

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional (1990). Metode Pengujian Kadar Air Agregat (SNI 03-1971-1990) Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional (1990). Metode Pengujian Kuat Tekan Beton (SNI 03-1974-1990) Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional (1996). Bata Beton (*Paving block*) (SNI 03-0691-1996) Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional (2008). Cara Uji Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Halus (SNI 1970:2008) Badan Standarisasi Nasional.
- Chrismunandar, 2013, Uji Kandungan Abu Hasil Pembakaran Bahan Organik, [Http://Mycaffelatteblog.Wordpress.Com/2013/06/02/44/](http://Mycaffelatteblog.Wordpress.Com/2013/06/02/44/) diunduh Tanggal 27 Maret 2022.
- Departemen Pekerjaan Umum (1971). “Peraturan Umum Bahan Bangunan Indonesia (PBI)”, Departemen Pekerjaan Umum, Bandung.
- Departemen Pekerjaan Umum (1982). “Peraturan Umum Bahan Bangunan di Indonesia (PUBI)”, Departemen Pekerjaan Umum, Bandung.
- Hambali, M., Lesmania, I., & Midkasna, A. (2013). Pengaruh komposisi kimia bahan penyusun paving block terhadap kuat tekan dan daya serap airnya. *Jurnal Teknik Kimia*, 19(4), 14-21.
- Muhammad, H. R., & Suryadi, A. (2020). Performa Beton Normal Dengan Abu Kayu Sebagai Bahan Cementitous. *Jurnal Online SKRIPSI Manajemen Rekayasa Konstruksi Politeknik Negeri Malang*, I(2), 116-124.
- Pane, F. P., Tanudjaja, H., & Windah, R. S. (2015). Pengujian kuat tarik lentur beton dengan variasi kuat tekan beton. *Jurnal Sipil Statik*, 3(5), 313–321
- Ruswanto, T. A., & Budi Setiawan, S. T. (2017). Pengaruh Penambahan Abu Sebuk Kayu Jati terhadap Kuat Tekan dan Serapan Air pada *Paving block*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Syahdana Putra, E. (2019). Preskripsi Pengelolaan Hutan Rakyat Di Kelurahan Benjala Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba. Universitas Muhammadiyah Makassar.

- Tjokrodimulyo Kardiyono, Ir. ME. (1992). *Bahan Bangunan, Teknik Sipil* Fakultas Teknik UGM, Yogyakarta.
- Widari, L. A. (2015). Pengaruh Penggunaan Abu Serbuk Kayu Terhadap Kuat Tekan Dan Daya Serap Air Pada *Paving block*. *Teras Jurnal*, 5(1).
- Wintoko Bambang (2012). *Sukses Wirausaha Batako Dan Paving block*, Pustaka Baru Press, Pekan Baru.

**LAMPIRAN**

## Lampiran 1 Tabel hasil pemeriksaan Agregat Halus



LABORATORIUM MATERIAL, STRUKTUR, DAN KONSTRUKSI BANGUNAN  
 DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
 FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN  
 Kampus Teknik Gowa Jl. Poros Malino Km 14,5 Tlp. (0411) 587 636, 584 200 Faximile (0411) 585 188,  
 Kode Pos 92171, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan

## PENGUJIAN BERAT VOLUME AGREGAT HALUS

Kode	Keterangan	Lepas	Padat
A	Volume Mould (Liter)	1,57	1,57
B	Berat Mould Kosong (Kg)	6,12	6,12
C	Berat Mould + Benda Uji (Kg)	8,31	8,61
D	Berat Benda Uji (Kg)	2,19	2,49

Berat volume pasir diperoleh dari persamaan :

$$\text{Berat Volume} = \frac{D}{A}$$

Untuk berat volume lepas :

$$\text{Berat Volume} = \frac{2,19}{1,57}$$

$$\text{Berat Volume} = 1,40 \text{ Kg/Ltr}$$

Untuk berat volume padat :

$$\text{Berat Volume} = \frac{2,49}{1,57}$$

$$\text{Berat Volume} = 1,58 \text{ Kg/Ltr}$$



LABORATORIUM MATERIAL, STRUKTUR, DAN KONSTRUKSI BANGUNAN  
DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN  
Kampus Teknik Gowa Jl. Poros Malino Km 14,5 Tlp. (0411) 587 636, 584 200 Faximile (0411) 585 188,  
Kode Pos 92171, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan

**PENGUJIAN KADAR AIR AGREGAT HALUS**

<b>Kode</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Berat (g)</b>
A	Berat Tempat/Talam	450
B	Berat Tempat + Benda Uji	1450
C	Berat Benda Uji	1000
D	Berat Benda Uji Kering	960

Kadar air pasir diperoleh dari persamaan:

$$Kadar\ Air\ Pasir = \frac{C - D}{D} \times 100\%$$

$$Kadar\ Air\ Pasir = \frac{1000 - 960}{960} \times 100\%$$

$$Kadar\ Air\ Pasir = 4,1\%$$



LABORATORIUM MATERIAL, STRUKTUR, DAN KONSTRUKSI BANGUNAN  
DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN  
Kampus Teknik Gowa Jl. Poros Malino Km 14,5 Tlp. (0411) 587 636, 584 200 Faximile (0411) 585 188,  
Kode Pos 92171, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan

**PENGUJIAN KADAR LUMPUR AGREGAT HALUS**

Kode	Keterangan	Tinggi (cm)
A	Tinggi Lumpur	0,1
B	Tinggi Pasir	8,5

Persentase kadar lumpur dari pasir diperoleh dari persamaan :

$$\text{Berat} = \frac{A}{A + B} \times 100\%$$

$$\text{Berat} = \frac{0,1}{0,1 + 8,5} \times 100\% = 1,16\%$$

$$\text{Berat} = 1,16\%$$



LABORATORIUM MATERIAL, STRUKTUR, DAN KONSTRUKSI BANGUNAN  
DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN  
Kampus Teknik Gowa Jl. Poros Malino Km 14,5 Tlp. (0411) 587 636, 584 200 Faximile (0411) 585 188,  
Kode Pos 92171, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan

**PENGUJIAN BERAT JENIS DAN PENYERAPAN AIR AGREGAT HALUS**

Kode	Keterangan	Berat (g)
A	Pasir + Tabung Ukur + Air	1052
B	Pasir SSD	500
C	Tabung Ukur + Air	810
D	Pasir Kering	485

Berat jenis pasir diperoleh dari persamaan :

$$\text{Berat Jenis Pasir} = \frac{D}{(C + B) - A}$$

$$\text{Berat Jenis Pasir} = \frac{485}{(810 + 500) - 1052} = 1,88 \text{ g}$$

$$\text{Berat Jenis Pasir} = 1,88 \text{ g}$$



LABORATORIUM MATERIAL, STRUKTUR, DAN KONSTRUKSI BANGUNAN  
 DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
 FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN  
 Kampus Teknik Gowa Jl. Poros Malino Km 14,5 Tlp. (0411) 587 636, 584 200 Faximile (0411) 585 188,  
 Kode Pos 92171, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan

PENGUJIAN GRADASI AGREGAT HALUS

Sampel 2500 g					
Ukuran Lubang Saringan (mm)	Saringan No.	Berat Tertahan (g)	% Tertahan	% Tertahan Kumulatif	% Lolos Kumulatif
9,50	3/8	195	7,8	7,8	92,2
2,36	8	375	15	22,8	77,2
1,70	14	70	2,8	25,6	74,4
1,18	16	80	3,2	28,8	71,2
<b>Sisa/Pan</b>		1780	71,2	100	
<b>Jumlah</b>		2500	100	188	

Modulus kehalusan agregat halus dapat diperoleh dari persamaan :

$$\text{Modulus Kehalusan Pasir} = \frac{\% \text{ Berat Tertahan Komulatif}}{\% \text{ Berat Bertahan}}$$

$$\text{Modulus Kehalusan Pasir} = \frac{185}{100} = 1,85$$





LABORATORIUM MATERIAL, STRUKTUR, DAN KONSTRUKSI BANGUNAN  
 DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
 FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN  
 Kampus Teknik Gowa Jl. Poros Malino Km 14,5 Tlp. (0411) 587 636, 584 200 Faximile (0411) 585 188,  
 Kode Pos 92171, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan

**REKAPITULASI HASIL PEMERIKSAAN AGREGAT HALUS**

No	Karakteristik Agregat	Interval Spesifikasi	Hasil Uji	Keterangan
Berat Volume				
1	a. Kondisi Lepas	1,4 - 1,9 Kg/L	1,40	Memenuhi
	b. Kondisi Padat		1,58	Memenuhi
2	Kadar Air	2,0% - 5,0%	4,1%	Memenuhi
3	Kadar Lumpur	Maksimal 5%	1,16%	Memenuhi
4	Berat Jenis	1,6 - 3,3	1,88	Memenuhi
5	Penyerapan	0,20% - 2,00%	0,3%	Memenuhi
6	Modulus Kehalusan	1,50 - 3,80	1,55	Memenuhi

Lampiran 2 Perhitungan rencana campuran (*Mix Design*)

LABORATORIUM MATERIAL, STRUKTUR, DAN KONSTRUKSI BANGUNAN  
 DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
 FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN  
 Kampus Teknik Gowa Jl. Poros Malino Km 14,5 Tlp. (0411) 587 636, 584 200 Faximile (0411) 585 188,  
 Kode Pos 92171, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan

## PERHITUNGAN RANCANGAN CAMPURAN (MIX DESIGN)

## Jumlah Kebutuhan Material per Benda Uji

- Perbandingan semen dan pasir 1:4
- Massa jenis semen  $3,15 \text{ g/cm}^3$
- Berat satuan pasir  $1,46 \text{ g/cm}^3$
- Fas 0,4
- Volume Benda Uji

$$V = \pi r^2 t$$

$$\text{Jadi : } V = 3,14 \times (5)^2 \times 20 = 1570 \text{ cm}^3$$

## f. Semen

- Volume semen tiap benda uji

$$V_{pc} = \frac{1}{5} V$$

$$\text{Jadi : } V_{pc} = \frac{1}{5} 1570 = 314 \text{ cm}^3$$

- Berat semen tiap benda uji

$$M_{pc} = V_{pc} \times \text{Massa Jenis Semen}$$

$$\text{Jadi : } M_{pc} = 314 \times 3,15 = 989 \text{ g}$$

## g. Pasir

- Volume pasir tiap benda uji

$$V_{ps} = \frac{4}{5} V$$

$$\text{Jadi : } V_{ps} = \frac{4}{5} 1570 = 1.256 \text{ cm}^3$$

- Berat pasir tiap benda uji

$$M_{ps} = V_{ps} \times \text{Berat Satuan Pasir}$$

$$\text{Jadi : } M_{ps} = 1256 \times 1,46 = 1.834 \text{ g}$$



LABORATORIUM MATERIAL, STRUKTUR, DAN KONSTRUKSI BANGUNAN  
DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN  
Kampus Teknik Gowa Jl. Poros Malino Km 14,5 Tlp. (0411) 587 636, 584 200 Faximile (0411) 585 188,  
Kode Pos 92171, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan

