



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON





PENGUJIAN ANALISIS SARINGAN

A. Tujuan Percobaan

Untuk menentukan pembagian butir (gradasi) agregat halus. Nilai ini diperlukan dalam perencanaan adukan beton.

B. Teori Dasar

$$M_f = \frac{A}{B}$$

A = % lolos kumulatif

B = % tertahan kumulatif

Gradasi dari agregat kasar mempunyai pengaruh yang lebih kecil terhadap kemudahan pengerjaan beton dibandingkan dengan gradasi agregat halus. Gradasi agregat kasar yang tersedia dapat diketahui dengan meletakkan sejumlah agregat pada satu set saringan yang digetarkan.

Berat agregat yang tertahan pada setiap saringan ditimbang kemudian persentase yang tertinggal pada tiap saringan dan persentase kumulatif yang lolos dihitung. Kurva gradasi yang didapat dibandingkan dengan batas-batas spesifikasi yang dapat diterima.

Agregat halus dapat berupa pasir alam, pasir olahan atau gabungan dari kedua pasir tersebut. Agregat halus tidak boleh mengandung bagian yang lolos lebih dari 45% pada suatu ukuran ayakan dan tertahan pada ayakan berikutnya. Modulus kehalusannya tidak kurang dari 2,3 dan tidak lebih dari 3,1.

Agregat kasar dapat berupa kerikil, pecahan kerikil, batu pecah, kerak tanur tiup, atau beton semen hidraulis yang dipecah. Agregat yang digunakan untuk campuran beton terdiri 60% - 75% dari volume totalnya.

C. Alat

1. Timbangan dengan ketelitian 0,2% dari berat benda uji
2. Satu set saringan dengan ukuran tertentu
3. Oven atau pemanas yang dilengkapi pengatur suhu
4. Alat pemisah contoh (sample splitter)
5. Mesin penggetar saringan



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

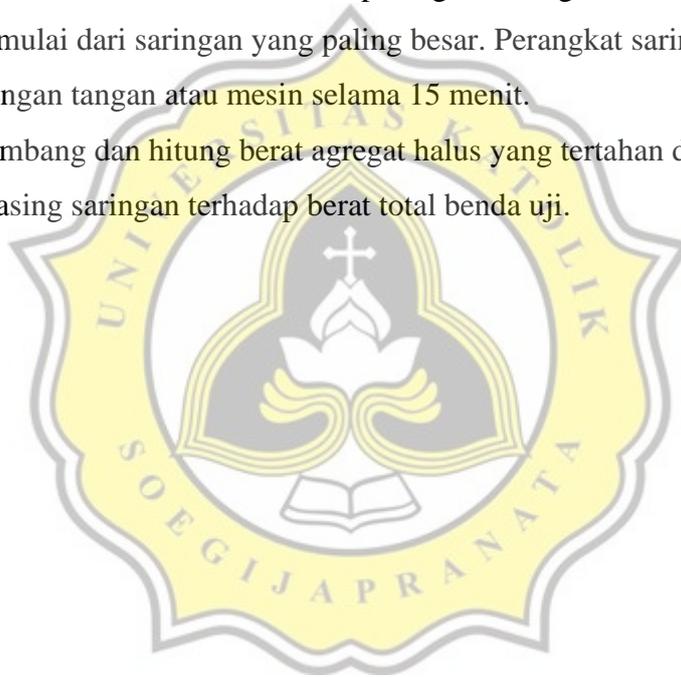
6. Nampan atau pan.
7. Kuas, sikat kuningan, sendok dan lain-lain

D. Bahan

Agregat halus (pasir Muntilan) = 500 gram yang diperoleh melalui proses pemisahan dengan alat pemisah atau cara perempatan.

E. Prosedur Percobaan

1. Agregat halus dikeringkan dengan pemanasan suhu $(110 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ sampai diperoleh berat tetap.
2. Contoh dimasukkan ke dalam perangkat saringan. Susunan saringan dimulai dari saringan yang paling besar. Perangkat saringan diguncang dengan tangan atau mesin selama 15 menit.
3. Timbang dan hitung berat agregat halus yang tertahan di atas masing-masing saringan terhadap berat total benda uji.





LAMPIRAN B
KANDUNGAN LUMPUR DAN KOTORAN ORGANIS
AGREGAT HALUS



KANDUNGAN LUMPUR DAN KOTORAN ORGANIS AGREGAT
HALUS

1) Kotoran Lumpur

A. Tujuan Percobaan

Untuk mengetahui kadar lumpur yang terkandung di dalam pasir.

B. Bahan

1. Pasir kering
2. Air bersih

C. Alat

1. Gelas ukur 1000 cc
2. Pemanas / oven
3. Timbangan dengan ketelitian 1 gr
4. Mangkok / cawan dengan pengaduk dari kayu
5. Selang plastik Ø 0,5 cm

D. Prosedur Percobaan

1. Dengan sistem kocokan
 - a. Pasir yang telah dikeringkan di dalam oven dimasukkan ke dalam gelas ukur 1000 cc setinggi 200 cc.
 - b. Gelas ukur 1000 cc tersebut kemudian di isi dengan air setinggi 1000 cc lalu ditutup dengan plastik.
 - c. Kocok campuran tersebut selama kurang lebih 30 menit, kemudian didiamkan minimal selama 5 jam.
 - d. Ukur tinggi pasir dan lumpurnya.
2. Dengan sistem semprotan
 - a. Timbang pasir yang sudah dikeringkan kurang lebih 300 gram, kemudian masukkan ke dalam gelas ukur 1000 cc.
 - b. Air dengan kecepatan sedang dialirkan lewat selang plastik yang ujungnya dimasukkan ke dalam gelas ukur sampai dasar gelas.



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- c. Air akan meluap dengan membawa lumpur karena berat lumpur lebih ringan daripada pasir.
- d. Semprot selama beberapa waktu sampai air dalam gelas kelihatan bersih dari lumpur, kemudian tuang ke dalam loyang dan keringkan sampai benar-benar kering.
- e. Pasir yang benar-benar kering didinginkan untuk kemudian ditimbang.
- f. Kandungan lumpur dalam pasir dapat dihitung dengan kehilangan beratnya yang dinyatakan dengan persentase.

2) Kotoran Organik

A. Tujuan Percobaan

Untuk mengetahui kandungan organik pada agregat halus / pasir.

B. Bahan

1. Pasir kering
2. NaOH teknis 3%

C. Alat

1. Gelas ukur 1000 cc
2. Stopwatch

D. Prosedur Percobaan

1. Pasir kering dimasukkan ke dalam gelas ukur 1000 cc hingga 200 cc. Kemudian masukkan NaOH 3% .
2. Tutup dengan plastik dan kocok selama 30 menit, kemudian diamkan lebih kurang 24 jam, kemudian lihat hasil percobaan warna larutan NaOH tersebut.
3. Ukur tinggi pasir dan NaOH.



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON



LAMPIRAN C
PENGUJIAN KADAR AIR AGREGAT HALUS DAN
AGREGAT KASAR

Iqlauzal Zuhail Zidane
Dany Aji Laksono

16.B1.0095
16.B1.0121



PENGUJIAN KADAR AIR AGREGAT HALUS DAN AGREGAT KASAR

1. TUJUAN PERCOBAAN

Untuk memperoleh angka persentase dari kadar air yang dikandung agregat kasar dan halus dengan cara pengeringan. Kadar air agregat didefinisikan sebagai perbandingan antara berat air yang dikandung agregat dengan berat agregat dalam keadaan kering, dinyatakan dalam persen.

2. TEORI DASAR

$$\text{Kadar Air Agregat} = \frac{W_3 - W_5}{W_5} \times 100\%$$

Keterangan :

W_3 = berat contoh semula (gram)

W_5 = berat contoh kering (gram)

3. ALAT

- Timbangan dengan ketelitian 0,1%
- Wadah baja dengan kapasitas yang sesuai
- Nampan atau pan untuk tempat mengeringkan benda uji
- Pemanas (kompor listrik atau oven) yang dilengkapi pengatur suhu

4. BAHAN

- Agregat kasar
- Agregat halus (pasir Muntilan) = 0,5 kg

5. PROSEDUR PERCOBAAN

- Timbang dan catat berat nampan atau pan (W_1).
- Letakkan benda uji ke dalam nampan atau pan. Timbang dan catat berat benda uji + nampan/pan (W_2).
- Hitung berat benda uji ($W_3 = W_2 + W_1$).
- Keringkan benda uji bersama nampan/pan dengan pemanasan pada suhu $(110 \pm 5)^\circ\text{C}$ hingga mencapai bobot tetap.



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- e. Setelah kering, timbang dan catat benda uji + nampan (W_4).
- f. Hitung benda uji kering ($W_5 = W_4 - W_1$)

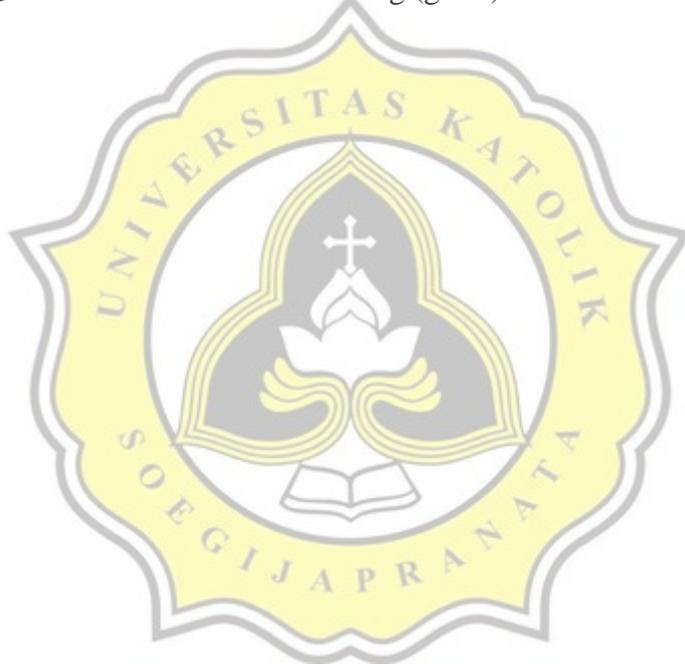
6. PERHITUNGAN

$$\text{Kadar Air Agregat} = \frac{W_3 - W_5}{W_5} \times 100\%$$

Keterangan :

W_3 = berat contoh semula (gram)

W_5 = berat contoh kering (gram)





TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON





PENGUJIAN BERAT JENIS AGREGAT HALUS

1. MAKSUD DAN TUJUAN

- a. Dapat menerangkan prosedur pelaksanaan.
- b. Dapat menentukan berat jenis dan prosentase berat air yang dapat diserap agregat halus, dihitung terhadap berat kering.

