



PERHITUNGAN ANALISIS SARINGAN AGREGAT HALUS DAN KASAR

1. Perhitungan Analisis Saringan Agregat Halus

Langkah pengujian analisis saringan agregat halus menggunakan Pasir Muntilan dengan berat 500 gram, berikut ini merupakan hasil perhitungan:

a. Nomor saringan	= 0,375	
Ukuran saringan	= 9,5 mm	
Berat tertahan	= 0 gram	
% tertahan	= $\frac{0}{500} \times 100\%$	= 0%
% tertahan kumulatif	= 0% + 0%	= 0%
% lolos kumulatif	= 100% - 0%	= 100%
b. Nomor saringan	= 4	
Ukuran saringan	= 4,75 mm	
Berat tertahan	= 0 gram	
% tertahan	= $\frac{0}{500} \times 100\%$	= 0%
% tertahan kumulatif	= 0% + 0%	= 0%
% lolos kumulatif	= 100% - 0%	= 100%
c. Nomor saringan	= 8	
Ukuran saringan	= 2,36 mm	
Berat tertahan	= 30 gram	
% tertahan	= $\frac{30}{500} \times 100\%$	= 6%
% tertahan kumulatif	= 6% + 0%	= 6%
% lolos kumulatif	= 100% - 6%	= 94%
d. Nomor saringan	= 16	
Ukuran saringan	= 1,18 mm	
Berat tertahan	= 101,5 gram	
% tertahan	= $\frac{101,5}{500} \times 100\%$	= 20,3%
% tertahan kumulatif	= 20,3% + 6%	= 26,3%

% lolos kumulatif	= 100% - 26,3%	= 73,7%
e. Nomor saringan	= 30	
Ukuran saringan	= 0,6 mm	
Berat tertahan	= 141 gram	
% tertahan	= $\frac{141}{500} \times 100\%$	= 28,2%
% tertahan kumulatif	= 28,2% + 26,3%	= 54,5%
% lolos kumulatif	= 100% - 54,5%	= 45,5%
f. Nomor saringan	= 50	
Ukuran saringan	= 0,3 mm	
Berat tertahan	= 118,5 gram	
% tertahan	= $\frac{118,5}{500} \times 100\%$	= 23,7%
% tertahan kumulatif	= 23,7% + 54,5%	= 78,2%
% lolos kumulatif	= 100% - 78,2%	= 21,8%
g. Nomor saringan	= 100	
Ukuran saringan	= 0,15 mm	
Berat tertahan	= 102 gram	
% tertahan	= $\frac{102}{500} \times 100\%$	= 20,4%
% tertahan kumulatif	= 20,4% + 78,2%	= 98,6%
% lolos kumulatif	= 100% - 98,6%	= 1,4%
h. Nomor saringan	= PAN	
Ukuran saringan	= - mm	
Berat tertahan	= 7 gram	
% tertahan	= $\frac{7}{500} \times 100\%$	= 1,4%
% tertahan kumulatif	= 1,4% + 94,7%	= 100%
% lolos kumulatif	= 100% - 100%	= 0%

Langkah pengujian analisis saringan agregat halus menggunakan Pasir Rumpin dengan berat 500 gram, berikut ini merupakan hasil perhitungan:

