



## PENGUJIAN AGREGAT KASAR

Proyek : Penelitian Tugas Akhir  
Lokasi Penelitian : Laboratorium Universitas Sangga Buana (USB) YPKP  
Dikerjakan oleh : Gilang Muhatir Malik  
NPM : 2112161135

### BERAT JENIS DAN PENYERAPAN AIR, SNI 03-1969-1990

BERAT BENDA UJI	A	B	AVERAGE	
BERAT BENDA UJI KERING OVEN (W1)	1137,6	1088,0	1.112	gram
BERAT BENDA UJI KERING PERMUKAAN JENUH (W2)	1153,2	1128,8	1.141	gram
BERAT BENDA UJI DI DALAM AIR (W3)	716,4	693,2	704,8	gram

HASIL PEGUJIAN	A	B	AVERAGE	
BERAT JENIS (BULK) $\frac{W1}{W2 - W3}$	2,604	2,498	<b>2,551</b>	
BERAT JENIS KERING PERMUKAAN JENUH $\frac{W2}{W2 - W3}$	2,640	2,591	<b>2,616</b>	
BERAT JENIS SEMU $\frac{W1}{W1 - W3}$	2,701	2,756	<b>2,728</b>	
PENYERAPAN (ABSORPTION) $\frac{W2 - W1}{W1} \times 100$	1,371	3,750	<b>2,561</b>	

Koordinator Lab. T.Sipil

Amran Navambar, ST., MT.



## PENGUJIAN AGREGAT KASAR

Proyek : Penelitian Tugas Akhir  
Lokasi Penelitian : Laboratorium Universitas Sangga Buana (USB) YPKP  
Dikerjakan oleh : Gilang Muhatir Malik  
NPM : 2112161135

### ANALISIS SARINGAN AGREGAT KASAR SNI 03-1968-1990

Ukuran ayakan (mm)	Tertahan Berat (gram)		Prosen (%)			Kumulatif Tertahan (%)	Kumulatif Lolos (%)
	I	II	I	II	Rata-Rata		
37,5	0	0	0	0	0	0	100,00
19	183,8	165,2	19,39	16,91	18,15	18,15	81,85
9,5	224,0	236,0	23,63	24,15	23,89	42,04	57,96
4,75	158,0	177,0	16,67	18,11	17,39	59,43	40,57
2,36	79,0	88,0	8,34	9,01	8,67	68,10	31,90
1,18	58,0	53,0	6,12	5,42	5,77	73,87	26,13
0,6	54,0	56,0	5,70	5,73	5,71	79,59	20,41
0,3	50,0	52,0	5,28	5,32	5,30	84,89	15,11
0,15	33,0	48,0	3,48	4,91	4,20	89,08	10,92
0,075	108,0	102,0	11,39	10,44	10,92	100,00	0,00
Jumlah	947,8	977,2	100	100	100	615,158	0
FM						6,152	

Koordinator Lab. T.Sipil

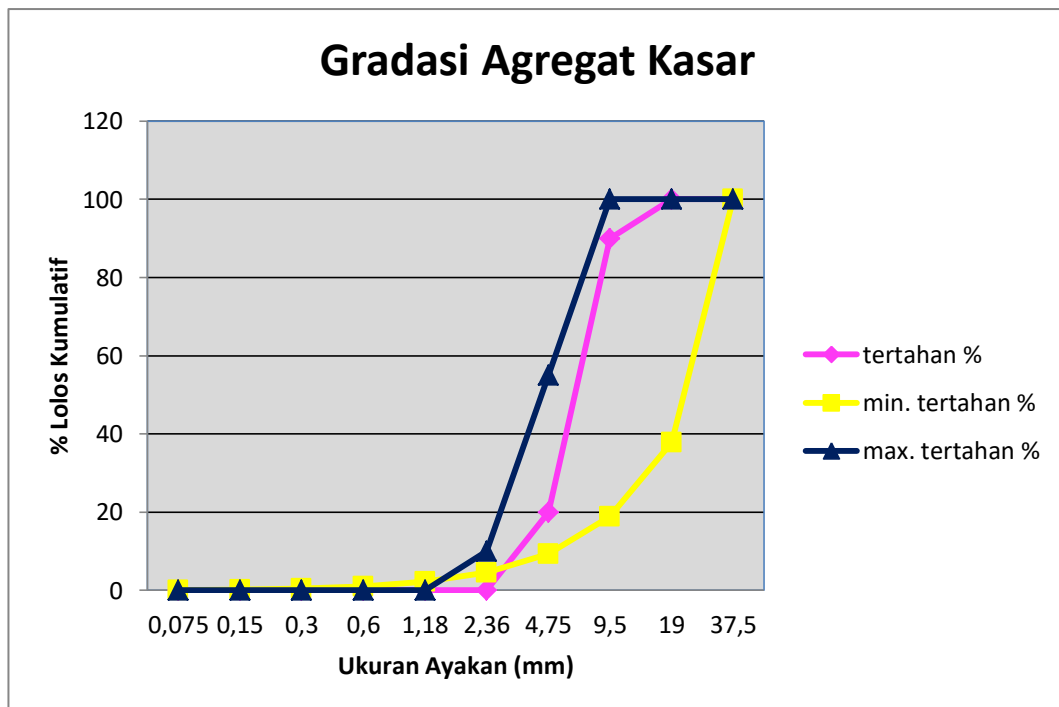
Amran Navambar, ST., MT.