2. ALAT DAN BAHAN

- a. Timbangan dengan ketelitian 1 gram.
- b. Kerucut terpancung.
- c. Picnometer gelas.
- b. Penumbuk.
- c. Saringan
- d. Termometer.
- e. Oven pengering.
- f. Pengering cawan.
- g. Agregat halus kering (setelah dioven).
- h. Air bersih

3. PROSEDUR PELAKSANAAN PERCOBAAN

- a. Menimbang agregat dalam keadaan SSD sebesar 500 gram (A) dan memasukkan kedalam picnometer/gelas ukur.
- b. Memasukkan air bersih mencapai 90% isi picnometer, memutar sambil diguncang sampai tidak terlihat gelembung udara didalamnya.
- c. Menambahkan air sampai pada tanda batas (terserah, sesuaikan dengan volume picnometer/gelas ukur).
- d. Menimbang picnometer berisi benda uji (B1).
- e. Mengeluarkan benda uji lalu keringkan dalam oven dengan suhu 110 ± 5 °C sampai berat tetap lalu timbang beratnya (B2).



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- f. Mengisi kembali picnometer dengan air sampai tanda batas lalu menimbang beratnya.
- g. Menghitung volume benda uji $V = B1 - B2$.
- h. Berat jenis agregat halus $BJ = A/V$





LAMPIRAN E
PENGUJIAN BERAT VOLUME AGREGAT HALUS DAN
AGREGAT KASAR



PENGUJIAN BERAT VOLUME AGREGAT HALUS
DAN AGREGAT KSASAR

1. Tujuan Percobaan

Untuk menentukan berat isi agregat kasar dan agregat halus yang didefinisikan sebagai perbandingan antara berat material kering dengan volumenya.

2. Teori Dasar

$$\text{Berat isi agregat} = \frac{W}{V} \text{ kg/m}^3$$

$$\text{Berat isi agregat (SSD)} = \text{Berat isi agregat} \times (1 + a)$$

Keterangan :

W = Berat Agregat (kg)

V = Volume wadah (m³)

a = Absorpsi agregat

3. Alat

- Timbangan dengan ketelitian 1 gram
- Wadah baja dengan kapasitas yang sesuai dengan ukuran agregat
- Nampan atau pan untuk tempat mengeringkan agregat
- Pemanas (kompor listrik atau oven)
- Tongkat pemadat
- Mistar perata

4. Bahan

Agregat halus dan agregat kasar

5. Prosedur Percobaan

Iqlauzal Zuhul Zidane	16.B1.0095
Dany Aji Laksono	16.B1.0121



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- a. Agregat kasar dan halus masing-masing dimasukkan ke dalam wadah baja.
- b. Agregat terukur tersebut dipindah ke pan atau loyang dan dipanaskan hingga suhu $(110 \pm 5)^\circ\text{C}$, hingga beratnya tetap. Yang dimaksud dengan berat tetap adalah keadaan berat benda uji selama 3 kali proses penimbangan dan pemanasan dengan selang waktu 2 jam berturut-turut, tidak mengalami perubahan kadar air lebih besar dari 0,1 %.
- c. Berat isi lepas agregat kasar
 - 1) Timbang dan catat berat wadah (W_1)
 - 2) Masukkan agregat kasar dengan hati-hati (agar tidak terjadi pemisahan butir) dari ketinggian 5 cm di atas wadah dengan menggunakan sendok atau sekop sampai wadah penuh
 - 3) Ratakan permukaan benda uji dengan menggunakan mistar perata.
 - 4) Timbang dan catat berat wadah beserta benda uji (W_2)
 - 5) Hitung berat benda uji ($W_3 = W_2 - W_1$)
- d. Berat isi lepas agregat halus
 - 1) Timbang dan catat berat wadah (W_1)
 - 2) Isi wadah dengan agregat halus dalam tiga lapis sama tebal. Setiap lapis dipadatkan dengan tongkat pemadat yang ditusukkan sebanyak 25 kali secara merata.
 - 3) Ratakan permukaan benda uji dengan menggunakan mistar perata.
 - 4) Timbang dan catat berat wadah beserta benda uji (W_2)
 - 5) Hitung berat benda uji ($W_3 = W_2 - W_1$)

6. Perhitungan

a. Berat isi agregat $= \frac{W}{V} \text{ kg/m}^3$

b. Berat isi agregat (SSD) $= \text{Berat isi agregat} \times (1 + a)$

Keterangan :

W = Berat Agregat (kg)

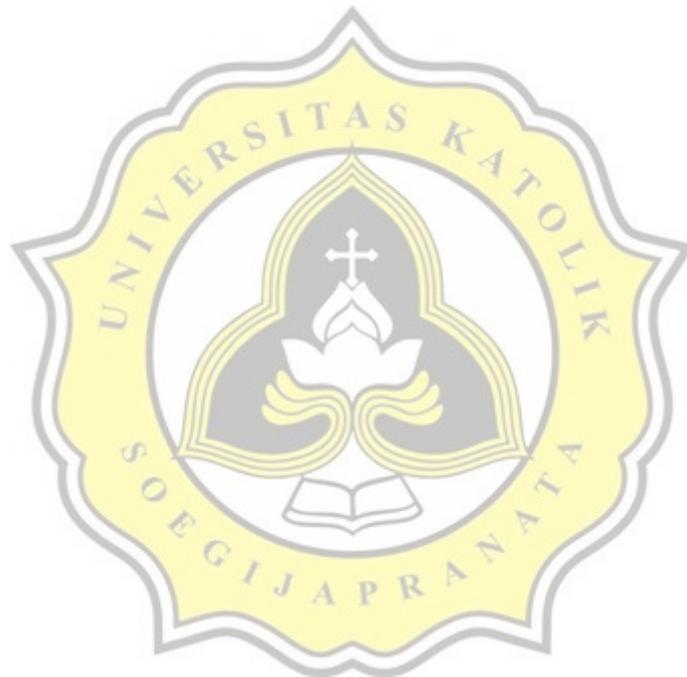
V = Volume wadah (m^3)

Iqlauzal Zuhail Zidane 16.B1.0095
Dany Aji Laksono 16.B1.0121



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

a = Absorpsi agregat





**TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON**





PENGUJIAN KEAUSAN AGREGAT KASAR

1. Tujuan Percobaan

Proses pengujian ini ditujukan untuk mengetahui nilai keausan dari agregat kasar. Pengujian ini berpedoman pada SNI 03-2417-2008.

2. Bahan :

- a. Agregat Kasar seberat 500 gram

3. Peralatan :

- a. Mesin Los Angeles,
- b. Wadah,
- c. Bola besi sebanyak 11 butir,
- d. Timbangan,
- e. Saringan no 12.

4. Prosedur Percobaan :

- a. Timbang wadah dalam keadaan kosong,
- b. Agregat ditambahkan seberat 500 gram,
- c. Agregat kasar dimasukkan ke dalam mesin Los angeles, dan ditambahkan bola besi sebanyak 11 butir
- d. Mesin Los Angeles diputar sebanyak 500 putaran dengan kecepatan 30 rpm,
- e. Agregat yang telah diputar kemudian disaring dengan menggunakan saringan no 12,
- f. Agregat kasar yang tertahan kemudian ditimbang.

5. Perhitungan :

$$\text{Keausan} = \frac{A-B}{A} \times 100\%$$

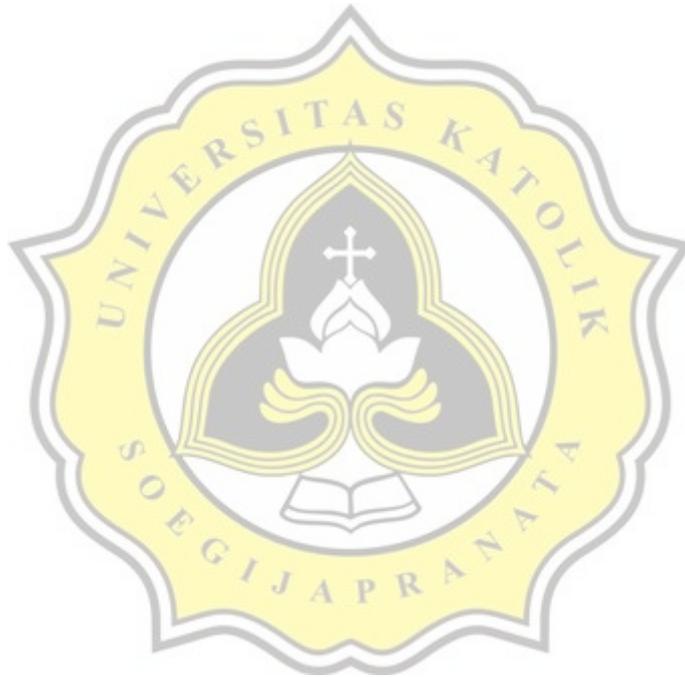
Keterangan:

A = agregat berat benda uji semula (gram)



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

B = agregat berat benda uji tertahan saringan no 12 (gram)





**TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON**





PENGUJIAN KONSISTENSI NORMAL SEMEN

1. Tujuan Percobaan

Untuk memenuhi kadar air yang dibutuhkan agar diperoleh adukan semen dengan kekentalan normal air dalam perbandingan berat terhadap semen.

2. Teori Dasar

- a. Jika kadar air semakin meningkat maka penurunan yang terjadi semakin dangkal.
- b. Kondisi SSD adalah kondisi dimana benda mengalami jenuh permukaan.

c. Rumus prosentase air $= \frac{\text{angkapersen}}{100} \times \text{beratsemen}$

3. Alat

- a. Timbangan dengan ketelitian 1 gram
- b. Mangkuk porselen dan penumbuk
- c. Alat vicat set
- d. Pisau pengaduk
- e. Gelas ukur 100 cc
- f. Stopwatch
- g. Kain lap
- h. Mangkuk aluminium
- i. Jarum vicat \varnothing 10 mm
- j. Cincin ebonite
- k. Pelat kaca ukuran 15 x 15 cm, tebal 5 mm

4. Bahan

- a. Semen
- b. Air bersih secukupnya dan minyak pelumas



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

5. Prosedur Percobaan

- a. Alat-alat disiapkan dan dibersihkan.
- b. Cincin ebonite bagian dalam diolesi minyak secukupnya kemudian diletakkan di atas plat kaca.
- c. Pasang jarum \varnothing 10 mm pada alat vicat.
- d. Stel alat vicat dengan penunjuk menunjukkan angka 0.
- e. Timbang semen seberat 300 gram, kemudian masukkan ke dalam mangkuk porselen dan dihaluskan.
- f. Masukkan air ke dalam gelas ukur sebanyak \pm 25%-30% dari berat semen, catat jumlah air tersebut.
- g. Campur air dan semen, aduk selama 3 menit hingga diperoleh adonan yang plastis.
- h. Adonan tersebut segera dituang ke dalam cincin ebonite dan diketuk-ketuk hingga padat dan tidak ada udara di dalamnya.
- i. Letakkan cincin ebonit yang telah berisi pasta semen pada alat vicat, kemudian turunkan jarum ke atas adonan tadi sehingga penunjuk 0. Kencangkan sekrup pengunci, dan dalam keadaan seperti ini jarum vicat siap dijatuhkan.
- j. Buka sekrup pengunci, biarkan jarum meluncur bebas menembus pasta semen, bersamaan ini pula stopwatch dijalankan hingga 30 detik. Setelah 30 detik, sekrup pengunci dikencangka, kemudian baca penurunan yang terjadi. Catat pada daftar isian.
- k. Percobaan diulangi lagi sampai penunjuk menunjukkan angka penurunan \pm 10 mm, yaitu pada saat konsistensi normal semen telah tercapai.
- l. Buat grafik hubungan antara % air dan penurunan yang terjadi.