**Jumlah Kebutuhan Material Tiap Sampel**

Persentase ASKS	Semen (g)	Air (g)	Pasir (g)	ASKS
0%	989	395,6	1.834	0
5%	989	395,6	1.834	49,45
10%	989	395,6	1.834	98,9
15%	989	395,6	1.834	148,35



**Jumlah Kebutuhan Total Material**

a. Jumlah total material yang diperlukan (36 benda uji)

1. Semen

$$\text{Mps total} = \text{Mps} \times 36$$

$$\text{Mps total} = 989 \times 36 = 35.604 \text{ g}$$

2. Air

$$\text{Mair total} = \text{Mair} \times 36$$

$$\text{Mair total} = 395,6 \times 36 = 14.241,6 \text{ g}$$

3. Pasir

$$\text{Mps total} = \text{Mps} \times 36$$

$$\text{Mps total} = 1.834 \times 36 = 66.024 \text{ g}$$

b. Jumlah total ASKS

1. Untuk persentase 5%

$$\text{MASKS} = \text{MASKS } 5\% \times 9$$

$$\text{MASKS} = 49,45 \times 9 = 445,05 \text{ g}$$

2. Untuk persentase 10%

$$\text{MASKS} = \text{MASKS } 10\% \times 9$$

$$\text{MASKS} = 98,9 \times 9 = 890,1 \text{ g}$$

3. Untuk persentase 15%

$$\text{MASKS} = \text{MASKS } 10\% \times 9$$

$$\text{MASKS} = 148,35 \times 9 = 1.335,15 \text{ g}$$

4. Total berat ASKS yang diperlukan

$$\text{Total Berat ASKS} = 445,05 + 890,1 + 1.335,15 = 2.670,3 \text{ g}$$

**Jumlah Total Kebutuhan Material**

Material	Persentase ASKS				Total (Kg)
	0%	5%	10%	15%	
<b>Semen (Kg)</b>	8,901	8,901	8,901	8,901	<b>35,604</b>
<b>Air (Kg)</b>	3,560	3,560	3,560	3,560	<b>14,242</b>
<b>Pasir (Kg)</b>	16,506	16,506	16,506	16,506	<b>66,024</b>
<b>ASKS (Kg)</b>	0	0,445	0,890	1,335	<b>2,670</b>

## Lampiran 3 Tabel hasil pengujian benda uji



**LABORATORIUM MATERIAL, STRUKTUR, DAN KONSTRUKSI BANGUNAN DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Kampus Teknik Gowa Jl. Pons Malino Km 14,5 Tlp. (0411) 587 636, 584 200 Faximile (0411) 585 188,  
Kode Pos 92171, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan

**Hasil Pengujian Kuat Tekan dan Daya Serap Paving Block Normal**

Pembuatan	Waktu Pengujian	Kode Sampel	Umur (Hari)	Tinggi (cm)	Diameter (cm)	Berat		Berat Volume (gr/cm <sup>3</sup> )	Daya Serap (%)	Daya Serap Rata-rata (%)	Beban (kN)	Kuat Tekan (MPa)	Kuat Tekan Rata-rata (MPa)
						Basah (g)	Kering (g)						
8/6/2023	17/6/2023	PB-N-7A	7	17,80	10,90	3,440	3,375	2,03	1,9	2,1	132	14,15	14,18
8/6/2023	17/6/2023	PB-N-7B	7	17,10	10,80	3,230	3,160	2,02	2,2	2,1	130	14,20	14,20
8/6/2023	24/6/2023	PB-N-14A	14	17,90	10,80	3,410	3,365	2,05	1,3	1,2	162	17,69	15,67
8/6/2023	24/6/2023	PB-N-14B	14	17,80	10,80	3,430	3,395	2,08	1,0	1,2	125	13,65	13,65
8/6/2023	10/7/2023	PB-N-28A	28	18,20	10,80	3,540	3,515	2,11	0,7	0,9	140	15,29	15,29
8/6/2023	10/7/2023	PB-N-28B	28	17,50	10,80	3,340	3,305	2,06	1,1	0,9	160	17,47	15,65
8/6/2023	10/7/2023	PB-N-28C	28	17,40	10,80	3,385	3,355	2,11	0,9	0,9	130	14,20	14,20



**LABORATORIUM MATERIAL, STRUKTUR, DAN KONSTRUKSI BANGUNAN DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Kampus Teknik Gowa, Jl. Poros Malino Km.14,5 Tlp. (0411) 587 636, 584.200 Faximile (0411) 585 188,  
Kode Pos 92171, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan

**Hasil Pengujian Kuat Tekan dan Daya Serap Paving Block dengan Penambahan 5% ASKS**

Waktu Pembuatan	Pengujian	Kode Sampel	Umur (Hari)	Tinggi (cm)	Diameter (cm)	Berat		Daya Serap		Beban (kN)	Kuat Tekan Rata-rata (MPa)
						Basah (g)	Kering (g)	Daya Serap (%)	Daya Serap Rata-rata (%)		
8/6/2023	17/6/2023	PB-5-7A	7	17,20	10,90	3,305	3,240	2,02	2,0	150	13,48
8/6/2023	17/6/2023	PB-5-7B	7	17,00	11,00	3,230	3,155	1,95	2,4	128	12,87
8/6/2023	17/6/2023	PB-5-7B	7	16,90	10,90	3,110	3,040	1,93	2,3	120	13,76
8/6/2023	24/6/2023	PB-5-14A	14	17,20	10,80	3,245	3,205	2,04	1,2	147	13,43
8/6/2023	24/6/2023	PB-5-14B	14	17,30	10,80	3,290	2,250	2,05	1,2	123	12,42
8/6/2023	24/6/2023	PB-5-14B	14	17,10	11,00	3,270	3,225	1,99	1,4	118	17,16
8/6/2023	10/7/2023	PB-5-28A	28	16,70	10,70	3,190	3,160	2,11	0,9	166	18,47
8/6/2023	10/7/2023	PB-5-28B	28	17,40	10,80	3,305	3,275	2,11	0,9	188	20,53
8/6/2023	10/7/2023	PB-5-28C	28	17,50	10,80	3,190	3,165	1,93	0,8	130	14,20



**LABORATORIUM MATERIAL, STRUKTUR, DAN KONSTRUKSI BANGUNAN DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Kampus Teknik Gowa Jl. Poros Malino Km.14,5 Tlp. (0411) 587 636, 584.200 Faximile (0411) 585 188,  
Kode Pos 92171, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan

**Hasil Pengujian Kuat Tekan dan Daya Serap Paving Block dengan Penambahan 10% ASKS**

Waktu Pembuatan	Pengujian	Kode Sampel	Umur (Hari)	Tinggi (cm)	Diameter (cm)	Berat		Berat Volume (gr/cm <sup>3</sup> )	Daya Serap (%)	Daya Serap Rata-rata	Beban (kN)	Kuat Tekan (MPa)	Kuat Tekan Rata-rata
						Basah (g)	Kering (g)						
8/6/2023	17/6/2023	PB-10-7A	7	17,50	10,80	3,375	3,300	2,06	2,3		126	13,76	
8/6/2023	17/6/2023	PB-10-7B	7	17,80	11,00	3,425	3,350	1,98	2,2	2,4	119	12,53	12,22
8/6/2023	17/6/2023	PB-10-7C	7	16,30	10,80	3,065	2,985	2,00	2,7		95	10,38	
8/6/2023	24/6/2023	PB-10-14A	14	17,20	10,90	3,330	3,285	2,05	1,4		160	17,16	
8/6/2023	24/6/2023	PB-10-14B	14	17,80	10,80	3,425	3,380	2,07	1,3	1,3	106	11,58	14,67
8/6/2023	24/6/2023	PB-10-14C	14	17,40	10,80	3,345	3,305	2,07	1,2		140	15,29	
8/6/2023	10/7/2023	PB-10-28A	28	17,00	10,70	3,295	3,270	2,07	0,8		174	19,36	
8/6/2023	10/7/2023	PB-10-28B	28	17,30	10,80	3,425	3,395	1,98	0,9	1,0	156	17,04	16,85
8/6/2023	10/7/2023	PB-10-28C	28	16,50	10,90	3,385	3,140	2,01	1,3		132	14,15	



**LABORATORIUM MATERIAL, STRUKTUR, DAN KONSTRUKSI BANGUNAN DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Kampus Teknik Gowa, Jl. Poros Malino Km.14,5 Tlp. (0411) 587 636, 584, 200 Faximile (0411) 585 188,  
Kode Pos 92171, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan

**Hasil Pengujian Kuat Tekan dan Daya Serap Paving Block dengan Penambahan 15% ASKS**

Waktu Pembuatan	Pengujian	Kode Sampel	Umur (Hari)	Tinggi (cm)	Diameter (cm)	Berat		Berat Volume (gr/cm <sup>3</sup> )	Daya Serap (%)	Daya Serap Rata-rata (%)	Beban (kN)	Kuat Tekan (MPa)	Kuat Tekan Rata-rata (MPa)
						Basah (g)	Kering (g)						
8/6/2023	17/6/2023	PB-15-7A	7	18,30	10,80	3,365	3,265	1,95	3,1	3,1	132	9,94	
8/6/2023	17/6/2023	PB-15-7B	7	18,20	10,90	3,300	3,180	1,87	3,8	3,6	130	9,54	8,28
8/6/2023	17/6/2023	PB-15-7C	7	17,50	10,90	3,170	3,050	1,87	3,9		162	5,36	
8/6/2023	24/6/2023	PB-15-14A	14	18,10	10,80	3,390	3,330	2,01	1,8	2,4	125	8,19	9,17
8/6/2023	24/6/2023	PB-15-14B	14	18,00	10,80	3,345	3,265	1,98	2,5		140	6,23	
8/6/2023	24/6/2023	PB-15-14C	14	18,20	10,80	3,340	3,240	1,94	3,1		160	17,58	
8/6/2023	10/7/2023	PB-15-28A	28	19,00	10,70	3,600	3,575	1,96	0,7		140	14,42	13,56
8/6/2023	10/7/2023	PB-15-28B	28	18,60	10,80	3,545	3,515	1,89	0,9	1,3	160	14,42	13,56
8/6/2023	10/7/2023	PB-15-28C	28	18,10	10,90	3,350	3,270	1,88	2,4		130	8,68	