## PENGUJIAN AGREGAT KASAR

Proyek : Penelitian Tugas Akhir  
Lokasi Penelitian : Laboratorium Universitas Sangga Buana (USB) YPKP  
Dikerjakan oleh : Gilang Muhatir Malik  
NPM : 2112161135

### GRAFIK HASIL ANALISA SARINGAN AGREGAT KASAR



Koordinator Lab. T.Sipil

Amran Navambar, ST., MT.



## **PENGUJIAN AGREGAT KASAR**

Proyek : Penelitian Tugas Akhir  
Lokasi Penelitian : Laboratorium Universitas Sangga Buana (USB) YPKP  
Dikerjakan oleh : Gilang Muhatir Malik  
NPM : 2112161135

### **BERAT ISI, SNI 03-1973-2008**

Nomor Benda Uji		I	II	III
Berat Bejana + Agregat (gram)	A	15703	15380	15520
Berat Bejana (gram)	B	4706	4706	4706
Berat Agregat (gram)	$C = A - B$	10997	10674	10814
Volume Bejana (cm <sup>3</sup> )	D	7120	7120	7120
Berat Isi Agregat (gram/cm <sup>3</sup> )	$C / D$	1.545	1.499	1.519
Berat Isi Rata-Rata Agregat		1.521		

Koordinator Lab. T.Sipil

Amran Navambar, ST., MT.



## PENGUJIAN AGREGAT KASAR

Proyek : Penelitian Tugas Akhir  
Lokasi Penelitian : Laboratorium Universitas Sangga Buana (USB) YPKP  
Dikerjakan oleh : Gilang Muhatir Malik  
NPM : 2112161135

### KADAR LOLOS SARINGAN NO.200, SNI 03-4142-1996

Nomor Contoh		I	II	III
Berat benda uji sebelum dicuci, kering oven (gram)	$W_1$	3218	3218	3218
Berat benda uji setelah dicuci tertahan No. 200, kering oven (gram)	$W_2$	3190	3186	3185,5
Kandungan Air	$W_1 - W_2$	28	32	32,5
Kadar lolos ayakan No.200 (%)	$\frac{W_1 - W_2}{W_1} \times 100$	0,870	0,994	1,00994
	%		4	4
Kadar Lumpur %		0,958152061		

Koordinator Lab. T.Sipil

Amran Navambar, ST., MT.



**LABORATORIUM BAHAN DAN KONSTRUKSI**  
**Program Studi Teknik Sipil**  
UNIVERSITAS SANGGA BUANA  
YAYASAN PENDIDIKAN KEUANGAN DAN PERBANKAN  
JL. PHH. Mustofa NO. 68. Bandung 40124



---

## **PENGUJIAN AGREGAT KASAR**

Proyek : Penelitian Tugas Akhir  
Lokasi Penelitian : Laboratorium Universitas Sangga Buana (USB) YPKP  
Dikerjakan oleh : Gilang Muhatir Malik  
NPM : 2112161135

Koordinator Lab. T.Sipil

Amran Navambar, ST., MT.