6. Perhitungan

$$\text{Rumus prosentase air} = \frac{\text{angkapersen}}{100} \times \text{beratsemen}$$



LAMPIRAN H
PERHITUNGAN ANALISIS SARINGAN AGREGAT
HALUS DAN AGREGAT KASAR



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

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 = 3/8
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 = 39,5 gram
% tertahan = $\frac{39,5}{500} \times 100\%$ = 7,9%
% tertahan kumulatif = 7,9% + 0% = 7,9%
% lolos kumulatif = 100% - 7,9% = 92,1%
- d. Nomor saringan = 18
Ukuran saringan = 1,18 mm
Berat tertahan = 124,5 gram
% tertahan = $\frac{124,5}{500} \times 100\%$ = 24,9%
% tertahan kumulatif = 7,9% + 24,9% = 32,8%
% lolos kumulatif = 100% - 32,8% = 67,2%
- e. Nomor saringan = 30
Ukuran saringan = 0,6 mm



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$\begin{aligned}\text{Berat tertahan} &= 135 \text{ gram} \\ \text{\% tertahan} &= \frac{135}{500} \times 100\% = 27\% \\ \text{\% tertahan kumulatif} &= 32,8\% + 27\% = 59,8\% \\ \text{\% lolos kumulatif} &= 100\% - 59,8\% = 40,2\%\end{aligned}$$

f. Nomor saringan = 50

$$\begin{aligned}\text{Ukuran saringan} &= 0,3 \text{ mm} \\ \text{Berat tertahan} &= 121 \text{ gram} \\ \text{\% tertahan} &= \frac{121}{500} \times 100\% = 24,2\% \\ \text{\% tertahan kumulatif} &= 59,8\% + 24,2\% = 84\% \\ \text{\% lolos kumulatif} &= 100\% - 84\% = 16\%\end{aligned}$$

g. Nomor saringan = 100

$$\begin{aligned}\text{Ukuran saringan} &= 0,15 \text{ mm} \\ \text{Berat tertahan} &= 61,5 \text{ gram} \\ \text{\% tertahan} &= \frac{61,5}{500} \times 100\% = 12,3\% \\ \text{\% tertahan kumulatif} &= 84\% + 12,3\% = 96,3\% \\ \text{\% lolos kumulatif} &= 100\% - 96,3\% = 3,7\%\end{aligned}$$

h. Nomor saringan = PAN

$$\begin{aligned}\text{Ukuran saringan} &= - \text{ mm} \\ \text{Berat tertahan} &= 18 \text{ gram} \\ \text{\% tertahan} &= \frac{18}{500} \times 100\% = 3,6\% \\ \text{\% tertahan kumulatif} &= 96,3\% + 3,6\% = 100\% \\ \text{\% lolos kumulatif} &= 100\% - 100\% = 0\%\end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}\text{Ukuran saringan} &= 25 \text{ mm} \\ \text{Berat tertahan} &= 0 \text{ gram}\end{aligned}$$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

% 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	= 112 gram	
% tertahan	$= \frac{112}{500} \times 100\%$	= 22,4%
% tertahan kumulatif	= 22,4% + 0%	= 22,4%
% lolos kumulatif	= 100% - 22,4%	= 77,6%
c. Nomor saringan	= 1/2	
Ukuran saringan	= 12,5 mm	
Berat tertahan	= 115,5 gram	
% tertahan	$= \frac{115,5}{500} \times 100\%$	= 23,1%
% tertahan kumulatif	= 22,4% + 23,1%	= 45,5%
% lolos kumulatif	= 100% - 45,5%	= 54,5%
d. Nomor saringan	= 3/8	
Ukuran saringan	= 9,6 mm	
Berat tertahan	= 32 gram	
% tertahan	$= \frac{32}{500} \times 100\%$	= 6,4%
% tertahan kumulatif	= 45,5% + 6,4%	= 51,9%
% lolos kumulatif	= 100% - 51,9%	= 48,1%
e. Nomor saringan	= 4	
Ukuran saringan	= 4,75 mm	
Berat tertahan	= 240.5 gram	
% tertahan	$= \frac{240,5}{500} \times 100\%$	= 48,1%
% tertahan kumulatif	= 51,9% + 48,1%	= 100%
% lolos kumulatif	= 100% - 100%	= 0%



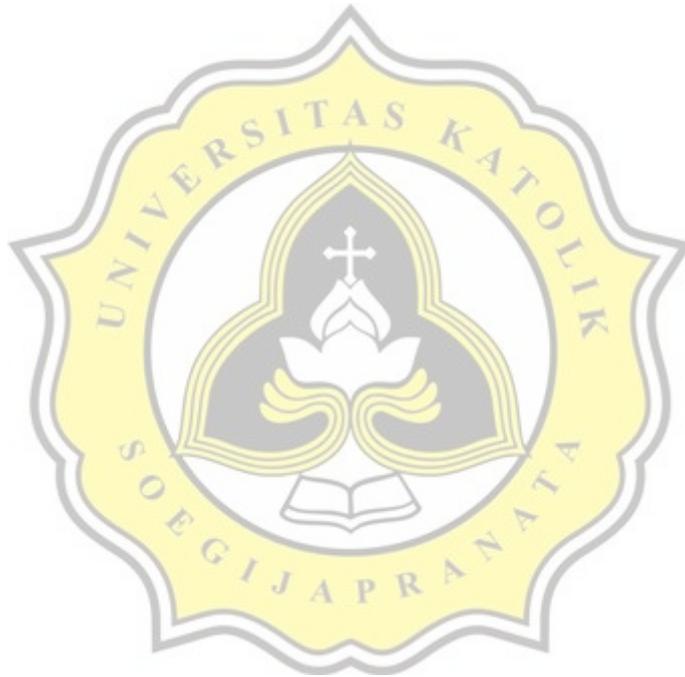
LAMPIRAN I
PERHITUNGAN PENGUJIAN KANDUNGAN LUMPUR
AGREGAT HALUS



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

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

1. Tinggi pasir = 187 ml
2. Tinggi lumpur = 13 ml
3. Tinggi pasir + lumpur = 200 ml
4. Kandungan lumpur = $\frac{13}{200} \times 100\%$
= 6,5%





LAMPIRAN J
PERHITUNGAN PENGUJIAN KOTORAN ORGANIS
AGREGAT HALUS



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

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

1. Alat pembanding warna kotoran organis pada agregat halus



2. Warna pembanding dibagi menjadi 3 bagian, yaitu:

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

3. Pada pengujian ini didapatkan kotoran organis berwarna kuning keemasan





LAMPIRAN K
PERHITUNGAN PENGUJIAN KADAR AIR AGREGAT
HALUS DAN AGREGAT KASAR



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

1. Perhitungan analisis kadar air pada agregat halus

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

- a. Berat wadah = 70,5 gram
- b. Berat wadah + agregat = 570,5 gram
- c. Berat agregat = 570,5 gram – 70,5 gram
= 500 gram
- d. Berat wadah + agregat kering = 516,5 gram
- e. Berat agregat kering = 516,5 gram – 70,5 gram
= 446 gram
- f. Kadar air = $\frac{(500-446)}{446} \times 100\%$
= 12,1%

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:

- a. Berat wadah = 71 gram
- b. Berat wadah + agregat = 571 gram
- c. Berat agregat = 571 gram – 71 gram
= 500 gram
- d. Berat wadah + agregat kering = 568 gram
- e. Berat agregat kering = 568 gram – 71 gram
= 497 gram
- f. Kadar air = $\frac{(500-497)}{497} \times 100\%$
= 0,6%



LAMPIRAN L
PERHITUNGAN PENGUJIAN BERAT JENIS AGREGAT
HALUS



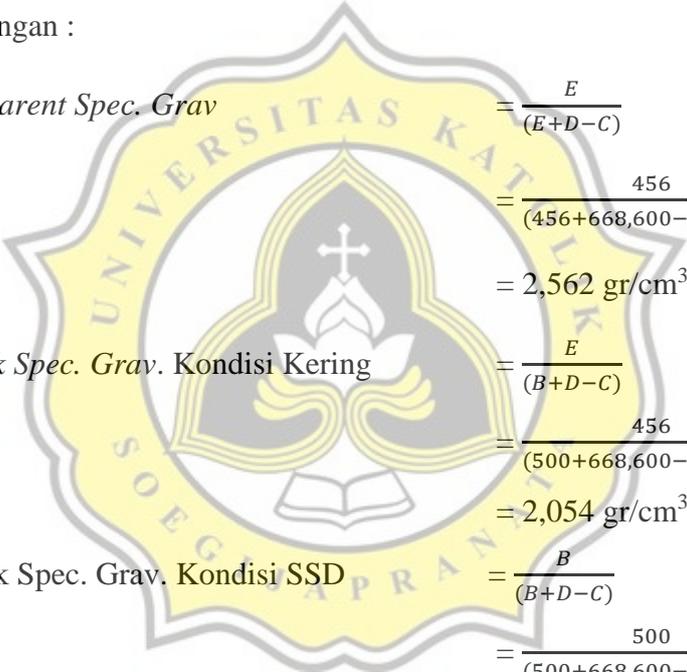
TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

1. Pengujian Berat Jenis Agregat Halus

Berikut adalah cara penghitungan pengujian berat jenis agregat halus maka didapatkan hasil :

- a. Berat *picnometer* = 188,800 gr
- b. Berat contoh (*SSD*) = 500 gr
- c. Berat *picnometer* + air + berat contoh (*SSD*) = 946,600 gr
- d. Berat *picnometer* + berat contoh = 668,600
- e. Berat contoh kering = 456 gr

Perhitungan :



