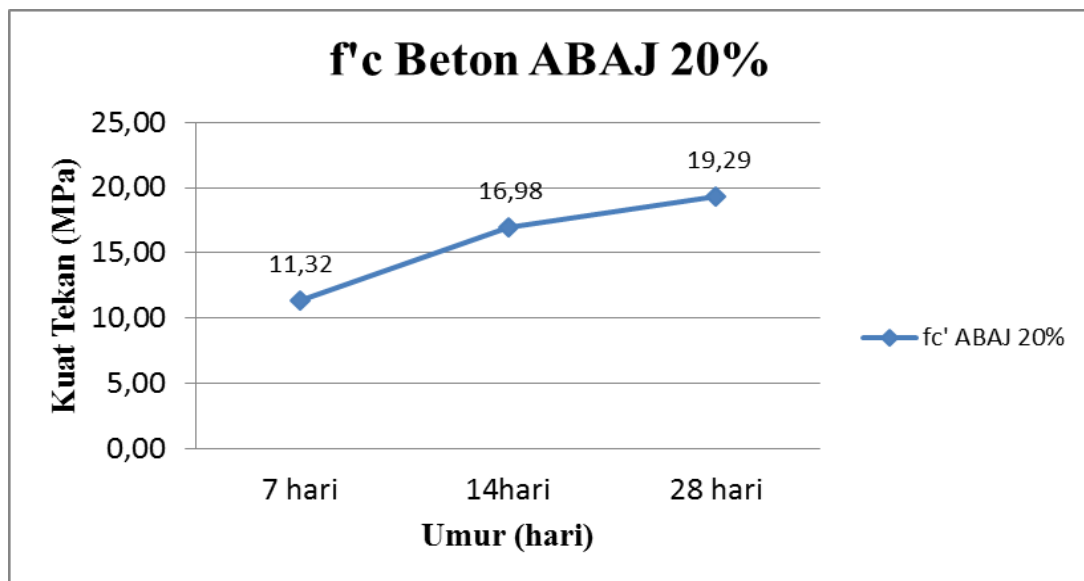
Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



GRAFIK KUAT TEKAN BETON ABAJ 20% UMUR 7, 14 DAN 28 HARI

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Nama : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Jenis Benda Uji : Silinder Ø15 cm, tinggi 30 cm



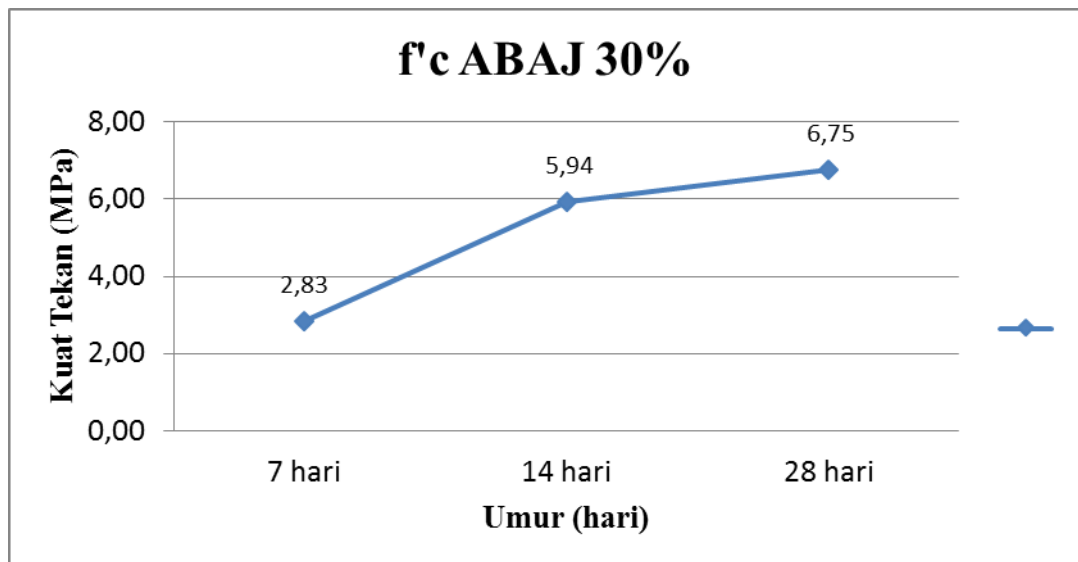
Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