1. Nomor saringan = 0,375
- Ukuran saringan = 9,5 mm
- Berat tertahan = 0 gram

% tertahan	$= \frac{0}{500} \times 100\%$	= 0%
% tertahan kumulatif	= 0% + 0%	= 0%
% lolos kumulatif	= 100% - 0%	= 100%
2. Nomor saringan	= 4	
Ukuran saringan	= 4,75 mm	
Berat tertahan	= 0 gram	
% tertahan	$= \frac{0}{500} \times 100\%$	= 0%
% tertahan kumulatif	= 0% + 0%	= 0%
% lolos kumulatif	= 100% - 0%	= 100%
3. Nomor saringan	= 8	
Ukuran saringan	= 2,36 mm	
Berat tertahan	= 11,5 gram	
% tertahan	$= \frac{11,5}{500} \times 100\%$	= 2,3%
% tertahan kumulatif	= 2,3% + 0%	= 2,3%
% lolos kumulatif	= 100% - 2,3%	= 97,7%
4. Nomor saringan	= 16	
Ukuran saringan	= 1,18 mm	
Berat tertahan	= 53,5 gram	
% tertahan	$= \frac{53,5}{500} \times 100\%$	= 10,7%
% tertahan kumulatif	= 10,7% + 2,3%	= 13%
% lolos kumulatif	= 100% - 13%	= 87%
5. Nomor saringan	= 30	
Ukuran saringan	= 0,6 mm	
Berat tertahan	= 133 gram	
% tertahan	$= \frac{133}{500} \times 100\%$	= 26,6%
% tertahan kumulatif	= 26,6% + 13%	= 39,6%
% lolos kumulatif	= 100% - 39,6%	= 60,4%
6. Nomor saringan	= 50	
Ukuran saringan	= 0,3 mm	

Berat tertahan	= 116 gram	
% tertahan	= $\frac{116}{500} \times 100\%$	= 23,2%
% tertahan kumulatif	= 23,2% + 39,6%	= 62,8%
% lolos kumulatif	= 100% - 62,8%	= 37,2%
7. Nomor saringan	= 100	
Ukuran saringan	= 0,15 mm	
Berat tertahan	= 103,5 gram	
% tertahan	= $\frac{103,5}{500} \times 100\%$	= 20,7%
% tertahan kumulatif	= 20,7% + 62,8%	= 83,5%
% lolos kumulatif	= 100% - 83,5%	= 16,5%
8. Nomor saringan	= PAN	
Ukuran saringan	= - mm	
Berat tertahan	= 82,5 gram	
% tertahan	= $\frac{82,5}{500} \times 100\%$	= 16,5%
% tertahan kumulatif	= 16,5% + 83,5%	= 100%
% lolos kumulatif	= 100% - 100%	= 0%

2. Perhitungan Analisis Saringan Agregat Kasar

Langkah pengujian analisis saringan agregat kasar menggunakan Kerikil Batang dengan berat 500 gram, berikut ini merupakan hasil perhitungan:

a. Nomor saringan	= 1	
Ukuran saringan	= 25 mm	
Berat tertahan	= 0 gram	
% tertahan	= $\frac{0}{500} \times 100\%$	= 0%
% tertahan kumulatif	= 0% + 0%	= 0%
% lolos kumulatif	= 100% - 0%	= 100%
b. Nomor saringan	= 3/4	
Ukuran saringan	= 19 mm	
Berat tertahan	= 331 gram	

% tertahan	$= \frac{331}{500} \times 100\%$	= 66,2%
% tertahan kumulatif	= 66,2% + 0%	= 66,2%
% lolos kumulatif	= 100% - 66,2%	= 33,8%
c. Nomor saringan	= 1/2	
Ukuran saringan	= 12,5 mm	
Berat tertahan	= 138 gram	
% tertahan	$= \frac{138}{500} \times 100\%$	= 27,6%
% tertahan kumulatif	= 27,6% + 66,2%	= 93,8%
% lolos kumulatif	= 100% - 93,8%	= 6,2%
d. Nomor saringan	= 3/8	
Ukuran saringan	= 9,6 mm	
Berat tertahan	= 31 gram	
% tertahan	$= \frac{31}{500} \times 100\%$	= 6,2%
% tertahan kumulatif	= 6,2% + 93,8%	= 100%
% lolos kumulatif	= 100% - 100%	= 0%
e. Nomor saringan	= 4	
Ukuran saringan	= 4,75 mm	
Berat tertahan	= 0 gram	
% tertahan	$= \frac{0}{500} \times 100\%$	= 0%
% tertahan kumulatif	= 0% + 100%	= 100%
% lolos kumulatif	= 100% - 100%	= 0%



LAMPIRAN 2
PERHITUNGAN PENGUJIAN KANDUNGAN LUMPUR
AGREGAT HALUS

PERHITUNGAN PENGUJIAN KANDUNGAN LUMPUR AGREGAT HALUS

1. Berikut ini merupakan contoh perhitungan pengujian kandungan lumpur pada agregat halus Pasir Muntilan:

$$\text{Tinggi pasir} = 149,2 \text{ ml}$$

$$\text{Tinggi lumpur} = 0,8 \text{ ml}$$

$$\text{Tinggi pasir + lumpur} = 150 \text{ ml}$$

$$\begin{aligned}\text{Kandungan lumpur} &= \frac{0,8}{150} \times 100\% \\ &= 0,53\%\end{aligned}$$