- a. *Apparent Spec. Grav* = $\frac{E}{(E+D-C)}$
= $\frac{456}{(456+668,600-946,600)}$
= 2,562 gr/cm³
- b. *Bulk Spec. Grav. Kondisi Kering* = $\frac{E}{(B+D-C)}$
= $\frac{456}{(500+668,600-946,600)}$
= 2,054 gr/cm³
- c. *Bulk Spec. Grav. Kondisi SSD* = $\frac{B}{(B+D-C)}$
= $\frac{500}{(500+668,600-946,600)}$
= 2,252 gr/cm³
- d. % Penyerapan Air (Absorption) = $\frac{B-E}{E} \times 100\%$
= $\frac{500-456}{456} \times 100\%$
= 9,65%



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON





TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

1. Perhitungan pengujian berat volumen agregat halus tanpa rojok

Perhitungan pengujian berat volume agregat halus sebagai berikut:

- a. Tinggi wadah = 17 cm
- b. Diameter wadah = 15 cm
- c. Volume wadah = $\pi \times r^2 \times t$
= $3,14 \times 7,5^2 \times 17$
= $3002,63 \text{ cm}^3$
= 3,00 liter
- d. Berat wadah = 4,28 kg
- e. Berat wadah + agregat = 8,77 kg
- f. Berat agregat = $8,77 \text{ kg} - 4,28 \text{ kg}$
= 4,49 kg
- g. Berat volume = $\frac{\text{Berat agregat}}{\text{Volume wadah}}$
= $\frac{4,49}{3}$
= 1,50 kg/liter

2. Perhitungan pengujian berat volumen agregat kasar tanpa rojok

Perhitungan pengujian berat volume agregat kasar sebagai berikut:

- a. Tinggi wadah = 17 cm
- b. Diameter wadah = 15 cm
- c. Volume wadah = $\pi \times r^2 \times t$
= $3,14 \times 7,5^2 \times 17$
= $3002,63 \text{ cm}^3$
= 3,00 liter
- d. Berat wadah = 4,28 kg
- e. Berat wadah + agregat = 8,92 kg
- f. Berat agregat = $8,92 \text{ kg} - 4,28 \text{ kg}$
= 4,64 kg
- g. Berat volume = $\frac{\text{Berat agregat}}{\text{Volume wadah}}$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{4,64}{3}$$
$$= 1,55 \text{ kg/liter}$$

3. Perhitungan pengujian berat volume agregat halus rojok

Perhitungan pengujian berat volume agregat halus sebagai berikut:

- a. Tinggi wadah = 17 cm
- b. Diameter wadah = 15 cm
- c. Volume wadah = $\pi \times r^2 \times t$
= $3,14 \times 7,5^2 \times 17$
= $3002,63 \text{ cm}^3$
= 3,00 liter
- d. Berat wadah = 4,28 kg
- e. Berat wadah + agregat = 9,52 kg
- f. Berat agregat = $9,52 \text{ kg} - 4,28 \text{ kg}$
= 5,25 kg
- g. Berat volume = $\frac{\text{Berat agregat}}{\text{Volume wadah}}$
= $\frac{5,25}{3}$
= 1,75 kg/liter

4. Perhitungan pengujian berat volumen agregat kasar rojok

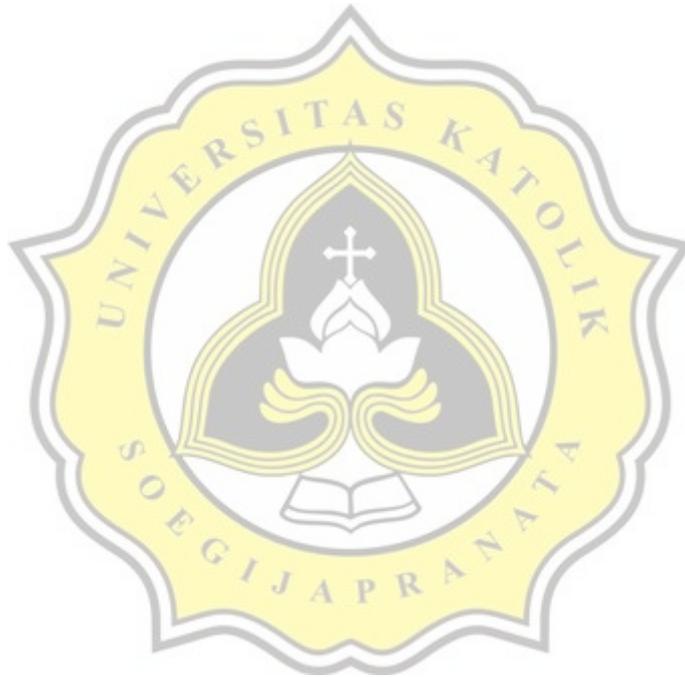
Perhitungan pengujian berat volume agregat kasar sebagai berikut:

- a. Tinggi wadah = 17 cm
- b. Diameter wadah = 15 cm
- c. Volume wadah = $\pi \times r^2 \times t$
= $3,14 \times 7,5^2 \times 17$
= $3002,63 \text{ cm}^3$
= 3,00 liter
- d. Berat wadah = 4,28 kg
- e. Berat wadah + agregat = 9,53 kg
- f. Berat agregat = $9,53 \text{ kg} - 4,28 \text{ kg}$
= 5,25 kg



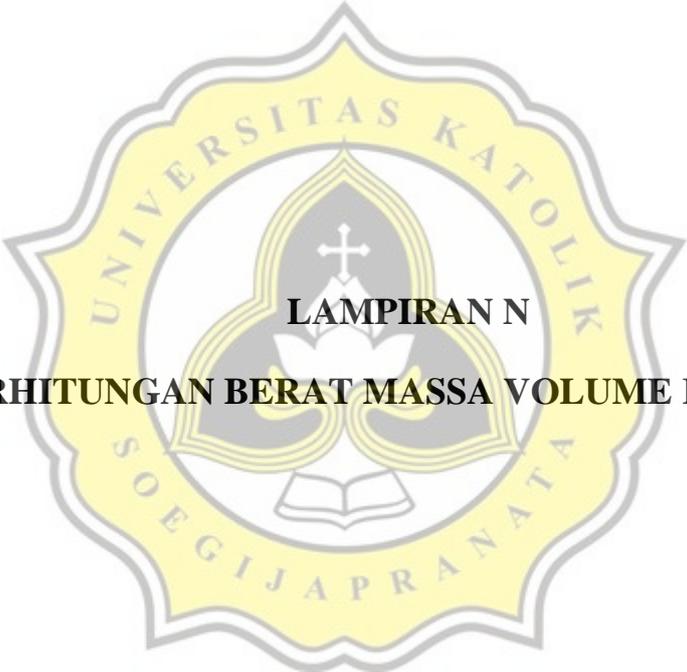
TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

g. Berat volume $= \frac{\text{Berat agregat}}{\text{Volume wadah}}$
 $= \frac{5,24}{3}$
 $= 1,75 \text{ kg/liter}$





TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON



LAMPIRAN N
PERHITUNGAN BERAT MASSA VOLUME BENDA UJI



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

Perhitungan berat massa volume benda uji.

1. Benda uji Kode 0A₁

- a. Berat pada benda uji kubus normal = 7,87 kg
- b. Perhitungan volume pada benda uji kubus = $s \times s \times s$
= $15 \times 15 \times 15$
= 3375 cm^3
= $0,003375 \text{ m}^3$
- c. Berat massa volume benda uji = $\frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$
= $\frac{7,87}{0,003375}$
= $2331,85 \text{ kg/m}^3$

2. Benda uji Kode 0A₂

- a. Berat pada benda uji kubus normal = 7,90 kg
- b. Perhitungan volume pada benda uji kubus = $s \times s \times s$
= $15 \times 15 \times 15$
= 3375 cm^3
= $0,003375 \text{ m}^3$
- c. Berat massa volume benda uji = $\frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$
= $\frac{7,90}{0,003375}$
= $2340,74 \text{ kg/m}^3$

3. Benda uji Kode 0A₃

- a. Berat pada benda uji kubus normal = 7,93 kg
- b. Perhitungan volume pada benda uji kubus = $s \times s \times s$
= $15 \times 15 \times 15$
= 3375 cm^3
= $0,003375 \text{ m}^3$
- c. Berat massa volume benda uji = $\frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{7,93}{0,003375}$$
$$= 2349,63 \text{ kg/m}^3$$

4. Benda uji Kode 2,5A₁

a. Berat pada benda uji kubus normal = 7,86 kg

b. Perhitungan volume pada benda uji kubus = $s \times s \times s$
= $15 \times 15 \times 15$
= 3375 cm^3
= $0,003375 \text{ m}^3$

c. Berat massa volume benda uji = $\frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$
= $\frac{7,86}{0,003375}$
= $2328,89 \text{ kg/m}^3$

5. Benda uji Kode 2,5A₂

a. Berat pada benda uji kubus normal = 7,91 kg

b. Perhitungan volume pada benda uji kubus = $s \times s \times s$
= $15 \times 15 \times 15$
= 3375 cm^3
= $0,003375 \text{ m}^3$

c. Berat massa volume benda uji = $\frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$
= $\frac{7,91}{0,003375}$
= $2343,70 \text{ kg/m}^3$

6. Benda uji Kode 2,5A₃

a. Berat pada benda uji kubus normal = 7,85 kg

b. Perhitungan volume pada benda uji kubus = $s \times s \times s$
= $15 \times 15 \times 15$
= 3375 cm^3
= $0,003375 \text{ m}^3$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

c. Berat massa volume benda uji

$$= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$$
$$= \frac{7,85}{0,003375}$$
$$= 2325,93 \text{ kg/m}^3$$

7. Benda uji Kode 5A₁

a. Berat pada benda uji kubus normal = 8,16 kg

b. Perhitungan volume pada benda uji kubus

$$= s \times s \times s$$
$$= 15 \times 15 \times 15$$
$$= 3375 \text{ cm}^3$$
$$= 0,003375 \text{ m}^3$$

c. Berat massa volume benda uji

$$= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$$
$$= \frac{8,16}{0,003375}$$
$$= 2417,78 \text{ kg/m}^3$$

8. Benda uji Kode 5A₂

a. Berat pada benda uji kubus normal = 8,07 kg

b. Perhitungan volume pada benda uji kubus

$$= s \times s \times s$$
$$= 15 \times 15 \times 15$$
$$= 3375 \text{ cm}^3$$
$$= 0,003375 \text{ m}^3$$

c. Berat massa volume benda uji

$$= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$$
$$= \frac{8,07}{0,003375}$$
$$= 2391,11 \text{ kg/m}^3$$