Lampiran 4 Pengolahan data menggunakan EXCEL

AutoSave Off PENGUJIAN PEVING BLOCK ... faiqh abduillah Comments Share

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Nitro Pro Search

UJ23

Data Benda Uji Umur 7 Hari			
Umr Parawatan	%ASKS	Kode Benda Uji	Dimensi
			Tinggi (cm)   Diameter (cm)
7 Hari	0%	PB-N-7-A	17.80   10.90
		PB-N-7-B	17.10   10.80
		PB-S-7-A	17.20   10.90
5%	0%	PB-S-7-B	17.20   10.90
		PB-S-7-C	16.80   10.90
		PB-S-7-D	17.50   10.80
10%	0%	PB-10-7-A	17.50   10.80
		PB-10-7-B	17.80   11.00
		PB-10-7-C	16.30   10.80
15%	0%	PB-15-7-A	18.20   10.80
		PB-15-7-B	17.50   10.90
		PB-15-7-C	17.50   10.90

Data Benda Uji Umur 14 Hari			
Umr Parawatan	%ASKS	Kode Benda Uji	Dimensi
			Tinggi (cm)   Diameter (cm)
14 Hari	0%	PB-N-14-A	17.80   10.80
		PB-N-14-B	17.80   10.80
		PB-S-14-A	17.20   10.80
5%	0%	PB-S-14-B	17.10   10.80
		PB-S-14-C	17.10   10.80
		PB-S-14-D	17.20   10.90
10%	0%	PB-10-14-A	17.20   10.80
		PB-10-14-B	17.80   10.80
		PB-10-14-C	17.40   10.80
15%	0%	PB-15-14-A	18.10   10.80
		PB-15-14-B	18.10   10.80
		PB-15-14-C	18.20   10.80

Data Benda Uji Umur 28 Hari			
Umr Parawatan	%ASKS	Kode Benda Uji	Dimensi
			Tinggi (cm)   Diameter (cm)
28 Hari	0%	PB-N-28-A	18.20   10.80
		PB-N-28-B	17.50   10.80
		PB-N-28-C	17.40   10.80
5%	0%	PB-S-28-A	16.70   10.70
		PB-S-28-B	17.50   10.80
		PB-S-28-C	17.50   10.80
10%	0%	PB-10-28-A	17.00   10.70
		PB-10-28-B	17.50   10.80
		PB-10-28-C	16.50   10.90
15%	0%	PB-15-28-A	19.00   10.70
		PB-15-28-B	18.10   10.80
		PB-15-28-C	18.10   10.90

Syarat Mutu Paving Block			
Mutu	Kuat Tekan		Penyusutan Air Rata-rata Max (%)
	Rata-rata	Minimal	
A	40	35	0.09
B	20	17	0.13
C	15	12.5	0.16
D	10	8.5	0.21

Kuat Tekan	Beban Max (KN)	
	Kering (g)	Basah (g)
0%	3375	3440
5%	3160	3250
10%	3350	3425
15%	2985	3065

Kuat Tekan	Beban Max (KN)	
	Kering (g)	Basah (g)
0%	3265	3410
5%	3095	3260
10%	3380	3426
15%	3240	3340

Kuat Tekan	Beban Max (KN)	
	Kering (g)	Basah (g)
0%	3315	3340
5%	3355	3385
10%	3395	3425
15%	3340	3350

Ready Accessibility: Investigate

AutoSave Off PENGUJIAN PEVING BLOCK "...

faqih abdullah

Comments Share

Search Nitro Pro

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Nitro Pro

M33

Data Benda Uji Umur 7 Hari					
Umur Perawatan	%AKSK	Kode Benda Uji	Berat Kering (g)	Basah (g)	Rata-rata Daya Semp (%)
7 Hari	0%	PB-N-7A	3375	3440	1,9
		PB-N-7B	3169	3230	2,2
		PB-S-7A	3245	3305	2,0
		PB-S-7B	3150	3210	2,2
		PB-S-7C	3040	3110	2,3
10%	10%	PB-10-7A	3300	3375	2,3
		PB-10-7B	3350	3425	2,2
		PB-10-7C	2985	3055	2,7
		PB-15-7A	3265	3335	3,1
		PB-15-7C	3050	3120	3,9

Data Benda Uji Umur 14 Hari					
Umur Perawatan	%AKSK	Kode Benda Uji	Berat Kering (g)	Basah (g)	Rata-rata Daya Semp (%)
14 Hari	0%	PB-N-14A	3365	3410	1,3
		PB-N-14B	3395	3430	1,0
		PB-S-14A	3270	3340	1,2
		PB-S-14B	3230	3300	1,4
		PB-S-14C	3285	3330	1,4
10%	10%	PB-10-14A	3380	3425	1,3
		PB-10-14B	3305	3345	1,2
		PB-10-14C	3330	3390	1,8
		PB-15-14A	3265	3315	2,3
		PB-15-14C	3240	3240	3,1