2. Berikut ini merupakan contoh perhitungan pengujian kandungan lumpur pada agregat halus Pasir Muntilan:

$$\text{Tinggi pasir} = 139,4 \text{ ml}$$

$$\text{Tinggi lumpur} = 10,6 \text{ ml}$$

$$\text{Tinggi pasir + lumpur} = 150 \text{ ml}$$

$$\begin{aligned}\text{Kandungan lumpur} &= \frac{10,6}{150} \times 100\% \\ &= 7,07\%\end{aligned}$$



PENGUJIAN KOTORAN ORGANIS AGREGAT HALUS

PENGUJIAN KOTORAN ORGANIS AGREGAT HALUS

Berikut ini merupakan pengujian kandungan kotoran organik pada agregat halus Pasir Muntilan:

1. Alat pembanding warna kotoran organik pada agregat halus



2. Warna pembanding dibagi menjadi 3 bagian, yaitu:



- a. Warna pembanding 1 dan 2, dimana kotoran organik berwarna kuning dan orange muda sehingga agregat halus dapat digunakan tanpa perlu dicuci kembali.
 - b. Warna pembanding 3 dan 4, dimana kotoran organik berwarna orange tua dan coklat sehingga agregat halus dapat digunakan dengan melakukan pencucian kembali.
 - c. Warna pembanding 5, dimana kotoran organik berwarna hitam sehingga agregat halus tidak dapat digunakan.
3. Pada pengujian ini didapatkan kotoran organik berwarna kuning keemasan





LAMPIRAN 4

**PERHITUNGAN PENGUJIAN KADAR AIR AGREGAT
HALUS DAN KASAR**

PERHITUNGAN PENGUJIAN KADAR AIR AGREGAT HALUS DAN KASAR

1. Perhitungan analisis kadar air pada agregat halus

Langkah pengujian analisis saringan agregat halus menggunakan Pasir Muntilan dengan berat 500 gram, berikut ini merupakan hasil perhitungan:

$$\begin{aligned} 1. \text{ Berat wadah} &= 69,5 \text{ gram} \\ 2. \text{ Berat wadah + agregat} &= 569,5 \text{ gram} \\ 3. \text{ Berat agregat} &= 569,5 \text{ gram} - 69,5 \text{ gram} \\ &= 500 \text{ gram} \\ 4. \text{ Berat wadah + agregat kering} &= 538 \text{ gram} \\ 5. \text{ Berat agregat kering} &= 538 \text{ gram} - 69,5 \text{ gram} \\ &= 468,5 \text{ gram} \\ 6. \text{ Kadar air} &= \frac{(500-468,5)}{468,5} \times 100\% \\ &= 6,72\% \end{aligned}$$