9. Benda uji Kode 5A₃

a. Berat pada benda uji kubus normal = 8,00kg

b. Perhitungan volume pada benda uji kubus

$$= s \times s \times s$$
$$= 15 \times 15 \times 15$$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- $= 3375 \text{ cm}^3$
 $= 0,003375 \text{ m}^3$
- c. Berat massa volume benda uji $= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$
 $= \frac{8,00}{0,003375}$
 $= 2370,37 \text{ kg/m}^3$
10. Benda uji Kode 7,5A₁
- a. Berat pada benda uji kubus normal $= 8,19 \text{ kg}$
- b. Perhitungan volume pada benda uji kubus $= s \times s \times s$
 $= 15 \times 15 \times 15$
 $= 3375 \text{ cm}^3$
 $= 0,003375 \text{ m}^3$
- c. Berat massa volume benda uji $= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$
 $= \frac{8,19}{0,003375}$
 $= 2426,67 \text{ kg/m}^3$
11. Benda uji Kode 7,5A₂
- a. Berat pada benda uji kubus normal $= 8,14 \text{ kg}$
- b. Perhitungan volume pada benda uji kubus $= s \times s \times s$
 $= 15 \times 15 \times 15$
 $= 3375 \text{ cm}^3$
 $= 0,003375 \text{ m}^3$
- c. Berat massa volume benda uji $= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$
 $= \frac{8,14}{0,003375}$
 $= 2411,85 \text{ kg/m}^3$
12. Benda uji Kode 7,5A₃
- a. Berat pada benda uji kubus normal $= 7,83 \text{ kg}$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

b. Perhitungan volume pada benda uji kubus $= s \times s \times s$
 $= 15 \times 15 \times 15$
 $= 3375 \text{ cm}^3$
 $= 0,003375 \text{ m}^3$

c. Berat massa volume benda uji $= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$
 $= \frac{7,83}{0,003375}$
 $= 2320 \text{ kg/m}^3$

13. Benda uji Kode 10A₁

a. Berat pada benda uji kubus normal $= 7,80 \text{ kg}$

b. Perhitungan volume pada benda uji kubus $= s \times s \times s$
 $= 15 \times 15 \times 15$
 $= 3375 \text{ cm}^3$
 $= 0,003375 \text{ m}^3$

c. Berat massa volume benda uji $= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$
 $= \frac{7,80}{0,003375}$
 $= 2311,11 \text{ kg/m}^3$

14. Benda uji Kode 10A₂

a. Berat pada benda uji kubus normal $= 8,03 \text{ kg}$

b. Perhitungan volume pada benda uji kubus $= s \times s \times s$
 $= 15 \times 15 \times 15$
 $= 3375 \text{ cm}^3$
 $= 0,003375 \text{ m}^3$

c. Berat massa volume benda uji $= \frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$
 $= \frac{8,03}{0,003375}$
 $= 2379,26 \text{ kg/m}^3$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

15. Benda uji Kode 10A₃

- a. Berat pada benda uji kubus normal = 8,03 kg
- b. Perhitungan volume pada benda uji kubus = $s \times s \times s$
= $15 \times 15 \times 15$
= 3375 cm^3
= $0,003375 \text{ m}^3$
- c. Berat massa volume benda uji = $\frac{\text{Berat Benda Uji Kubus}}{\text{Volume Benda Uji Silinder}}$
= $\frac{8,03}{0,003375}$
= $2379,26 \text{ kg/m}^3$





TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON





TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

Perhitungan absorpsi air pada beton.

1. Absorpsi air beton 0A₁

a. Absorpsi 1 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,84 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,84-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 0,64%

b. Absorpsi 2 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,85 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,85-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 0,77%

c. Absorpsi 5 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,85 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,85-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 0,77%

d. Absorpsi 10 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,87 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,87-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 1,03%



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

e. Absorpsi 20 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,87 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,87-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 1,03%

f. Absorpsi 30 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,88 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,88-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 1,16%

g. Absorpsi 1 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,89 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,89-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 1,28%

h. Absorpsi 2 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,90 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,90-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 1,41%

i. Absorpsi 3 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,92 kg



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,92-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 1,67%
- j. Absorpsi 4 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,94 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,94-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 1,93%
- k. Absorpsi 5 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,96 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,96-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 2,18%
- l. Absorpsi 6 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,98 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,98-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 2,44%
- m. Absorpsi 1 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,09 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
-



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{8,09-7,79}{7,79} \times 100\%$$
$$= 3,85\%$$

n. Absorpsi 2 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,16 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,16-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 4,75%

o. Absorpsi 3 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,24 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,24-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 5,78%

p. Absorpsi 4 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,33 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,33-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 6,93%

q. Absorpsi 5 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,40 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,40-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 7,83%



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

r. Absorpsi 6 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,49 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,49-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 8,99%

s. Absorpsi 7 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,56 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,56-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 9,88%

2. Absorpsi air beton 0A₂

a. Absorpsi 1 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,86 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,82 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,86-7,82}{7,82} \times 100\%$
= 0,51%

b. Absorpsi 2 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,87 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,82 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,87-7,82}{7,82} \times 100\%$
= 0,64%

c. Absorpsi 5 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,87 kg



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,82 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,87-7,82}{7,82} \times 100\%$
= 0,64%
- d. Absorpsi 10 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,91 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,82 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,91-7,82}{7,82} \times 100\%$
= 1,15%
- e. Absorpsi 20 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,92 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,82 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,92-7,82}{7,82} \times 100\%$
= 1,28%
- f. Absorpsi 30 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,92 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,82 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,92-7,82}{7,82} \times 100\%$
= 1,28%
- g. Absorpsi 1 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,93 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,82 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{7,93-7,82}{7,82} \times 100\%$$
$$= 1,41\%$$

h. Absorpsi 2 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,93 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,82 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,93-7,82}{7,82} \times 100\%$
= 1,41%

i. Absorpsi 3 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,94 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,82 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,94-7,82}{7,82} \times 100\%$
= 1,53%

j. Absorpsi 4 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,95 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,82 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,95-7,82}{7,82} \times 100\%$
= 1,66%

k. Absorpsi 5 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,97 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,82 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,97-7,82}{7,82} \times 100\%$
= 1,92%

l. Absorpsi 6 jam



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,99 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,82 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,99-7,82}{7,82} \times 100\%$
= 2,17%
- m. Absorpsi 1 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,09 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,82 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,09-7,82}{7,82} \times 100\%$
= 3,45%
- n. Absorpsi 2 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,16 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,82 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,16-7,82}{7,82} \times 100\%$
= 4,35%
- o. Absorpsi 3 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,24 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,82 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,24-7,82}{7,82} \times 100\%$
= 5,37%
- p. Absorpsi 4 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,34 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,82 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
-



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{8,34-7,82}{7,82} \times 100\%$$
$$= 6,65\%$$

q. Absorpsi 5 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,40 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,82 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,40-7,82}{7,82} \times 100\%$
= 7,42%

r. Absorpsi 6 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,50 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,82 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,50-7,82}{7,82} \times 100\%$
= 8,70%

s. Absorpsi 7 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,57 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,82 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,57-7,82}{7,82} \times 100\%$
= 9,59%

3. Absorpsi air beton 0A₃

a. Absorpsi 1 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,89 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,85 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,89-7,85}{7,85} \times 100\%$
= 0,51%



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

b. Absorpsi 2 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,90 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,85kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,90-7,85}{7,85} \times 100\%$
= 0,64%

c. Absorpsi 5 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,91 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,85 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,91-7,85}{7,85} \times 100\%$
= 0,76%

d. Absorpsi 10 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,94 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,85 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,94-7,85}{7,85} \times 100\%$
= 1,15%

e. Absorpsi 20 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,95 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,85 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,95-7,85}{7,85} \times 100\%$
= 1,27%

f. Absorpsi 30 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,95 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,85 kg



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,95-7,85}{7,85} \times 100\%$
 $= 1,27\%$
- g. Absorpsi 1 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W $= 7,95$ kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k $= 7,85$ kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,95-7,85}{7,85} \times 100\%$
 $= 1,27\%$
- h. Absorpsi 2 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W $= 7,96$ kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k $= 7,85$ kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,96-7,85}{7,82} \times 100\%$
 $= 1,40\%$
- i. Absorpsi 3 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W $= 7,97$ kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k $= 7,85$ kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,97-7,85}{7,85} \times 100\%$
 $= 1,53\%$
- j. Absorpsi 4 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W $= 7,97$ kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k $= 7,85$ kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,97-7,85}{7,85} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= 1,53\%$$

k. Absorpsi 5 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,99 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,85 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,99-7,85}{7,85} \times 100\%$
= 1,78%

l. Absorpsi 6 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,01 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,85 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,01-7,85}{7,85} \times 100\%$
= 2,04%

m. Absorpsi 1 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,11 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,85 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,11-7,85}{7,85} \times 100\%$
= 3,31%

n. Absorpsi 2 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,22 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,85 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,22-7,85}{7,85} \times 100\%$
= 4,71%

o. Absorpsi 3 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,30 kg



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,85 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,30-7,85}{7,85} \times 100\%$
= 5,73%
- p. Absorpsi 4 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,39 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,85 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,39-7,85}{7,85} \times 100\%$
= 6,88%
- q. Absorpsi 5 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,47 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,85 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,47-7,85}{7,85} \times 100\%$
= 7,90%
- r. Absorpsi 6 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,54 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,85 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,54-7,85}{7,85} \times 100\%$
= 8,79%
- s. Absorpsi 7 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,61 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,85 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{8,61-7,85}{7,85} \times 100\%$$
$$= 9,68\%$$

4. Absorpsi air beton 2,5A₁

a. Absorpsi 1 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,83 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,83-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 0,51%

b. Absorpsi 2 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,84 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,84-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 0,64%

c. Absorpsi 5 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,88 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,88-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 1,16%

d. Absorpsi 10 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,88 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,88-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 1,16%



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

e. Absorpsi 20 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,89 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,89-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 1,28%

f. Absorpsi 30 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,89 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,89-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 1,28%

g. Absorpsi 1 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,90 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,90-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 1,41%

h. Absorpsi 2 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,90 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,90-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 1,41%

i. Absorpsi 3 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,90 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,90-7,79}{7,79} \times 100\%$
 $= 1,41\%$
- j. Absorpsi 4 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,91 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,91-7,79}{7,79} \times 100\%$
 $= 1,54\%$
- k. Absorpsi 5 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,91 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,91-7,79}{7,79} \times 100\%$
 $= 1,54\%$
- l. Absorpsi 6 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,92 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,92-7,79}{7,79} \times 100\%$
 $= 1,67\%$
- m. Absorpsi 1 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,97 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,97-7,79}{7,79} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- = 2,31%
- n. Absorpsi 2 hari
- Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,01 kg
 - Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg
 - Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,01-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 2,82%
- o. Absorpsi 3 hari
- Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,05 kg
 - Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg
 - Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,05-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 3,34%
- p. Absorpsi 4 hari
- Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,10 kg
 - Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg
 - Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,10-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 3,98%
- q. Absorpsi 5 hari
- Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,16 kg
 - Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg
 - Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,16-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 4,75%
- r. Absorpsi 6 hari
- Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,21 kg



