



## PENGUJIAN PENELITIAN TUGAS AKHIR

### B. AGREGAT KASAR

Pengujian Agregat Kasar	
Bahan	Krikil
Asal	Celereng
Diperiksa	01-Mei-17

Tabel 6. Hasil pemeriksaan berat jenis dan penyerapan air agregat kasar

Tabel hasil pemeriksaan berat jenis dan penyerapan air agregat kasar				
Uraian	Satuan	Benda Uji		
		A1	A2	A3
Berat kerikil setelah dikeringkan (Bk)	gram	5000	5000	5000
Berat kerikil di bawah air (Ba)	gram	3094	3100	3095
Berat kerikil keadaan jenuh kering muka (Bj)	gram	5140	5120	5125
Berat jenis curah	gram	2,44	2,48	2,46
Berat jenis jenuh kering muka	gram	2,51	2,53	2,52
Berat jenis tampak	gram	2,62	2,63	2,62
Penyerapan air agregat kasar	%	2,8	2,4	2,5
Berat jenis jenuh kering muka rata-rata	gram	2,52		

Analisis hitungan

$$a. \text{ Berat jenis curah} = \frac{Bk}{Bj - Ba}$$

$$\begin{aligned} \text{Contoh benda uji 1} &= \frac{5000}{5140 - 3094} \\ &= 2,44 \end{aligned}$$

$$b. \text{ Berat jenis jenuh kering muka} = \frac{Bj}{Bj - Ba}$$

$$\begin{aligned} \text{Contoh benda uji 1} &= \frac{5140}{5140 - 3094} \\ &= 2,51 \end{aligned}$$

$$c. \text{ Berat jenis tampak} = \frac{Bk}{Bk - Ba}$$

$$\begin{aligned} \text{Contoh benda uji 1} &= \frac{5000}{5000 - 3094} \\ &= 2,62 \end{aligned}$$

$$d. \text{ Penyerapan air agregat kasar} = \frac{Bj - Bk}{Bk} \times 100\%$$



Jl. Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan, Bantul, D.I. Yogyakarta 55183  
Telp.+ 62-274-387656 (Hunting), Fax.0274-387646

---

$$\text{Contoh benda uji 1} = \frac{5140-5000}{5000} \times 100\%$$

$$= 2,80 \%$$

$$\begin{aligned} \text{e. Berat jenis jenuh kering muka rata-rata} &= \frac{Bj1+Bj2+Bj3}{3} \\ &= \frac{2,51+2,53+2,52}{3} \\ &= 2,52 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f. Penyerapan air rata-rata AK} &= \frac{AK 1+ AK 2+AK 3}{3} \\ &= \frac{2,80+ 2,40+2,50}{3} \\ &= 2,57 \end{aligned}$$



## PENGUJIAN PENELITIAN TUGAS AKHIR

### B. AGREGAT KASAR

Pengujian Agregat Kasar	
Bahan	Krikil
Asal	Celereng
Diperiksa	01-Mei-17

a. Bejana :  $d = 15 \text{ cm}$

$$h = 30 \text{ cm}$$

b. Volume bejana kosong  $= \frac{1}{4} \pi r^2 t$

$$= \frac{1}{4} \pi x 15^2 x 30$$
$$= 5301 \text{ cm}^3$$
$$= 0,0053 \text{ m}^3$$

Tabel 7. Hasil pemeriksaan berat satuan agregat kasar

Tabel Pemeriksaan Berat Satuan Agregat Kasar				
Uraian	Satuan	Benda Uji		
		S1	S2	S3
Berat bejana kosong (B1)	kg	10.8	10.686	10.74
Berat bejana kosong + krikil (B2)	kg	17.917	18.35	18.415
Berat Satuan	kg/m <sup>3</sup>	1341.93	1445.06	1447.14
Rata-rata	kg/m <sup>3</sup>	1411.38		

c. Berat satuan ( $B_{sat}$ )  $= \frac{B2-B1}{Volume}$

d. Contoh benda uji 1  $= \frac{17,917-10,80}{0,0053}$

$$= 1341,93 \text{ kg/m}^3$$



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**  
**Fakultas Teknik Program Studi S-1 Teknik Sipil**  
**Laboratorium Teknologi Bahan Kontruksi**