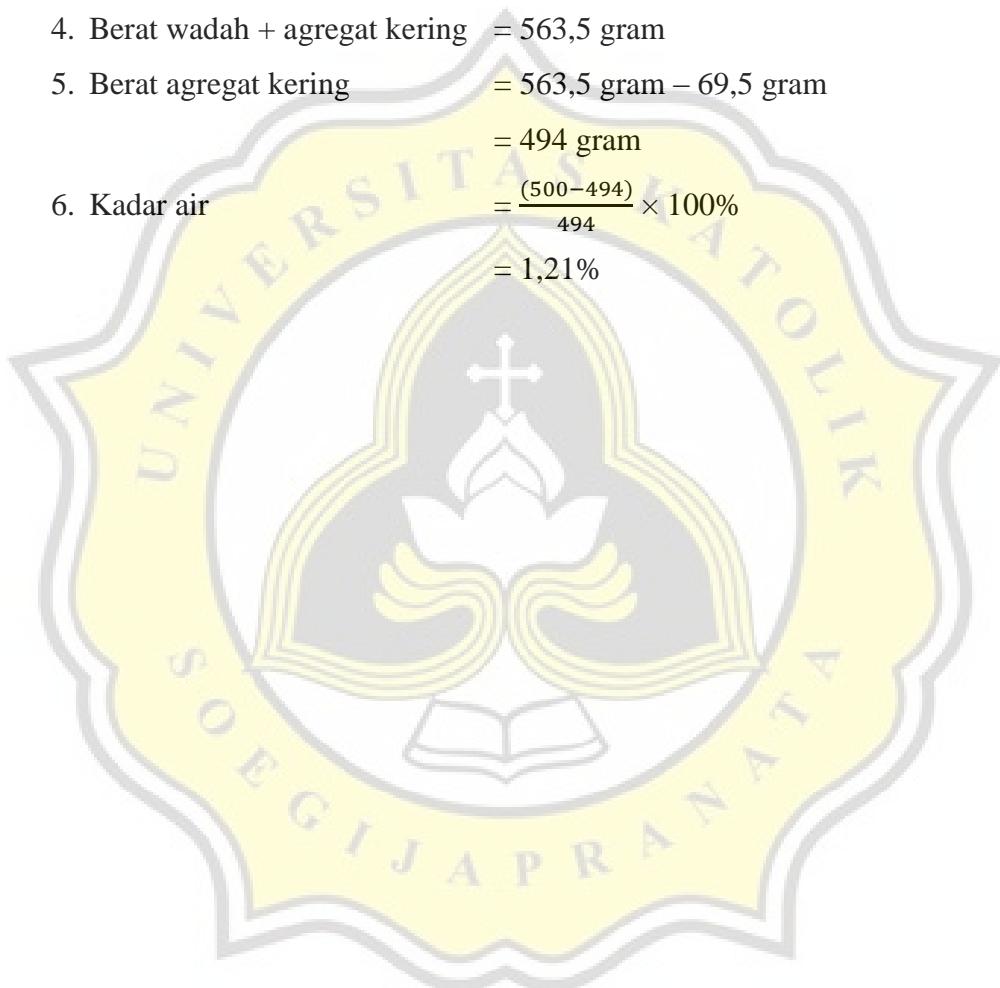
Langkah pengujian analisis saringan agregat halus menggunakan Pasir Muntilan dengan berat 500 gram, berikut ini merupakan hasil perhitungan:

$$\begin{aligned} 1. \text{ Berat wadah} &= 69,5 \text{ gram} \\ 2. \text{ Berat wadah + agregat} &= 569,5 \text{ gram} \\ 3. \text{ Berat agregat} &= 569,5 \text{ gram} - 69,5 \text{ gram} \\ &= 500 \text{ gram} \\ 4. \text{ Berat wadah + agregat kering} &= 531 \text{ gram} \\ 5. \text{ Berat agregat kering} &= 531 \text{ gram} - 69,5 \text{ gram} \\ &= 461,5 \text{ gram} \\ 6. \text{ Kadar air} &= \frac{(500-461,5)}{461,5} \times 100\% \\ &= 8,34\% \end{aligned}$$

2. Perhitungan analisis kadar air pada agregat kasar

Langkah pengujian analisis saringan agregat kasar menggunakan Kerikil Batang dengan berat 500 gram, berikut ini merupakan hasil perhitungan:

1. Berat wadah = 69,5 gram
2. Berat wadah + agregat = 569,5 gram
3. Berat agregat = 569,5 gram – 500 gram
= 500 gram
4. Berat wadah + agregat kering = 563,5 gram
5. Berat agregat kering = 563,5 gram – 69,5 gram
= 494 gram
6. Kadar air = $\frac{(500-494)}{494} \times 100\%$
= 1,21%





PERHITUNGAN PENGUJIAN BERAT VOLUME AGREGAT HALUS DAN KASAR

1. Perhitungan pengujian berat volumen agregat halus

Perhitungan pengujian berat volume agregat halus pasir Muntilan sebagai berikut:

Tinggi wadah	= 30 cm
Diameter wadah	= 15 cm
Volume wadah	= $\pi \times r^2 \times t$ = $3,14 \times 7,5^2 \times 30$ = 5298,75 cm ³ = 5,3 liter
Berat wadah	= 12,16 kg
Berat wadah + agregat	= 19,91 kg
Berat agregat	= 19,91 kg – 12,16 kg = 7,75 kg
Berat volume	= $\frac{\text{Berat agregat}}{\text{Volume wadah}}$ = $\frac{7,75}{5,3}$ = 1,46 kg/liter

Perhitungan pengujian berat volume agregat halus pasir Rumpin sebagai berikut:

Tinggi wadah	= 30 cm
Diameter wadah	= 15 cm
Volume wadah	= $\pi \times r^2 \times t$ = $3,14 \times 7,5^2 \times 30$ = 5298,75 cm ³ = 5,3 liter
Berat wadah	= 12,16 kg
Berat wadah + agregat	= 18,4 kg
Berat agregat	= 18,4 kg – 12,16 kg = 6,24 kg

$$\begin{aligned}
 \text{Berat volume} &= \frac{\text{Berat agregat}}{\text{Volume wadah}} \\
 &= \frac{6,24}{5,3} \\
 &= 1,18 \text{ kg/liter}
 \end{aligned}$$

2. Perhitungan pengujian berat volumen agregat kasar

Perhitungan pengujian berat volume agregat kasar sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Tinggi wadah} &= 30 \text{ cm} \\
 \text{Diameter wadah} &= 15 \text{ cm} \\
 \text{Volume wadah} &= \pi \times r^2 \times t \\
 &= 3,14 \times 7,5^2 \times 30 \\
 &= 5298,75 \text{ cm}^3 \\
 &= 5,3 \text{ liter} \\
 \text{Berat wadah} &= 12,16 \text{ kg} \\
 \text{Berat wadah + agregat} &= 22,61 \text{ kg} \\
 \text{Berat agregat} &= 22,61 \text{ kg} - 12,16 \text{ kg} \\
 &= 10,45 \text{ kg} \\
 \text{Berat volume} &= \frac{\text{Berat agregat}}{\text{Volume wadah}} \\
 &= \frac{10,45}{5,3} \\
 &= 1,97 \text{ kg/liter}
 \end{aligned}$$

LAMPIRAN 6

PERHITUNGAN BERAT MASSA VOLUME BENDA UJI



PERHITUNGAN BERAT MASSA VOLUME BENDA UJI

Berikut ini merupakan perhitungan berat massa volume benda uji:

1. Kode benda uji A1

$$\text{Berat pada benda uji silinder} = 13,31 \text{ kg}$$

$$\begin{aligned}\text{Perhitungan volume pada benda uji silinder} &= \pi \times r^2 \times t \\ &= 3,14 \times 0,075^2 \times 0,3 \\ &= 0,0053 \text{ m}^3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Berat massa volume benda uji} &= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}} \\ &= \frac{13,31}{0,0053} \\ &= 2511,32 \text{ kg/m}^3\end{aligned}$$

2. Kode benda uji A2

$$\text{Berat pada benda uji silinder} = 13,25 \text{ kg}$$

$$\begin{aligned}\text{Perhitungan volume pada benda uji silinder} &= \pi \times r^2 \times t \\ &= 3,14 \times 0,075^2 \times 0,3 \\ &= 0,0053 \text{ m}^3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Berat massa volume benda uji} &= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}} \\ &= \frac{13,25}{0,0053} \\ &= 2500,00 \text{ kg/m}^3\end{aligned}$$

3. Kode benda uji A3

$$\text{Berat pada benda uji silinder} = 13,23 \text{ kg}$$

$$\begin{aligned}\text{Perhitungan volume pada benda uji silinder} &= \pi \times r^2 \times t \\ &= 3,14 \times 0,075^2 \times 0,3 \\ &= 0,0053 \text{ m}^3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Berat massa volume benda uji} &= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}} \\ &= \frac{13,23}{0,0053} \\ &= 2496,23 \text{ kg/m}^3\end{aligned}$$

4. Kode benda uji B1-1

$$\text{Berat pada benda uji silinder} = 12,74 \text{ kg}$$

Perhitungan volume pada benda uji silinder

$$\begin{aligned}
 &= \pi \times r^2 \times t \\
 &= 3,14 \times 0,075^2 \times 0,3 \\
 &= 0,0053 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