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg
iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,21-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 5,39%

s. Absorpsi 7 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,25 kg
ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,79 kg
iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,25-7,79}{7,79} \times 100\%$
= 5,91%

5. Absorpsi air beton 2,5A₂

a. Absorpsi 1 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,88 kg
ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,83 kg
iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,88-7,83}{7,83} \times 100\%$
= 0,64%

b. Absorpsi 2 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,89 kg
ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,83 kg
iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,89-7,83}{7,83} \times 100\%$
= 0,77%

c. Absorpsi 5 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,92 kg
ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,83 kg
iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{7,92-7,83}{7,83} \times 100\%$$
$$= 1,15\%$$

d. Absorpsi 10 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,93 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,83 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,93-7,83}{7,83} \times 100\%$
= 1,28%

e. Absorpsi 20 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,93 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,83 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,93-7,83}{7,83} \times 100\%$
= 1,28%

f. Absorpsi 30 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,93 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,83 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,93-7,83}{7,83} \times 100\%$
= 1,28%

g. Absorpsi 1 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,93 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,83 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,93-7,83}{7,83} \times 100\%$
= 1,28%

h. Absorpsi 2 jam



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,94 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,83 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,94-7,83}{7,83} \times 100\%$
= 1,40%
- i. Absorpsi 3 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,94 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,83 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,94-7,83}{7,83} \times 100\%$
= 1,40%
- j. Absorpsi 4 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,94 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,83 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,94-7,83}{7,83} \times 100\%$
= 1,40%
- k. Absorpsi 5 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,95 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,83 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,95-7,83}{7,83} \times 100\%$
= 1,53%
- l. Absorpsi 6 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,95 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,83 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{7,95-7,83}{7,83} \times 100\%$$
$$= 1,53\%$$

m. Absorpsi 1 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,00 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,83 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,00-7,83}{7,83} \times 100\%$
= 2,17%

n. Absorpsi 2 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,05 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,83 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,05-7,83}{7,83} \times 100\%$
= 2,81%

o. Absorpsi 3 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,11 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,83 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,11-7,83}{7,83} \times 100\%$
= 3,58%

p. Absorpsi 4 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,16 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,83 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,16-7,83}{7,83} \times 100\%$
= 4,21%

q. Absorpsi 5 hari



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,21 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,83 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,21-7,83}{7,83} \times 100\%$
= 4,85%
- r. Absorpsi 6 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,26 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,83 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,26-7,83}{7,83} \times 100\%$
= 5,49%
- s. Absorpsi 7 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,31 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,83 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,31-7,83}{7,83} \times 100\%$
= 6,13%
- 6. Absorpsi air beton 2,5A₃**
- a. Absorpsi 1 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,81 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,77 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,81-7,77}{7,77} \times 100\%$
= 0,51%
- b. Absorpsi 2 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,82 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,77 kg



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,82-7,77}{7,77} \times 100\%$
 $= 0,64\%$
- c. Absorpsi 5 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,85 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,77 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,85-7,77}{7,77} \times 100\%$
 $= 1,03\%$
- d. Absorpsi 10 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,85 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,77 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,85-7,77}{7,77} \times 100\%$
 $= 1,03\%$
- e. Absorpsi 20 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,86 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,77 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,86-7,77}{7,77} \times 100\%$
 $= 1,16\%$
- f. Absorpsi 30 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,87 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,77 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,87-7,77}{7,77} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= 1,29\%$$

g. Absorpsi 1 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,88 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,77 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,88-7,77}{7,77} \times 100\%$
= 1,42%

h. Absorpsi 2 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,89 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,77 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,79-7,77}{7,77} \times 100\%$
= 1,54%

i. Absorpsi 3 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,90 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,77 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,90-7,77}{7,77} \times 100\%$
= 1,67%

j. Absorpsi 4 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,91 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,77 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,91-7,77}{7,77} \times 100\%$
= 1,80%

k. Absorpsi 5 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,91 kg



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,77 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,91-7,77}{7,77} \times 100\%$
= 1,80%
- l. Absorpsi 6 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,93 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,77 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,93-7,77}{7,77} \times 100\%$
= 2,06%
- m. Absorpsi 1 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,95 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,77 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,95-7,77}{7,77} \times 100\%$
= 2,32%
- n. Absorpsi 2 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,00 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,77 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,00-7,77}{7,77} \times 100\%$
= 2,96%
- o. Absorpsi 3 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,04 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,77 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{8,04-7,77}{7,77} \times 100\%$$
$$= 3,47\%$$

p. Absorpsi 4 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,09 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,77 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,09-7,77}{7,77} \times 100\%$
= 4,12%

q. Absorpsi 5 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,14 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,77 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,14-7,77}{7,77} \times 100\%$
= 4,76%

r. Absorpsi 6 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,19 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,77 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,19-7,77}{7,77} \times 100\%$
= 5,41%

s. Absorpsi 7 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,23 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,77 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,23-7,77}{7,77} \times 100\%$
= 5,92%



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

7. Absorpsi air beton 5A₁

a. Absorpsi 1 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,15 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,14 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,15-8,14}{8,14} \times 100\%$
= 0,12%

b. Absorpsi 2 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,15 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,14 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,15-8,14}{8,14} \times 100\%$
= 0,12%

c. Absorpsi 5 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,15 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,14 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,15-8,14}{8,14} \times 100\%$
= 0,12%

d. Absorpsi 10 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,16 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,14 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,16-8,14}{8,14} \times 100\%$
= 0,25%

e. Absorpsi 20 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,16 kg



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,14 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,16-8,14}{8,14} \times 100\%$
= 0,25%
- f. Absorpsi 30 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,17 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,14 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,17-8,14}{8,14} \times 100\%$
= 0,37%
- g. Absorpsi 1 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,17 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,14 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,17-8,14}{8,14} \times 100\%$
= 0,37%
- h. Absorpsi 2 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,18 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,14 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,18-8,14}{8,14} \times 100\%$
= 0,49%
- i. Absorpsi 3 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,18 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,14 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{8,18-8,14}{8,14} \times 100\%$$
$$= 0,49\%$$

j. Absorpsi 4 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,18 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,14 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,18-8,14}{8,14} \times 100\%$
= 0,49%

k. Absorpsi 5 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,18 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,14 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,18-8,14}{8,14} \times 100\%$
= 0,49%

l. Absorpsi 6 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,19 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,14 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,19-8,14}{8,14} \times 100\%$
= 0,61%

m. Absorpsi 1 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,23 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,14 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,23-8,14}{8,14} \times 100\%$
= 1,11%

n. Absorpsi 2 hari



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,27 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,14 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,27-8,14}{8,14} \times 100\%$
= 1,60%
- o. Absorpsi 3 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,31 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,14 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,31-8,14}{8,14} \times 100\%$
= 2,09%
- p. Absorpsi 4 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,35 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,14 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,35-8,14}{8,14} \times 100\%$
= 2,58%
- q. Absorpsi 5 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,38 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,14 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,38-8,14}{8,14} \times 100\%$
= 2,95%
- r. Absorpsi 6 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,43 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,14 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{8,43-8,14}{8,14} \times 100\%$$
$$= 3,56\%$$

s. Absorpsi 7 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,45 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,14 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,45-8,14}{8,14} \times 100\%$
= 3,81%

8. Absorpsi air beton 5A₂

a. Absorpsi 1 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,05 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,03 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,05-8,03}{8,03} \times 100\%$
= 0,25%

b. Absorpsi 2 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,06 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,03 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,06-8,03}{8,03} \times 100\%$
= 0,37%

c. Absorpsi 5 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,06 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,03 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,06-8,03}{8,03} \times 100\%$
= 0,37%



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

d. Absorpsi 10 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,07 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,03 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,07-8,03}{8,03} \times 100\%$
= 0,50%

e. Absorpsi 20 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,07 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,03 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,07-8,03}{8,03} \times 100\%$
= 0,50%

f. Absorpsi 30 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,07 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,03 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,07-8,03}{8,03} \times 100\%$
= 0,50%

g. Absorpsi 1 jam

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,08 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,03 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,08-8,03}{8,03} \times 100\%$
= 0,62%

h. Absorpsi 2 jam

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,09 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,03 kg



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,09-8,03}{8,03} \times 100\%$
 $= 0,75\%$
- i. Absorpsi 3 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,09 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,03 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,09-8,03}{8,03} \times 100\%$
 $= 0,75\%$
- j. Absorpsi 4 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,09 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,03 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,09-8,03}{8,03} \times 100\%$
 $= 0,75\%$
- k. Absorpsi 5 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,09 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,03 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,09-8,03}{8,03} \times 100\%$
 $= 0,75\%$
- l. Absorpsi 6 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,11 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,03 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,11-8,03}{8,03} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= 1\%$$

m. Absorpsi 1 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,15 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,03 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,15-8,03}{8,03} \times 100\%$
= 1,49%

n. Absorpsi 2 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,19 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,03 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,19-8,03}{8,03} \times 100\%$
= 1,99%

o. Absorpsi 3 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,23 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,03 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,23-8,03}{8,14} \times 100\%$
= 2,49%

p. Absorpsi 4 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,27 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,03 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,27-8,03}{8,03} \times 100\%$
= 2,99%

q. Absorpsi 5 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,31 kg



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,03 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,31-8,03}{8,03} \times 100\%$
= 3,49%
- r. Absorpsi 6 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,35 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,03 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,35-8,03}{8,03} \times 100\%$
= 3,99%
- s. Absorpsi 7 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,39 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,03 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,39-8,03}{8,03} \times 100\%$
= 4,48%
- 9. Absorpsi air beton 5A3**
- a. Absorpsi 1 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,00 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,95 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,00-7,95}{7,95} \times 100\%$
= 0,63%
- b. Absorpsi 2 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,01 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,95 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{8,01-7,95}{7,95} \times 100\%$$
$$= 0,75\%$$

c. Absorpsi 5 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,03 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,95 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,03-7,95}{7,95} \times 100\%$
= 1,01%

d. Absorpsi 10 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,04 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,95 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,04-7,95}{7,95} \times 100\%$
= 1,13%

e. Absorpsi 20 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,05 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,95 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,05-7,95}{7,95} \times 100\%$
= 1,26%

f. Absorpsi 30 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,06 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,95 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,06-7,95}{7,95} \times 100\%$
= 1,38%

g. Absorpsi 1 jam

Iqlauzal Zuhul Zidane
Dany Aji Laksono

16.B1.0095
16.B1.0121



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,07 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,95 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,07-7,95}{7,95} \times 100\%$
= 1,51%
- h. Absorpsi 2 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,07 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,95 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,07-7,95}{7,95} \times 100\%$
= 1,51%
- i. Absorpsi 3 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,09 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,95 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,09-7,95}{7,95} \times 100\%$
= 1,76%
- j. Absorpsi 4 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,10 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,95 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,10-7,95}{7,95} \times 100\%$
= 1,89%
- k. Absorpsi 5 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,13 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W = 7,95 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{8,13-7,95}{7,95} \times 100\%$$
$$= 2,26\%$$

l. Absorpsi 6 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,14 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,95 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,14-7,95}{7,95} \times 100\%$
= 2,39%

m. Absorpsi 1 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,15 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,95 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,15-7,95}{7,95} \times 100\%$
= 2,52%

n. Absorpsi 2 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,17 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,95 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,17-7,95}{7,95} \times 100\%$
= 2,77%

o. Absorpsi 3 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,18 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,95 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,18-7,95}{7,95} \times 100\%$
= 2,89%

p. Absorpsi 4 hari

Iqlauzal Zuhul Zidane
Dany Aji Laksono

16.B1.0095
16.B1.0121



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,20 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,95 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,20-7,95}{7,95} \times 100\%$
= 3,14%
- q. Absorpsi 5 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,25 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,95 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,25-7,95}{7,95} \times 100\%$
= 3,77%
- r. Absorpsi 6 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,28 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,95 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,28-7,95}{7,95} \times 100\%$
= 4,15%
- s. Absorpsi 7 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,31 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,95 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,31-7,95}{7,95} \times 100\%$
= 4,53%