## PENGUJIAN AGREGAT HALUS

Proyek : Penelitian Tugas Akhir  
Lokasi Penelitian : Laboratorium Universitas Sangga Buana (USB) YPKP  
Dikerjakan oleh : Gilang Muhatir Malik  
NPM : 2112161135

### BERAT JENIS DAN PENYERAPAN AIR, SNI 03-1970-1990

Sampel Benda Uji	Keterangan	A	B	AVERAGE	
Berat benda uji kering permukaan jenuh (SSD)	B <sub>j</sub>	506	508	507	gr
Berat benda uji kering oven	W <sub>2</sub>	488	479	483,5	gr
Berat piknometer diisi air (25 <sup>0</sup> C)	W <sub>3</sub>	720	699	709,5	gr
Berat pik + benda uji (SSD) + air (25 <sup>0</sup> C)	W <sub>1</sub>	989	978	983,5	gr

HASIL PEGUJIAN		A	B	AVERAGE	
BERAT JENIS (BULK)	$\frac{W_2}{W_3 + B_j - W_1}$	2,059	2,092	<b>2,075</b>	gr/cc
BERAT JENIS KERING PERMUKAAN JENUH	$\frac{B_j}{W_3 + B_j - W_1}$	2,135	2,218	<b>2,177</b>	gr/cc
BERAT JENIS SEMU	$\frac{W_2}{W_3 + W_2 - W_1}$	2,228	2,440	<b>2,334</b>	gr/cc
PENYERAPAN (ABSORPTION)	$\frac{B_j - W_2}{W_2} \times 100$	3,689	6,054	<b>4,871</b>	%

Koordinator Lab. T.Sipil

Amran Navambar, ST., MT.



## PENGUJIAN AGREGAT HALUS

Proyek : Penelitian Tugas Akhir  
Lokasi Penelitian : Laboratorium Universitas Sangga Buana (USB) YPKP  
Dikerjakan oleh : Gilang Muhatir Malik  
NPM : 2112161135

### BERAT ISI, SNI 03-4804-1998

Nomor Benda Uji		I	II	III
Berat Bejana + Agregat (gram)	A	7288.3	7274.9	7217.6
Berat Bejana (gram)	B	2705	2705	2705
Berat Agregat (gram)	C = A - B	4583.3	4569.9	4512.6
Volume Bejana (cm <sup>3</sup> )	D	2644	2644	2644
Berat Isi Agregat (gram/cm <sup>3</sup> )	C / D	1.73	1.73	1.71
Berat Isi Rata-Rata Agregat		1.72		

### KADAR LOLOS SARINGAN NO.200, SNI 03-4142-1996

Nomor Contoh		I	II	III
Berat benda uji sebelum dicuci, kering oven (gram)	W <sub>1</sub>	1100	1100	1100
Berat benda uji setelah dicuci tertahan No. 200, kering oven (gram)	W <sub>2</sub>	1086	1078	1065,5
Kandungan Air	W <sub>1</sub> - W <sub>2</sub>	14	22	34,5
Kadar lolos ayakan No.200 (%)	$\frac{W_1 - W_2}{W_1} \times 100 \%$	1,27272	2	3,136364
Kadar Lumpur %		2,136363636		

Koordinator Lab. T.Sipil

Amran Navambar, ST., MT.





## **PENGUJIAN AGREGAT HALUS**

Proyek : Penelitian Tugas Akhir  
Lokasi Penelitian : Laboratorium Universitas Sangga Buana (USB) YPKP  
Dikerjakan oleh : Gilang Muhatir Malik  
NPM : 2112161135

### **TABEL ANALISA AGREGAT HALUS**

Ukuran Ayakan (mm)	Tertahan					Kumulatif	
	Berat (gram)		Prosen (%)			Tertahan (%)	Lolos (%)
	I	II	I	II	Rata-Rata		
9,50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,00	
4,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,00	
2,36	0,166	0,147	13,76	13,46	13,61	86,39	
1,18	0,314	0,147	26,04	13,46	19,75	66,64	
0,60	0,502	0,523	41,63	47,89	44,76	21,88	
0,30	0,211	0,240	17,50	21,98	19,74	2,14	
0,15	0,013	0,035	1,08	3,21	2,14	0,00	
0,08	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	
Jumlah	1,206	1,092	100,00	100,00	100,00	322,96	
FM						3,23	