GRAFIK KUAT TEKAN BETON ABAJ 30% UMUR 7, 14 DAN 28 HARI

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Nama : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Jenis Benda Uji : Silinder Ø15 cm, tinggi 30 cm



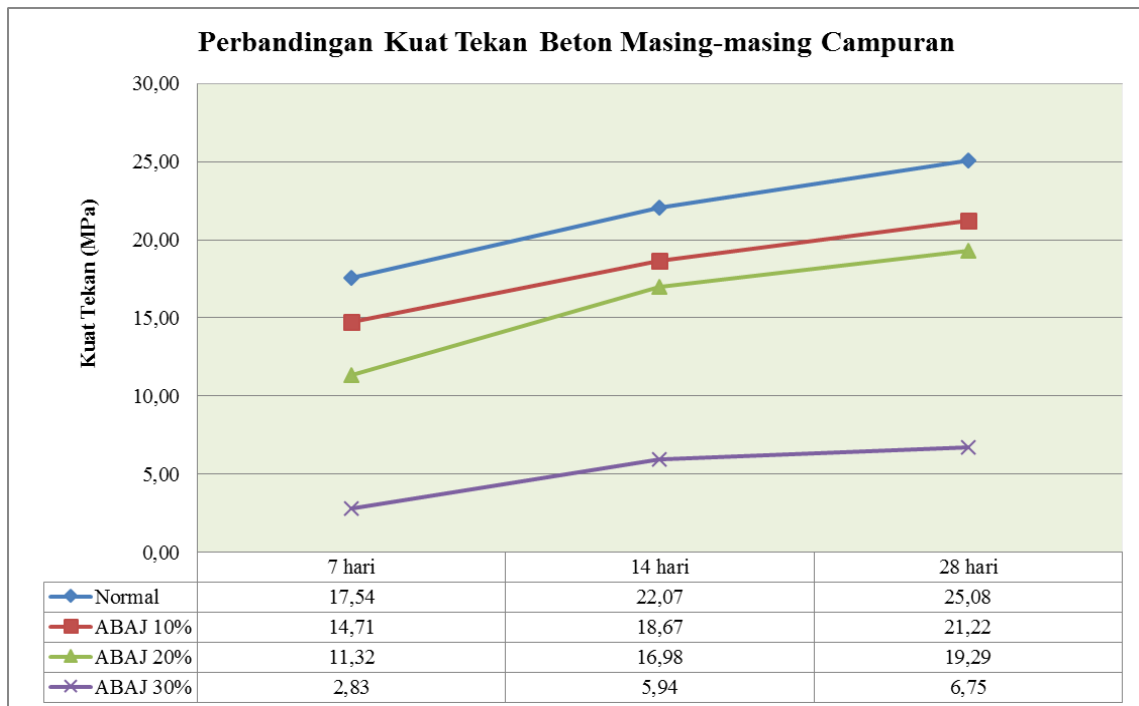
Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



GRAFIK PERBANDINGAN KUAT TEKAN MASING-MASING CAMPURAN

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Nama : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Jenis Benda Uji : Silinder Ø15 cm, tinggi 30 cm



Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)



BERAT JENIS BETON

Proyek : Penelitian Tugas Akhir

Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP

Nama : Iki Kuswandi

NPM : B1021511RB5024

Jenis Benda Uji : Silinder Ø15 cm, tinggi 30 cm

Tabel Berat Jenis Beton

Nama Beton	Berat Jenis Beton (kg/m ³)	Perbandingan Berat Jenis	Persentase Penurunan
Beton Normal	2349,61	100%	0%
ABAJ 10%	2269,4	97%	3%
ABAJ 20%	2.210	94%	6%
ABAJ 30%	2145,789	91%	9%