10. Absorpsi air beton 7,5A₁

- a. Absorpsi 1 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,15 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,10 kg



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,15-8,10}{8,10} \times 100\%$
 $= 0,62\%$
- b. Absorpsi 2 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,15 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,10 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,15-8,10}{8,10} \times 100\%$
 $= 0,63\%$
- c. Absorpsi 5 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,16 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,10 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,16-8,10}{8,10} \times 100\%$
 $= 0,74\%$
- d. Absorpsi 10 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,16 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,10 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,16-8,10}{8,10} \times 100\%$
 $= 0,74\%$
- e. Absorpsi 20 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,16 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,10 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,16-8,10}{8,10} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= 0,74\%$$

f. Absorpsi 30 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,18 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,10 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,18-8,10}{8,10} \times 100\%$
= 0,99%

g. Absorpsi 1 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,18 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,10 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,18-8,10}{8,10} \times 100\%$
= 0,99%

h. Absorpsi 2 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,20 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,10 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,20-8,10}{8,10} \times 100\%$
= 1,23%

i. Absorpsi 3 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,20 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,10 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,20-8,10}{8,10} \times 100\%$
= 1,23%

j. Absorpsi 4 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,20 kg



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,10 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,20-8,10}{8,10} \times 100\%$
= 1,23%
- k. Absorpsi 5 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,20 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,10 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,20-8,10}{8,10} \times 100\%$
= 1,23%
- l. Absorpsi 6 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,21 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,10 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,21-8,10}{8,21} \times 100\%$
= 1,36%
- m. Absorpsi 1 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,22 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,10 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,22-8,10}{8,10} \times 100\%$
= 1,48%
- n. Absorpsi 2 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,23 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,10 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{8,23-8,10}{8,10} \times 100\%$$
$$= 1,60\%$$

o. Absorpsi 3 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,26 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,10 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,26-8,10}{8,10} \times 100\%$
= 1,98%

p. Absorpsi 4 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,29 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,10 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,29-8,10}{8,10} \times 100\%$
= 2,35%

q. Absorpsi 5 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,31 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,10 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,31-8,10}{8,10} \times 100\%$
= 2,59%

r. Absorpsi 6 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,34 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,10 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,34-8,10}{8,10} \times 100\%$
= 2,96%

s. Absorpsi 7 hari



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,36 kg
ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,10 kg
iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,36-8,10}{8,10} \times 100\%$
= 3,21%

11. Absorpsi air beton 7,5A2

a. Absorpsi 1 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,09 kg
ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,04 kg
iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,09-8,04}{8,04} \times 100\%$
= 0,62%

b. Absorpsi 2 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,09 kg
ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,04 kg
iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,09-8,04}{8,04} \times 100\%$
= 0,62%

c. Absorpsi 5 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,11 kg
ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,04 kg
iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,11-8,04}{8,04} \times 100\%$
= 0,87%

d. Absorpsi 10 menit

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,11 kg
ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,04 kg



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,11-8,04}{8,04} \times 100\%$
 $= 0,87\%$
- e. Absorpsi 20 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,12 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,04 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,12-8,04}{8,04} \times 100\%$
 $= 1,00\%$
- f. Absorpsi 30 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,13 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,04 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,13-8,04}{8,04} \times 100\%$
 $= 1,12\%$
- g. Absorpsi 1 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,13 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,04 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,13-8,04}{8,04} \times 100\%$
 $= 1,12\%$
- h. Absorpsi 2 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,16 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,04 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,16-8,04}{8,04} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= 1,49\%$$

i. Absorpsi 3 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,16 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,04 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,16-8,04}{8,04} \times 100\%$
= 1,49%

j. Absorpsi 4 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,16 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,04 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,16-8,04}{8,04} \times 100\%$
= 1,49%

k. Absorpsi 5 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,16 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,04 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,16-8,04}{8,04} \times 100\%$
= 1,49%

l. Absorpsi 6 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,16 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,04 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,16-8,04}{8,04} \times 100\%$
= 1,49%

m. Absorpsi 1 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,17 kg



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,04 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,17-8,04}{8,04} \times 100\%$
= 1,62%
- n. Absorpsi 2 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,18 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,04 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,18-8,04}{8,04} \times 100\%$
= 1,74%
- o. Absorpsi 3 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,20 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,04 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,20-8,04}{8,04} \times 100\%$
= 1,99%
- p. Absorpsi 4 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,22 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,04 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,22-8,04}{8,04} \times 100\%$
= 2,24%
- q. Absorpsi 5 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,23 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,04 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{8,23-8,04}{8,04} \times 100\%$$
$$= 2,36\%$$

r. Absorpsi 6 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,25 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,04 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,25-8,04}{8,04} \times 100\%$
= 2,61%

s. Absorpsi 7 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,28 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 8,04 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,28-8,04}{8,04} \times 100\%$
= 2,99%

12. Absorpsi air beton 7,5A₃

a. Absorpsi 1 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,78 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,73 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,78-7,73}{7,73} \times 100\%$
= 0,65%

b. Absorpsi 2 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,78 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,73 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,78-7,73}{7,73} \times 100\%$
= 0,65%



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

c. Absorpsi 5 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,79 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,73 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,79-7,73}{7,73} \times 100\%$
= 0,78%

d. Absorpsi 10 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,80 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,73 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,80-7,73}{7,73} \times 100\%$
= 0,91%

e. Absorpsi 20 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,83 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,73 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,83-7,73}{7,73} \times 100\%$
= 1,29%

f. Absorpsi 30 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,83 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,73 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,83-7,73}{7,73} \times 100\%$
= 1,29%

g. Absorpsi 1 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,83 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,73 kg



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,83-7,73}{7,73} \times 100\%$
 $= 1,29\%$
- h. Absorpsi 2 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,85 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,73 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,85-7,73}{7,73} \times 100\%$
 $= 1,55\%$
- i. Absorpsi 3 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,85 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,73 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,85-7,73}{7,73} \times 100\%$
 $= 1,55\%$
- j. Absorpsi 4 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,85 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,73 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,85-7,73}{7,73} \times 100\%$
 $= 1,55\%$
- k. Absorpsi 5 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,85 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,74 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{7,85-7,73}{7,73} \times 100\%$
-



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= 1,55\%$$

l. Absorpsi 6 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,85 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,73 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,85-7,73}{7,73} \times 100\%$
= 1,55%

m. Absorpsi 1 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,86 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,73 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,86-7,73}{7,73} \times 100\%$
= 1,68%

n. Absorpsi 2 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,88 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,73 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,88-7,73}{7,73} \times 100\%$
= 1,94%

o. Absorpsi 3 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,89 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,73 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,89-7,73}{7,73} \times 100\%$
= 2,07%

p. Absorpsi 4 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,91 kg



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,73 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,91-7,73}{7,73} \times 100\%$
= 2,33%
- q. Absorpsi 5 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,93 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,73 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,93-7,73}{7,73} \times 100\%$
= 2,59%
- r. Absorpsi 6 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,95 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,73 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,95-7,73}{7,73} \times 100\%$
= 2,85%
- s. Absorpsi 7 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,97 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,73 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,97-7,73}{7,73} \times 100\%$
= 3,10%

13. Absorpsi air beton 10A₁

- a. Absorpsi 1 menit
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,77 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,76 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
-



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{7,77-7,76}{7,76} \times 100\%$$
$$= 0,13\%$$

b. Absorpsi 2 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,78 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,76 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,78-7,76}{7,76} \times 100\%$
= 0,26%

c. Absorpsi 5 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,78 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,76 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,78-7,76}{7,76} \times 100\%$
= 0,26%

d. Absorpsi 10 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,79 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,76 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,79-7,76}{7,76} \times 100\%$
= 0,39%

e. Absorpsi 20 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,80 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,76 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,80-7,76}{7,76} \times 100\%$
= 0,52%

f. Absorpsi 30 menit



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,81 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,76 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,81-7,76}{7,76} \times 100\%$
= 0,64%
- g. Absorpsi 1 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,81 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,76 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,81-7,76}{7,76} \times 100\%$
= 0,64%
- h. Absorpsi 2 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,83 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,76 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,83-7,76}{7,76} \times 100\%$
= 0,90%
- i. Absorpsi 3 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,83 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,76 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,83-7,76}{7,76} \times 100\%$
= 0,90%
- j. Absorpsi 4 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,83 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,76 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{7,83-7,76}{7,76} \times 100\%$$
$$= 0,90\%$$

k. Absorpsi 5 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,84 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,76 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,84-7,76}{7,76} \times 100\%$
= 1,03%

l. Absorpsi 6 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,84 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,76 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,84-7,76}{7,76} \times 100\%$
= 1,03%

m. Absorpsi 1 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,85 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,76 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,85-7,76}{7,76} \times 100\%$
= 1,16%

n. Absorpsi 2 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,86 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,76 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,86-7,76}{7,76} \times 100\%$
= 1,29%

o. Absorpsi 3 hari



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,87 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,76 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,87-7,76}{7,76} \times 100\%$
= 1,42%
- p. Absorpsi 4 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,89 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,76 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,89-7,76}{7,76} \times 100\%$
= 1,68%
- q. Absorpsi 5 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,90 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,76 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,90-7,76}{7,76} \times 100\%$
= 1,80%
- r. Absorpsi 6 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,91 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,76 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{7,91-7,76}{7,76} \times 100\%$
= 1,93%
- s. Absorpsi 7 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 7,92 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,76 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{7,92-7,76}{7,76} \times 100\%$$
$$= 2,06\%$$