Koordinator Lab. T.Sipil

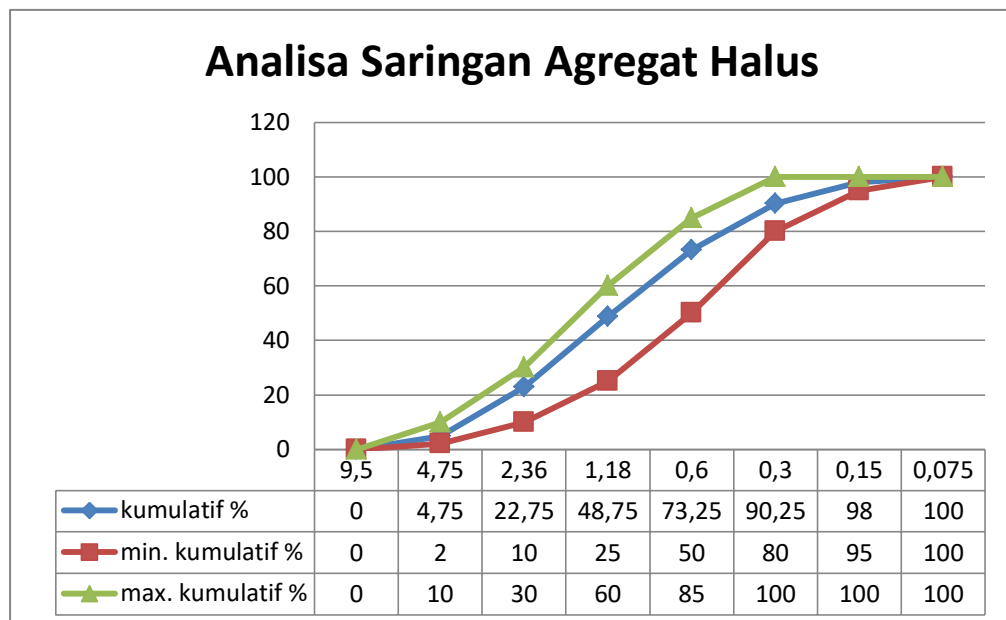
Amran Navambar, ST., MT.



## **PENGUJIAN AGREGAT HALUS**

Proyek : Penelitian Tugas Akhir  
Lokasi Penelitian : Laboratorium Universitas Sangga Buana (USB) YPKP  
Dikerjakan oleh : Gilang Muhatir Malik  
NPM : 2112161135

### **GRAFIK ANALISA SARINGAN AGREGAT HALUS**



Koordinator Lab. T.Sipil

Amran Navambar, ST., MT.



**LABORATORIUM BAHAN DAN KONSTRUKSI**  
**Program Studi Teknik Sipil**  
UNIVERSITAS SANGGA BUANA  
YAYASAN PENDIDIKAN KEUANGAN DAN PERBANKAN  
JL. PHH. Mustofa NO. 68. Bandung 40124



Proyek : Penelitian Tugas Akhir  
Lokasi Penelitian : Laboratorium Universitas Sangga Buana (USB) YPKP  
Dikerjakan oleh : Gilang Muhatir Malik  
NPM : 2112161135

**PENGUJIAN SLUMP**

Benda Uji	Slump (cm)	Keterangan
Normal	8	Campuran beton Normal
Zeolith 50 %	12	Campuran beton campuran pasir zeolith 50 %
Zeolith 100%	9	Campuran beton campuran pasir zeolith 100 %

**BERAT BETON KERING UMUR 7 DAN 14 HARI**

No.	Benda Uji	Berat Benda Uji (Kg) 7 Hari	Berat Benda Uji (Kg) 14 Hari
1	Normal	12,097	12,098
2	Zeolith 50 %	11,911	11,951
4	Zeolith 100%	10,623	10,805

Koordinator Lab. T.Sipil

Amran Navambar, ST., MT.



**LABORATORIUM BAHAN DAN KONSTRUKSI**  
**Program Studi Teknik Sipil**  
UNIVERSITAS SANGGA BUANA  
YAYASAN PENDIDIKAN KEUANGAN DAN PERBANKAN  
JL. PHH. Mustofa NO. 68. Bandung 40124



---

Proyek : Penelitian Tugas Akhir  
Lokasi Penelitian : Laboratorium Universitas Sangga Buana (USB) YPKP  
Dikerjakan oleh : Gilang Muhatir Malik  
NPM : 2112161135

**HASIL PENUJIAN BETON 7 HARI**

No.	Benda Uji	Tanggal Cor	Tanggal Pengujian	pembebanan
1	Normal	24/06/2020	01/07/2020	170
2	Zeolith 50%	24/06/2020	01/07/2020	165
3	Zeolith 100%	24/06/2020	01/07/2020	85

**HASIL PENUJIAN BETON 14 HARI**

No.	Benda Uji	Tanggal Cor	Tanggal Pengujian	pembebanan
1	Normal	24/06/2020	08/07/2020	226
2	Zeolith 50%	24/06/2020	08/07/2020	180
3	Zeolith 100%	24/06/2020	08/07/2020	170

Koordinator Lab. T.Sipil

Amran Navambar, ST., MT.