Kordinator Lab Teknik Sipil

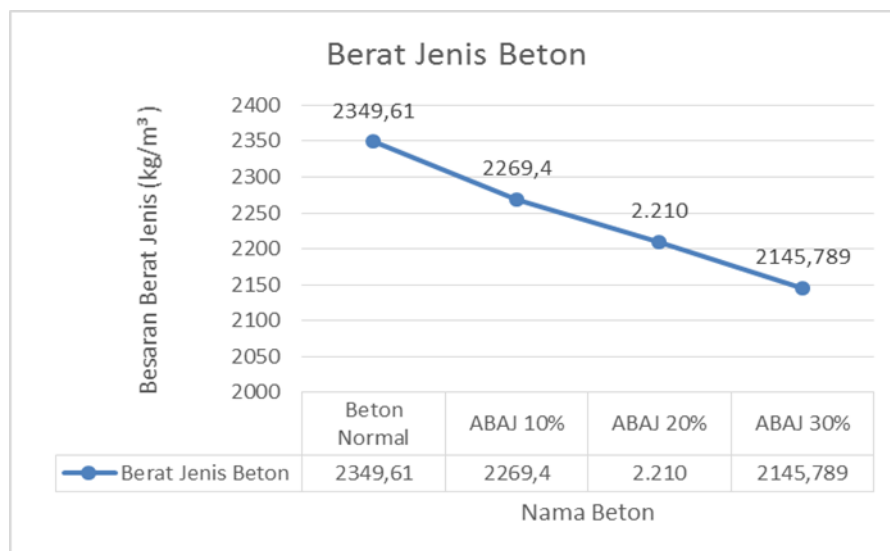
(Ir. Amran Navambar, MT.)



BERAT JENIS BETON

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Nama : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Jenis Benda Uji : Silinder Ø15 cm, tinggi 30 cm

Grafik Berat Jenis Beton



Kordinator Lab Teknik Sipil

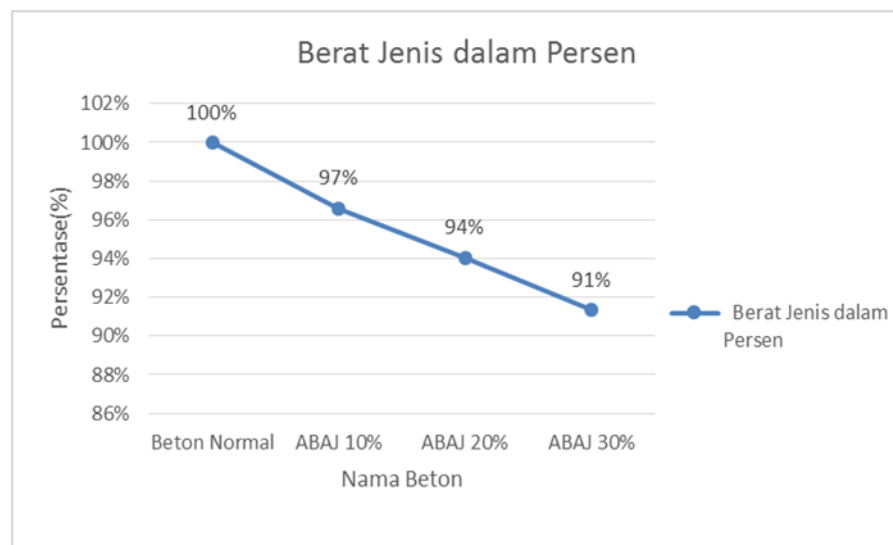
(Ir. Amran Navambar, MT.)



BERAT JENIS BETON

Proyek : Penelitian Tugas Akhir
Lokasi : Laboratorium Bahan dan Konstruksi Teknik Sipil USB YPKP
Nama : Iki Kuswandi
NPM : B1021511RB5024
Jenis Benda Uji : Silinder Ø15 cm, tinggi 30 cm

Grafik Berat Jenis Beton dalam Persen



Kordinator Lab Teknik Sipil

(Ir. Amran Navambar, MT.)