Data Benda Uji Umur 28 Hari					
Umur Perawatan	%AKSK	Kode Benda Uji	Berat Kering (g)	Basah (g)	Rata-rata Daya Semp (%)
28 Hari	0%	PB-N-28A	3315	3340	0,7
		PB-N-28B	3305	3340	1,1
		PB-N-28C	3355	3385	0,9
		PB-S-28A	3160	3190	0,9
		PB-S-28C	3165	3190	0,8
10%	10%	PB-10-28A	3270	3295	0,8
		PB-10-28B	3395	3425	0,9
		PB-10-28C	3340	3385	1,3
		PB-15-28A	3275	3300	0,7
		PB-15-28C	3270	3330	2,4

Ready Accessibility: Investigate

AutoSave Off PENGUJIAN PEVING BLOCK "... faiqh abdullah

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Nitro Pro

Z39 Search

Comments Share

Data Benda Uji Umur 7 Hari									
Umr Perawatan	%AKKS	Kode Benda Uji	Dimensi		Berat		Volume (cm <sup>3</sup> )	Densitas (kg/m <sup>3</sup> )	Rata-rata
			Tinggi (cm)	Jari-jari (cm)	Kentor (g)	Basah (g)			
7 Hari	0%	PB-N-7A	17,80	5,45	337,5	344,0	1660,13	2,03	2,03
		PB-N-7B	17,10	5,40	316,0	323,0	1565,72	2,02	2,02
		PB-S-7A	17,20	5,45	324,0	330,5	1604,17	2,02	1,97
	5%	PB-7A	17,80	5,45	336,0	343,0	1670,13	2,03	2,03
		PB-7B	17,10	5,40	318,0	325,0	1576,19	1,93	1,93
		PB-7C	16,80	5,45	304,0	311,0	1516,19	1,93	1,93
10%	PB-10-7A	17,50	5,40	330,0	337,5	1602,34	2,06	2,06	
	PB-10-7B	17,80	5,50	335,0	342,5	1690,73	1,98	2,01	
	PB-10-7C	16,50	5,40	298,5	306,5	1492,47	2,00	2,00	
15%	PB-15-7A	18,50	5,40	348,5	356,5	1873,59	1,93	1,93	
	PB-15-7B	18,00	5,45	342,5	350,5	1816,44	1,93	1,93	
	PB-15-7C	17,50	5,45	305,0	311,0	1632,15	1,87	1,87	

Data Benda Uji Umur 14 Hari									
Umr Perawatan	%AKKS	Kode Benda Uji	Dimensi		Berat		Volume (cm <sup>3</sup> )	Densitas (kg/m <sup>3</sup> )	Rata-rata
			Tinggi (cm)	Diameter (cm)	Kentor (g)	Basah (g)			
14 Hari	0%	PB-N-14A	17,80	5,40	336,5	341,0	1638,97	2,05	2,07
		PB-N-14B	17,80	5,40	339,5	344,0	1629,81	2,08	2,07
		PB-S-14A	17,20	5,45	320,5	328,5	1574,87	2,04	2,02
	5%	PB-14A	17,80	5,40	338,0	343,0	1654,93	1,99	1,99
		PB-14B	17,10	5,40	322,0	329,0	1634,17	2,05	2,05
		PB-10-14A	17,20	5,45	325,5	333,0	1604,17	2,05	2,05
10%	PB-10-14B	17,80	5,40	338,0	342,5	1629,81	2,07	2,07	
	PB-10-14C	17,40	5,40	330,5	334,5	1593,19	2,07	2,07	
	PB-15-14A	18,10	5,40	332,0	339,0	1677,28	2,01	2,01	
15%	PB-15-14B	18,00	5,40	336,0	341,0	1668,12	1,98	1,98	
	PB-15-14C	18,20	5,40	324,0	334,0	1666,44	1,94	1,94	

Data Benda Uji Umur 28 Hari									
Umr Perawatan	%AKKS	Kode Benda Uji	Dimensi		Berat		Volume (cm <sup>3</sup> )	Densitas (kg/m <sup>3</sup> )	Rata-rata
			Tinggi (cm)	Diameter (cm)	Kentor (g)	Basah (g)			
28 Hari	0%	PB-N-28A	18,20	5,40	351,5	354,0	1666,44	2,11	2,11
		PB-N-28B	17,50	5,40	330,5	334,0	1602,34	2,06	2,09
		PB-N-28C	17,40	5,40	335,5	338,5	1593,19	2,11	2,11
	5%	PB-28A	16,70	5,35	316,0	319,0	1500,91	2,13	2,05
		PB-28B	17,00	5,40	316,5	319,0	1602,34	1,98	1,98
		PB-10-28A	17,00	5,35	327,0	329,5	1521,87	2,14	2,14
10%	PB-10-28B	17,50	5,40	339,5	342,5	1584,03	2,14	2,15	
	PB-10-28C	16,50	5,45	334,0	338,5	1538,89	2,17	2,17	
	PB-15-28A	19,00	5,35	337,5	340,5	1877,62	2,09	2,09	
15%	PB-15-28B	18,50	5,40	336,0	339,0	1816,44	1,93	1,93	
	PB-15-28C	18,10	5,45	327,0	331,0	1638,11	1,94	1,94	

Ready Accessibility: Investigate

Data Daya Serap Air Densitas Kuat tekan

AutoSave Off PENGUJIAN PEVING BLOCK "...