Berat massa volume benda uji

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}} \\
 &= \frac{12,74}{0,0053} \\
 &= 2403,77 \text{ kg/m}^3
 \end{aligned}$$

5. Kode benda uji B1-2

Berat pada benda uji silinder

$$\begin{aligned}
 &= 12,96 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Perhitungan volume pada benda uji silinder

$$\begin{aligned}
 &= \pi \times r^2 \times t \\
 &= 3,14 \times 0,075^2 \times 0,3 \\
 &= 0,0053 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

Berat massa volume benda uji

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}} \\
 &= \frac{12,96}{0,0053} \\
 &= 2445,28 \text{ kg/m}^3
 \end{aligned}$$

6. Kode benda uji B1-3

Berat pada benda uji silinder

$$\begin{aligned}
 &= 12,80 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Perhitungan volume pada benda uji silinder

$$\begin{aligned}
 &= \pi \times r^2 \times t \\
 &= 3,14 \times 0,075^2 \times 0,3 \\
 &= 0,0053 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

Berat massa volume benda uji

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}} \\
 &= \frac{12,80}{0,0053} \\
 &= 2415,09 \text{ kg/m}^3
 \end{aligned}$$

7. Kode benda uji B2-1

Berat pada benda uji silinder

$$\begin{aligned}
 &= 12,74 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Perhitungan volume pada benda uji silinder

$$\begin{aligned}
 &= \pi \times r^2 \times t
 \end{aligned}$$

$$= 3,14 \times 0,075^2 \times 0,3$$
$$= 0,0053 \text{ m}^3$$

Berat massa volume benda uji

$$= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$$
$$= 12,74$$
$$= 2403,77 \text{ kg/m}^3$$

8. Kode benda uji B2-2

Berat pada benda uji silinder

$$= 12,94 \text{ kg}$$

Perhitungan volume pada benda uji silinder

$$= \pi \times r^2 \times t$$
$$= 3,14 \times 0,075^2 \times 0,3$$
$$= 0,0053 \text{ m}^3$$
$$= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$$
$$= \frac{12,94}{0,0053}$$
$$= 2441,51 \text{ kg/m}^3$$

Berat massa volume benda uji

9. Kode benda uji B2-3

Berat pada benda uji silinder

$$= 12,74 \text{ kg}$$

Perhitungan volume pada benda uji silinder

$$= \pi \times r^2 \times t$$
$$= 3,14 \times 0,075^2 \times 0,3$$
$$= 0,0053 \text{ m}^3$$

Berat massa volume benda uji

$$= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$$
$$= \frac{12,74}{0,0053}$$
$$= 2403,77 \text{ kg/m}^3$$

10. Kode benda uji B3-1

Berat pada benda uji silinder

$$= 12,84 \text{ kg}$$

Perhitungan volume pada benda uji silinder

$$= \pi \times r^2 \times t$$
$$= 3,14 \times 0,075^2 \times 0,3$$

$$= 0,0053 \text{ m}^3$$

Berat massa volume benda uji

$$= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$$

$$= \frac{12,84}{0,0053}$$

$$= 2422,64 \text{ kg/m}^3$$

11. Kode benda uji B3-2

Berat pada benda uji silinder

$$= 12,71 \text{ kg}$$

Perhitungan volume pada benda uji silinder

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

$$= 3,14 \times 0,075^2 \times 0,3$$

$$= 0,0053 \text{ m}^3$$

Berat massa volume benda uji

$$= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$$

$$= \frac{13,31}{0,0053}$$

$$= 2398,11 \text{ kg/m}^3$$

12. Kode benda uji B3-3

Berat pada benda uji silinder

$$= 12,73 \text{ kg}$$

Perhitungan volume pada benda uji silinder

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

$$= 3,14 \times 0,075^2 \times 0,3$$

$$= 0,0053 \text{ m}^3$$

Berat massa volume benda uji

$$= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$$

$$= \frac{12,73}{0,0053}$$

$$= 2401,89 \text{ kg/m}^3$$

LAMPIRAN 7

PERHITUNGAN KUAT TEKAN BENDA UJI



PERHITUNGAN KUAT TEKAN BENDA UJI

Berikut ini merupakan perhitungan berat massa volume benda uji:

1. Kode benda uji A1

$$\begin{aligned}\text{Perhitungan kuat tekan} &= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A} \\ &= \frac{380 \times 1000}{17662,5} \\ &= 21,51 \text{ MPa}\end{aligned}$$

2. Kode benda uji A2

$$\begin{aligned}\text{Perhitungan kuat tekan} &= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A} \\ &= \frac{420 \times 1000}{17662,5} \\ &= 23,78 \text{ MPa}\end{aligned}$$

3. Kode benda uji A3

$$\begin{aligned}\text{Perhitungan kuat tekan} &= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A} \\ &= \frac{486 \times 1000}{17662,5} \\ &= 27,52 \text{ MPa}\end{aligned}$$

4. Kode benda uji B1-1

$$\begin{aligned}\text{Perhitungan kuat tekan} &= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A} \\ &= \frac{192 \times 1000}{17662,5} \\ &= 10,87 \text{ MPa}\end{aligned}$$

5. Kode benda uji B1-2

$$\text{Perhitungan kuat tekan} = \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A}$$

$$= \frac{352 \times 1000}{17662,5}$$

$$= 19,93 \text{ MPa}$$

6. Kode benda uji B1-3

Perhitungan kuat tekan $= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A}$

$$= \frac{406 \times 1000}{17662,5}$$

$$= 22,99 \text{ MPa}$$

7. Kode benda uji B2-1

Perhitungan kuat tekan $= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A}$

$$= \frac{270 \times 1000}{17662,5}$$

$$= 15,29 \text{ MPa}$$

8. Kode benda uji B2-2

Perhitungan kuat tekan $= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A}$

$$= \frac{380 \times 1000}{17662,5}$$

$$= 21,51 \text{ MPa}$$

9. Kode benda uji B2-3

Perhitungan kuat tekan $= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A}$

$$= \frac{420 \times 1000}{17662,5}$$

$$= 23,78 \text{ MPa}$$

10. Kode benda uji B3-1

Perhitungan kuat tekan $= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A}$

$$= \frac{280 \times 1000}{17662,5}$$

$$= 15,85 \text{ MPa}$$

11. Kode benda uji B3-2

$$\begin{aligned}\text{Perhitungan kuat tekan} &= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A} \\ &= \frac{384 \times 1000}{17662,5} \\ &= 21,74 \text{ MPa}\end{aligned}$$

12. Kode benda uji B3-3

$$\begin{aligned}\text{Perhitungan kuat tekan} &= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A} \\ &= \frac{424 \times 1000}{17662,5} \\ &= 24,01 \text{ MPa}\end{aligned}$$

LAMPIRAN 8

**GAMBAR LANGKAH PENGUJIAN DAN LANGKAH
PERCOBAAN**



No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Menimbang wadah sebelum ditambah dengan 500 gram pasir yang telah dikeringkan	
2		Agregat halus yang telah melalui proses pengeringan dengan suhu $110 \pm 5^\circ\text{C}$	
3	Analisis saringan agregat halus	Kemudian agregat halus dimasukan ke dalam saringan dengan urutan No. 3/8, 4, 8, 16, 30, 50, 100, PAN	
4		Getarkan agregat halus dan saringan menggunakan <i>sieve shake</i> selama ± 30 menit	

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Timbang wadah cawan terlebih dahulu	
2	Analisis saringan agregat kasar	Agregat kasar sudah dalam keadaan kering kemudian timbang pasir 500 gram	
3		Agregat disaring dengan ukuran saringan 25,19,12,5,9,5,4,5 mm.	
4		Agregat kasar dan ayakan dipasang di alat <i>sieve shake</i> kemudian putar tuas agar alat bergoyang selama ±30 menit	

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Gelas ukur menggunakan 250 ml, isi dengan pasir sebanyak 150 ml dan siapkan air sebanyak 200 ml	
2	Pengujian Kandungan Lumpur Agregat Halus	Tuangkan air kedalam gelas ukur yang berisi pasir kemudian kocok selama 30 menit	
3		Setelah dikocok diamkan selama 5 jam , kemudian lihat hasilnya	