DOKUMENTASI PENELITIAN
BAHAN-BAHAN YANG DIGUNAKAN DALAM PENELITIAN



Gambar 1. Agregat Halus dan Agregat Kasar Yang Digunakan



Gambar 2. Semen Portland Yang Digunakan

DOKUMENTASI PENELITIAN
BAHAN BAHAN YANG DIGUNAKAN DALAM PENELITIAN



Gambar 3. Air Yang Digunakan Dalam Penelitian



Gambar 4. Abu Bekas Ban Motor dan Abu jerami yang digunakan

DOKUMENTASI PENELITIAN
PENGUJIAN SEMEN PORTLAND



Gambar 5. Proses Pengujian Semen Portland

DOKUMENTASI PENELITIAN PENGUJIAN AGREGAT HALUS



Gambar 6. Proses Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus

DOKUMENTASI PENELITIAN PENGUJIAN AGREGAT HALUS



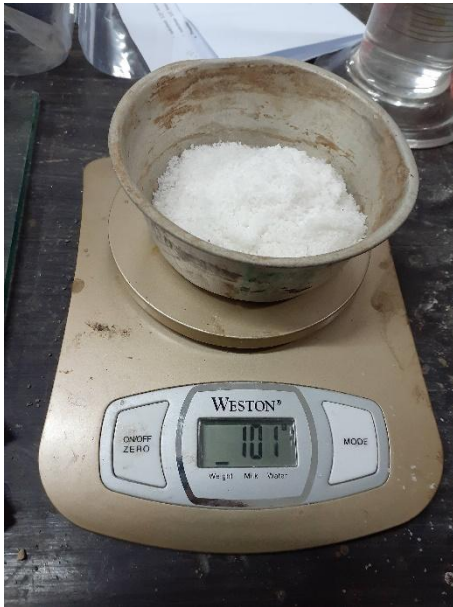
Gambar 7. Proses Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Halus

DOKUMENTASI PENELITIAN PENGUJIAN AGREGAT HALUS



Gambar 8. Proses Pengujian Berat Isi Agregat Halus

DOKUMENTASI PENELITIAN PENGUJIAN AGREGAT HALUS



Gambar 9. Proses Pengujian Kadar Lumpur Agregat Halus

DOKUMENTASI PENELITIAN PENGUJIAN AGREGAT KASAR



Gambar 10. Proses Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar

DOKUMENTASI PENELITIAN
PENGUJIAN AGREGAT KASAR



Gambar 11. Proses Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Kasar

DOKUMENTASI PENELITIAN
PENGUJIAN AGREGAT KASAR



Gambar 12. Proses Pengujian Berat Isi Agregat Kasar

DOKUMENTASI PENELITIAN
PENGUJIAN AGREGAT KASAR



Gambar 13. Proses Pengujian Kadar Lumpur Agregat Kasar

DOKUMENTASI PENELITIAN
PERSIAPAN BAHAN CAMPURAN BETON



Gambar 14. Proses Pengolahan Abu Ban

DOKUMENTASI PENELITIAN
PERSIAPAN CAMPURAN BETON



Gambar 15. Proses Pengolahan Abu Jerami

DOKUMENTASI PENELITIAN PERSIAPAN CAMPURAN BETON



Gambar 16. Proses Pencucian dan Penjemuran Agregat

DOKUMENTASI PENELITIAN
PERSIAPAN CAMPURAN BETON



Gambar 17. Proses Penimbangan Berat Kebutuhan Semen, Pasir, Batu Pecah dan Abu

DOKUMENTASI PENELITIAN PENGADUKAN BETON



Gambar 18. Proses Pengadukan Beton

DOKUMENTASI PENELITIAN TES SLUMP



Gambar 19. Proses Tes Slump

DOKUMENTASI PENELITIAN
PENUANGAN ADUKAN KE DALAM CETAKAN SILINDER Ø15 cm dan
TINGGI 30 cm



Gambar 20. Penuangan Adukan Beton ke dalam Cetakan Silinder Ø15 cm dan Tinggi 30 cm

DOKUMENTASI PENELITIAN
SETTING BETON 24 JAM, PEMBUKAAN BETON DARI CETAKAN,
DAN PENIMBANGAN BERAT BETON



Gambar 21. Setting Beton 24 Jam, Pembukaan Beton Dari Cetakan, dan Penimbangan Berat Beton

DOKUMENTASI PENELITIAN
PERAWATAN/*CURRING* BETON SELAMA 7 DAN 14 HARI



Gambar 22. Perawatan Beton/*Curring* Selama 7 dan 14 Hari

DOKUMENTASI PENELITIAN
PENGUKURAN DIMENSI BETON SERTA PENGUJIAN KUAT TEKAN
BETON 7 DAN 14 HARI



**Gambar 23. Pengukuran Dimensi Beton Serta Pengujian Kuat Tekan Beton
7 dan 14 Hari**

DOKUMENTASI PENELITIAN
BENTUK FISIK BETON YANG TELAH DIUJI TEKAN 7 DAN 14 HARI



Gambar 24. Bentuk Fisik Beton Yang Telah Diuji Tekan 7 dan 14 Hari

PERALATAN YANG DIGUNAKAN DALAM PENELITIAN



Gambar 25. Peralatan Yang Digunakan Dalam Penelitian

PERALATAN YANG DIGUNAKAN DALAM PENELITIAN



Gambar 26. Peralatan Yang Digunakan Dalam Penelitian