faqih abdullah

Comments Share

Search Nitro Pro

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Help Nitro Pro

N35

Data Benda Uji Umur 7 Hari										
Umur Perawatan	%AKSK	Kode Benda Uji	Dimensi Tinggi (cm)	Jari-jari (cm)	Teban Max (N)	Luas Alas (cm <sup>2</sup> )	Kuat Tekan (N/ps)	Rata-rata		
0%	0%	PB-N-7A	17,80	0,0545	0,1320	0,00933	14,15	14,18		
		PB-N-7B	17,10	0,0540	0,1300	0,00916	14,20			
		PB-S-7A	17,20	0,0545	0,1300	0,00933	16,08			
5%	5%	PB-S-7B	16,80	0,0545	0,1300	0,00933	12,87	14,14		
		PB-S-7C	16,80	0,0545	0,1300	0,00933	12,87			
		PB-10-7A	17,50	0,0540	0,1260	0,00916	13,76			
10%	10%	PB-10-7B	17,80	0,0550	0,1190	0,00950	12,53	12,22		
		PB-10-7C	16,30	0,0540	0,0950	0,00916	10,38			
		PB-11-7A	18,30	0,0545	0,0810	0,00916	9,54			
15%	15%	PB-11-7B	18,30	0,0545	0,0810	0,00916	9,54	8,28		
		PB-15-7C	17,50	0,0545	0,0500	0,00933	5,36			

Data Benda Uji Umur 14 Hari										
Umur Perawatan	%AKSK	Kode Benda Uji	Dimensi Tinggi (cm)	Diameter (cm)	Teban Max (N)	Luas Alas (cm <sup>2</sup> )	Kuat Tekan (N/ps)	Rata-rata		
0%	0%	PB-N-14A	17,80	0,0540	0,1620	0,00916	17,69	15,67		
		PB-N-14B	17,80	0,0540	0,1250	0,00916	15,65			
		PB-S-14A	17,20	0,0540	0,1470	0,00916	16,05			
5%	5%	PB-S-14B	17,20	0,0540	0,1300	0,00916	13,43	13,97		
		PB-S-14C	17,20	0,0540	0,1180	0,00916	12,43			
		PB-10-14A	17,20	0,0545	0,1600	0,00933	17,16			
10%	10%	PB-10-14B	17,80	0,0540	0,1060	0,00916	11,58	14,67		
		PB-10-14C	17,40	0,0540	0,1400	0,00916	15,29			
		PB-15-14A	18,10	0,0540	0,1200	0,00916	13,11			
15%	15%	PB-15-14B	18,10	0,0540	0,0950	0,00916	9,17			
		PB-15-14C	18,20	0,0540	0,0570	0,00916	6,23			





  




Data Benda Uji Umur 28 Hari										
Umur Perawatan	%AKSK	Kode Benda Uji	Dimensi Tinggi (cm)	Diameter (cm)	Teban Max (N)	Luas Alas (cm <sup>2</sup> )	Kuat Tekan (N/ps)	Rata-rata		
0%	0%	PB-N-28A	18,20	0,0540	0,1400	0,00916	15,29	15,65		
		PB-N-28B	17,50	0,0540	0,1600	0,00916	17,47			
		PB-N-28C	17,40	0,0540	0,1300	0,00916	14,20			
5%	5%	PB-S-28A	16,70	0,0535	0,1600	0,00889	18,47	17,73		
		PB-S-28B	17,00	0,0540	0,1300	0,00916	14,20			
		PB-S-28C	17,50	0,0540	0,1300	0,00916	14,20			
10%	10%	PB-10-28A	17,00	0,0535	0,1740	0,00889	19,56	16,85		
		PB-10-28B	17,30	0,0540	0,1560	0,00916	17,04			
		PB-10-28C	16,50	0,0545	0,1350	0,00933	14,15			
15%	15%	PB-15-28A	19,00	0,0535	0,1300	0,00889	17,38	13,56		
		PB-15-28B	18,30	0,0540	0,1180	0,00916	14,20			
		PB-15-28C	18,10	0,0545	0,0810	0,00933	8,68			



Ready Accessibility: Investigate


Data Daya Serap Air Densitas Kuat tekan

## Lampiran 5 Dokumentasi penelitian




HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI KEGIATAN
Kamis, 1 Juni 2023	Penjemuran serbuk Kayu Sengon	
	Mencuci Agregat Halus	
Sabtu, 3 Juni 2023	Membakar serbuk Kayu Sengon	 


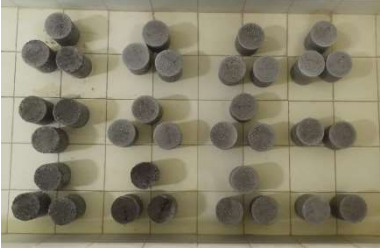



HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI KEGIATAN
Senin, 5 Juni 2023	Pengujian Gradasi Agregat Halus	
Selasa, 7 Juni 2023	Pengayakan abu serbuk Kayu Segon menggunakan saringan no. 200	
Rabu, 6 Juni 2023	Penimbangan abu serbuk Kayu Segon sesuai kebutuhan	