Lampiran 7

Jl. Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan, Bantul, D.I. Yogyakarta 55183  
Telp.+ 62-274-387656 (Hunting), Fax.0274-387646

---

e. Rata-rata berat satuan  $= \frac{Bs_{at\ 1} + Bs_{at\ 2} + Bs_{at\ 3}}{3}$

$$= \frac{1341,93 + 1445,06 + 1447}{3}$$
$$= 1411,38$$



## PENGUJIAN PENELITIAN TUGAS AKHIR

### B. AGREGAT KASAR

Pengujian Agregat Kasar	
Bahan	Krikil
Asal	Celereng
Diperiksa	01-Mei-17

Tabel 8. Pemeriksaan kadar lumpur agregat kasar

Uraian	Satuan	Benda Uji		
		C2	C5	C6
Berat wadah + pasir setelah keluar oven (pertama) atau jenuh kering muka (B1)	kg	1000	1000	1000
Berat wadah + pasir setelah keluar oven (kedua) (B2)	kg	996	975	960
Kandungan Air (B3 = B1-B2)	kg	4	25	40
Kadar Lumpur	%	0.4	2.5	4
Rerata	%	2.3		

Analisis hitungan :

a. Kandungan air =  $B1-B2$

Contoh benda uji 1 =  $1000-996$   
= 4,0

b. Kadar lumpur =  $\frac{B1-B2}{B1} \times 100\%$

Contoh benda uji 1 =  $\frac{1000-996}{1000} \times 100\%$   
= 0,4 %

c. Rata-rata kadar lumpur =  $\frac{KL1+KL2+KL3}{3} \times 100\%$

=  $\frac{0,4+2,5+4,0}{3} \times 100\%$

= 2,30



## PENGUJIAN PENELITIAN TUGAS AKHIR

### B. AGREGAT KASAR

Pengujian Agregat Kasar	
Bahan	Krikil
Asal	Celereng
Diperiksa	28-Apr-17

Tabel 9. Pemeriksaan kadar air agregat kasar

Tabel pemeriksaan kadar air agregat kasar				
Uraian	Satuan	Benda Uji		
		B2	B5	B7
Berat wadah (W1)	gram	121.2 9	123.6 9	121.5
Berat wadah + Berat isi krikil (W2)	gram	1130. 4	1133. 5	1127.7
Berat wadah + berat isi krikil keluar dari oven(W3)	gram	1099	1099	1093
Berat Air (W4)	gram	31.4	34.5	34.7
Kadar Air	%	3.11	3.42	3.45
Rata-rata	%	3.33		

Analisis hitungan :

$$\begin{aligned} \text{a. Berat air} &= W2-W3 \\ &= 1130,40-1099 \\ &= 31,40 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. Kadar Air} &= \frac{W4}{W3-W1} \times 100\% \\ &= \frac{31,4}{1099-1130,40} \times 100\% \\ &= 3,11 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. Rata-rata kadar Air} &= (KA1 + KA2 + KA3)/3 \\ &= (3,11 + 3,42 + 3,45)/3 \\ &= 3,33 \end{aligned}$$



## PENGUJIAN PENELITIAN TUGAS AKHIR

### B. AGREGAT KASAR

Pengujian Agregat Kasar	
Bahan	Krikil
Asal	Celereng
Diperiksa	01-Mei-17

Tabel 10. Pemeriksaan keausan agregat kasar

Tabel pemeriksaan keausan agregat kasar				
Uraian	Satuan	Benda Uji		
		E1	E2	E3
Berat sebelum masuk mesin los angeles (B1)	gram	5000	5000	5000
Berat setelah masuk mesin los angeles (B2)	gram	3265	3285	3240
Keausan	%	34.7	34.3	35.2

Analisis hitungan :

$$a. \text{ Keausan} = \frac{B1-B2}{B1} \times 100\%$$

$$\text{Contoh benda uji 1} = \frac{5000-3265}{5000} \times 100\%$$

$$= 34,70 \%$$