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1	Pengujian kotoran organik agregat halus	Siapkan gelas ukur 250 ml, diisi dengan pasir setinggi 130 ml dan siapkan NaoH 3% setinggi 200 ml	
2		Campurkan NaoH 3% ke dalam gelas ukur berisi pasir, lalu kocok selama 30 menit	
3		Diamkan pada suatu tempat selama 5 jam, lalu lihat hasilnya	

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Timbang wadah terlebih dahulu, lalu masukan agregat halus sebanyak 500 gram	
2	Pengujian kadar air agregat halus	Lalu lakukan proses pengeringan terhadap agregat halus	
3		Lalu timbang kembali agregat halus dengan keadaan kering	

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Timbang wadah terlebih dahulu, lalu masukan agregat kasar sebanyak 500 gram	
2	Pengujian kadar air agregat kasar	Lalu lakukan proses pengeringan terhadap agregat kasar	
3		Lalu timbang kembali agregat kasar dengan keadaan kering	

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1	Pengujian berat volume agregat halus	Wadah ditimbang dalam keadaan kosong	
2		Ukur diameter dan tinggi wadah	
3		Masukan agregat halus ke dalam wadah secara bertahap dengan 3 lapis setiap lapisan dilakukan pemanasan terlebih dahulu	
4		Lalu timbang agregat halus dengan wadah	

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Wadah ditimbang dalam keadaan kosong	
2		Ukur diameter dan tinggi wadah	
3	Pengujian berat volume agregat kasar	Masukan agregat kasar ke dalam wadah secara bertahap dengan 3 lapis setiap lapisan dilakukan pemadatan terlebih dahulu	
4		Lalu timbang agregat kasar dengan wadah	

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Timbang semen seberat 300 gram	
2	Pengujian konsistensi normal pada semen	Campurkan air sebanyak 25%-30% dari berat semen kemudian diaduk	
3		Lalu letakan wadah adukan semen ke alat jarum vicat dan tunggu penurunannya setiap 30 detik	

No	Jenis Pelaksanaan	Keterangan	Gambar
1		Buka cetakan beton setelah 24 jam	
2	Perawatan benda uji	Lakukan perawatan beton dengan cara perendaman selama 7,14 dan 28 hari	

No	Jenis Pelaksanaan	Keterangan	Gambar
1		Proses persiapan alat untuk pengujian kuat tekan benda uji	
2	Uji kuat tekan beton	Proses peletakan benda uji, usahakan benda uji sejajar dengan mesin pengujian	
3		Lakukan pembebanan sampai benda uji runtuh dan lakukan pembacaan pada jarum penunjuk	



2.3% PLAGIARISM APPROXIMATELY

15.9% IN QUOTES

Report #14372647

1. BAB 1 PENDAHULUAN Latar Belakang Beton adalah campuran yang terdiri dari pasir, kerikil, batu pecah atau agregat lain yang dicampur jadi satu dengan suatu pasta yang terbuat dari semen dan air membentuk suatu massa mirip batuan (Mc Cormac, 2004). 2. Terkadang satu atau lebih bahan aditif ditambahkan untuk menghasilkan beton dengan karakteristik tertentu, seperti kemudahan pengerasan (workability), durabilitas, dan waktu pengerasan. Menurut Asroni (2010), beton dibentuk oleh pengerasan campuran antara semen, air, agregat halus (pasir), dan agregat kasar (batu pecah/kerikil), kadang-kadang ditambahkan campuran bahan lain (admixture) untuk memperbaiki kualitas beton. 3. Beton menjadi pilihan dalam pekerjaan konstruksi karena mempunyai beberapa kelebihan. Berikut merupakan kelebihan beton yaitu memiliki kekuatan tinggi dan dapat diukur mutunya sesuai dengan kebutuhan dalam pembuatan struktur tersebut, dapat dibentuk dengan mudah sesuai yang diinginkan menggunakan bekisting, tahan terhadap suhu tinggi, biaya perawatan rendah, bahan yang