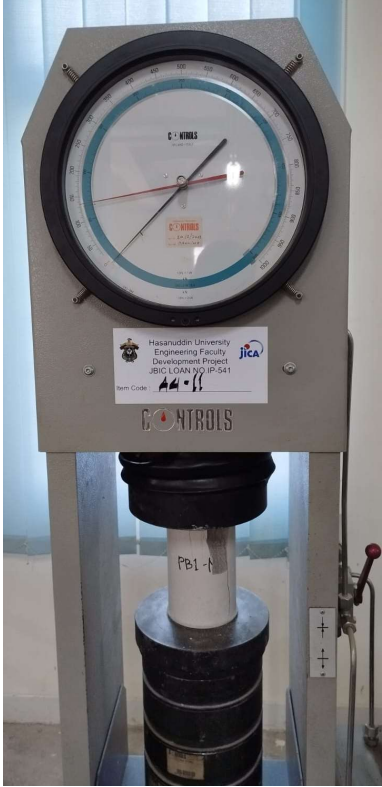
HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI KEGIATAN
Kamis, 7 Juni 2023	Mengayak Agregat Halus	 A person wearing a light-colored short-sleeved shirt and dark pants is kneeling on a concrete floor. They are holding a metal sieve over a white bucket, sifting a grey material (aggregate) into it. In the background, there are several other white buckets and some equipment.
	Menimbang Bahan sesuai dengan kebutuhan	 A digital scale with a red LED display showing the number '356.1'. The scale is white and has several buttons below the display. To the left of the scale is a clear plastic bag, and in the foreground is a large, open brown paper bag filled with a dark grey material. A white bucket is visible to the right of the scale.




HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI KEGIATAN
		 <p>The top photograph shows a digital scale with a red LED display showing the number 1540. Below the scale is a white bucket filled with a yellowish, translucent liquid. The bottom photograph shows the same digital scale with a red LED display showing the number 2700. Below the scale is a white bucket filled with a dark brown, powdery substance.</p>







HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI KEGIATAN
Jumat, 8 Juni 2023	Pencampuran Material	
	Pencampuran abu serbuk Kayu Senggon menggunakan <i>Hand Mixer</i>	
	Memasukkan campuran kedalam cetakan	



HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI KEGIATAN
Sabtu, 9 Juni 2023	Mengeluarkan Benda Uji dari cetakan	
	Memasukkan Benda Uji kedalam bak air untuk dilakukan perawatan basah ( <i>wet curing</i> )	
Sabtu, 17 Juni 2023	Mengeluarkan Benda Uji sampel pengujian umur 7 hari dari bak air lalu menimbang berat basahnya	
	Mengoven Benda Uji	
	Menimbang Benda Uji dalam keadaan kering	

HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI KEGIATAN
	Mengukur dimensi benda uji (Tinggi dan Diameter)	
	Uji Kuat Tekan benda uji menggunakan UTM ( <i>Universal Testing Machine</i> )	

HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI KEGIATAN
Sabtu, 24 Juni 2023	Mengeluarkan Benda Uji sampel pengujian umur 14 hari dari bak air lalu menimbang berat basahnya	 A person is kneeling on the floor, weighing several cylindrical concrete samples on a digital scale. The samples are arranged on a tray in front of them. In the background, there are many more samples stacked in rows.
	Mengoven Benda Uji	 A person is standing next to a large industrial oven, appearing to be operating it. The oven is on a white table.
	Menimbang Benda Uji dalam keadaan kering	 A person is standing next to a digital scale on a white table, weighing a concrete sample. There are other samples on the table.

HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI KEGIATAN
	Mengukur dimensi benda uji (Tinggi dan Diameter)	 A student wearing a light-colored lab coat is standing at a wooden workbench in a laboratory. He is using a caliper to measure the diameter of a white cylindrical specimen. Several other similar specimens are lined up on the workbench. In the background, there is a blue metal frame and a fire extinguisher on the wall.
	Uji Kuat Tekan benda uji menggunakan UTM ( <i>Universal Testing Machine</i> )	 A close-up view of a specimen being tested on a Universal Testing Machine (UTM). The specimen is a white cylindrical object with a vertical crack, labeled 'B-14 A'. It is positioned between two blue cylindrical grips. A red rectangular fixture is attached to the side of the machine. Above the specimen, a white label is affixed to the machine, which reads: 'Hasanuddin University Engineering Faculty Development Project JBIC LOAN NO. IP-541' and 'Item Code :'. The word 'CONTROLS' is printed in large letters on the machine's frame.

HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI KEGIATAN
Senin, 10 Juli 2023	Mengeluarkan Benda Uji sampel pengujian umur 28 hari dari bak air lalu menimbang berat basahnya	 A photograph showing a cylindrical concrete specimen being weighed on a Smartweigh scale. The scale's digital display shows a weight of 3.190. The specimen is a dark grey, textured cylinder with a slightly uneven top surface. The scale is a silver and black model with the brand name 'SMARTWEIGH' visible on the front panel.
	Mengoven benda uji	 A photograph showing a person in a blue and white plaid shirt and grey trousers standing next to a white oven. The person is looking into the oven, which has its door open. The oven is mounted on a white table. The background shows a plain wall and a window.

HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI KEGIATAN
	Menimbang Benda Uji dalam keadaan kering	
	Mengukur dimensi benda uji (Tinggi dan Diameter)	

HARI/ TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	DOKUMENTASI KEGIATAN
	Uji Kuat Tekan benda uji menggunakan UTM ( <i>Universal Testing Machine</i> )	