**LABORATORIUM BAHAN DAN KONSTRUKSI**  
**Program Studi Teknik Sipil**  
UNIVERSITAS SANGGA BUANA  
YAYASAN PENDIDIKAN KEUANGAN DAN PERBANKAN  
JL. PHH. Mustofa NO. 68. Bandung 40124



Proyek : Penelitian Tugas Akhir  
Lokasi Penelitian : Laboratorium Universitas Sangga Buana (USB) YPKP  
Dikerjakan oleh : Gilang Muhatir Malik  
NPM : 2112161135

**KUAT TEKAN BETON 7 DAN 14 HARI**

No.	Benda Uji	Tanggal Cor	Tanggal Pengujian	Umur (hari)	Berat Benda Uji (Kg)	Luas Bidang (mm <sup>2</sup> )	Beban (N)	f'c (N/mm <sup>2</sup> ) (Mpa)
1	Normal	24/06/2020	01/07/2020	7	12,097	17671,5	170	9,62
2	Zeolith 50%	24/06/2020	01/07/2020	7	11,911	17671,5	165	9,34
3	Zeolith 100%	24/06/2020	01/07/2020	7	10,623	17671,5	85	4,81
4	Normal	24/06/2020	08/07/2020	14	12,098	17671,5	226	12,79
5	Zeolith 50%	24/06/2020	08/07/2020	14	11,951	17671,5	180	10,19
6	Zeolith 100%	24/06/2020	08/07/2020	14	10,805	17671,5	170	9,62

Koordinator Lab. T.Sipil

Amran Navambar, ST., MT.

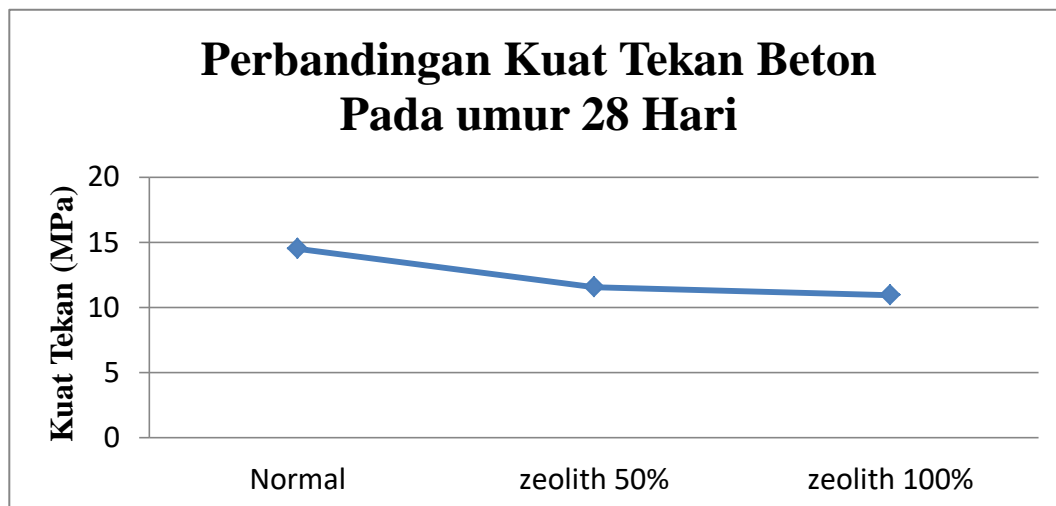


Proyek : Penelitian Tugas Akhir  
Lokasi Penelitian : Laboratorium Universitas Sangga Buana (USB) YPKP  
Dikerjakan oleh : Gilang Muhatir Malik  
NPM : 2112161135

### KUAT TEKAN BETON UMUR 28 HARI

No.	Kode Sampel Benda Uji	Luas Bidang (mm <sup>2</sup> )	Beban (N)	f'c	f'c
				14 hari (Mpa)	28 hari (Mpa)
1	Normal	17671,5	226	12,79	14,53
2	Zeolith 50%	17671,5	180	10,19	11,58
3	Zeolith 100%	17671,5	170	9,62	10,93

### GRAFIK PERANDINGAN KUAT TEKAN BETON



Koordinator Lab. T.Sipil

Amran Navambar, ST., MT.