14. Absorpsi air beton 10A₂

a. Absorpsi 1 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,01 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,99 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,01-7,99}{7,99} \times 100\%$
= 0,25%

b. Absorpsi 2 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,01 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,99 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,01-7,99}{7,99} \times 100\%$
= 0,25%

c. Absorpsi 5 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,02 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,99 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,02-7,99}{7,99} \times 100\%$
= 0,38%

d. Absorpsi 10 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,02 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,99 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,02-7,99}{7,99} \times 100\%$
= 0,38%



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

e. Absorpsi 20 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,04 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,99 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,04-7,99}{7,99} \times 100\%$
= 0,63%

f. Absorpsi 30 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,04 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,99 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,04-7,99}{7,99} \times 100\%$
= 0,63%

g. Absorpsi 1 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,04 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,99 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,04-7,99}{7,99} \times 100\%$
= 0,63%

h. Absorpsi 2 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,05 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,99 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,05-7,99}{7,99} \times 100\%$
= 0,75%

i. Absorpsi 3 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,05 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,99 kg



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,05-7,99}{7,99} \times 100\%$
 $= 0,75\%$
- j. Absorpsi 4 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,05 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,99 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,05-7,99}{7,99} \times 100\%$
 $= 0,75\%$
- k. Absorpsi 5 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,05 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,99 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,05-7,99}{7,99} \times 100\%$
 $= 0,75\%$
- l. Absorpsi 6 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,05 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,99 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,05-7,99}{7,99} \times 100\%$
 $= 0,75\%$
- m. Absorpsi 1 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,06 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,99 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) $= \frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
 $= \frac{8,06-7,99}{7,99} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- = 0,88%
- n. Absorpsi 2 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,07 kg
 - ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,99 kg
 - iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,07-7,99}{7,99} \times 100\%$
= 1,00%
- o. Absorpsi 3 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,08 kg
 - ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,99 kg
 - iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,08-7,99}{7,99} \times 100\%$
= 1,13%
- p. Absorpsi 4 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,09 kg
 - ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,99 kg
 - iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,09-7,99}{7,99} \times 100\%$
= 1,25%
- q. Absorpsi 5 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,10 kg
 - ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,99 kg
 - iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,10-7,99}{7,99} \times 100\%$
= 1,38%
- r. Absorpsi 6 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,12 kg
-



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,99 kg
iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,12-7,99}{7,99} \times 100\%$
= 1,63%

s. Absorpsi 7 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,13 kg
ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,99 kg
iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,13-7,99}{7,99} \times 100\%$
= 1,75%

15. Absorpsi air beton 10A₃

a. Absorpsi 1 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,00 kg
ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,98 kg
iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,00-7,98}{7,98} \times 100\%$
= 0,25%

b. Absorpsi 2 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,01 kg
ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,98 kg
iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,01-7,98}{7,98} \times 100\%$
= 0,38%

c. Absorpsi 5 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,02 kg
ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,98 kg
iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{8,02-7,98}{7,98} \times 100\%$$
$$= 0,50\%$$

d. Absorpsi 10 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,03 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,98 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,03-7,98}{7,98} \times 100\%$
= 0,63%

e. Absorpsi 20 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,03 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,98 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,03-7,98}{7,98} \times 100\%$
= 0,63%

f. Absorpsi 30 menit

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,04 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,98 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,04-7,98}{7,98} \times 100\%$
= 0,75%

g. Absorpsi 1 jam

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,04 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,98 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,04-7,98}{7,98} \times 100\%$
= 0,75%

h. Absorpsi 2 jam



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,04 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,98 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,04-7,98}{7,98} \times 100\%$
= 0,75%
- i. Absorpsi 3 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,05 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,98 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,05-7,98}{7,98} \times 100\%$
= 0,88%
- j. Absorpsi 4 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,05 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,98 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,05-7,98}{7,98} \times 100\%$
= 0,88%
- k. Absorpsi 5 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,06 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,98 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,06-7,98}{7,98} \times 100\%$
= 1,00%
- l. Absorpsi 6 jam
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,06 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,98 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{8,06-7,98}{7,98} \times 100\%$$
$$= 1,00\%$$

m. Absorpsi 1 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,07 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,98 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,07-7,98}{7,98} \times 100\%$
= 1,13%

n. Absorpsi 2 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,08 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,98 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,08-7,98}{7,98} \times 100\%$
= 1,25%

o. Absorpsi 3 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,09 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,98 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,09-7,98}{7,98} \times 100\%$
= 1,38%

p. Absorpsi 4 hari

i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,10 kg

ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,98 kg

iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,10-7,98}{7,98} \times 100\%$
= 1,50%

q. Absorpsi 5 hari



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,12 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,98 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,12-7,98}{7,98} \times 100\%$
= 1,75%
- r. Absorpsi 6 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,13 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,98 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,13-7,98}{7,98} \times 100\%$
= 1,88%
- s. Absorpsi 7 hari
- i. Berat beton dalam kondisi SSD, W = 8,14 kg
- ii. Berat beton dalam keadaan kering, W_k = 7,98 kg
- iii. Nilai absorpsi (R) = $\frac{W-W_k}{W_k} \times 100\%$
= $\frac{8,14-7,98}{7,98} \times 100\%$
= 2,01%



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON





TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

Perhitungan nilai kuat tekan benda uji.

1. Kode benda uji 0A₁

a. Perhitungan luas penampang kubus (A) = s × s

$$\begin{aligned} &= 150 \times 150 \\ &= 22500 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

b. Perhitungan kuat tekan benda uji kubus

$$\begin{aligned} 0A_1 &= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A} \\ &= \frac{400 \times 1000}{22500} \\ &= 17,78 \text{ MPa} \end{aligned}$$

2. Kode benda uji 0A₂

a. Perhitungan luas penampang kubus (A) = s × s

$$\begin{aligned} &= 150 \times 150 \\ &= 22500 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

b. Perhitungan kuat tekan benda uji kubus

$$\begin{aligned} 0A_2 &= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A} \\ &= \frac{390 \times 1000}{22500} \\ &= 17,33 \text{ MPa} \end{aligned}$$

3. Kode benda uji 0A₃

a. Perhitungan luas penampang kubus (A) = s × s

$$\begin{aligned} &= 150 \times 150 \\ &= 22500 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

b. Perhitungan kuat tekan benda uji kubus

$$\begin{aligned} 0A_3 &= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A} \\ &= \frac{410 \times 1000}{22500} \\ &= 18,22 \text{ MPa} \end{aligned}$$

4. Kode benda uji 2,5A₁



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

a. Perhitungan luas penampang kubus (A) = $s \times s$

$$= 150 \times 150$$

$$= 22500 \text{ mm}^2$$

b. Perhitungan kuat tekan benda uji kubus

$$2,5A_1 = \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A}$$

$$= \frac{620 \times 1000}{22500}$$

$$= 27,56 \text{ MPa}$$

5. Kode benda uji 2,5A₂

a. Perhitungan luas penampang kubus (A) = $s \times s$

$$= 150 \times 150$$

$$= 22500 \text{ mm}^2$$

b. Perhitungan kuat tekan benda uji kubus

$$2,5A_2 = \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A}$$

$$= \frac{650 \times 1000}{22500}$$

$$= 28,89 \text{ MPa}$$

6. Kode benda uji 2,5A₃

a. Perhitungan luas penampang kubus (A) = $s \times s$

$$= 150 \times 150$$

$$= 22500 \text{ mm}^2$$

b. Perhitungan kuat tekan benda uji kubus

$$2,5A_3 = \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A}$$

$$= \frac{600 \times 1000}{22500}$$

$$= 26,67 \text{ MPa}$$

7. Kode benda uji 5A₁

a. Perhitungan luas penampang kubus (A) = $s \times s$

$$= 150 \times 150$$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= 22500 \text{ mm}^2$$

b. Perhitungan kuat tekan benda uji kubus

$$\begin{aligned} 5A_1 &= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A} \\ &= \frac{700 \times 1000}{22500} \\ &= 31,11 \text{ MPa} \end{aligned}$$

8. Kode benda uji 5A₂

a. Perhitungan luas penampang kubus (A) = s × s

$$\begin{aligned} &= 150 \times 150 \\ &= 22500 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

b. Perhitungan kuat tekan benda uji kubus

$$\begin{aligned} 5A_2 &= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A} \\ &= \frac{680 \times 1000}{22500} \\ &= 30,22 \text{ MPa} \end{aligned}$$

9. Kode benda uji 5A₃

a. Perhitungan luas penampang kubus (A) = s × s

$$\begin{aligned} &= 150 \times 150 \\ &= 22500 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

b. Perhitungan kuat tekan benda uji kubus

$$\begin{aligned} 5A_3 &= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A} \\ &= \frac{705 \times 1000}{22500} \\ &= 31,33 \text{ MPa} \end{aligned}$$

10. Kode benda uji 7,5A₁

a. Perhitungan luas penampang kubus (A) = s × s

$$\begin{aligned} &= 150 \times 150 \\ &= 22500 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

b. Perhitungan kuat tekan benda uji kubus



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$\begin{aligned}7,5A_1 &= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A} \\ &= \frac{700 \times 1000}{22500} \\ &= 31,11 \text{ MPa}\end{aligned}$$

11. Kode benda uji 7,5A₂

a. Perhitungan luas penampang kubus (A) = s × s

$$\begin{aligned}&= 150 \times 150 \\ &= 22500 \text{ mm}^2\end{aligned}$$

b. Perhitungan kuat tekan benda uji kubus

$$\begin{aligned}7,5A_2 &= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A} \\ &= \frac{685 \times 1000}{22500} \\ &= 30,44 \text{ MPa}\end{aligned}$$

12. Kode benda uji 7,5A₃

a. Perhitungan luas penampang kubus (A) = s × s

$$\begin{aligned}&= 150 \times 150 \\ &= 22500 \text{ mm}^2\end{aligned}$$

b. Perhitungan kuat tekan benda uji kubus

$$\begin{aligned}7,5A_3 &= \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A} \\ &= \frac{705 \times 1000}{22500} \\ &= 31,78 \text{ MPa}\end{aligned}$$

13. Kode benda uji 10A₁

a. Perhitungan luas penampang kubus (A) = s × s

$$\begin{aligned}&= 150 \times 150 \\ &= 22500 \text{ mm}^2\end{aligned}$$

b. Perhitungan kuat tekan benda uji kubus

$$10A_1 = \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A}$$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

$$= \frac{760 \times 1000}{22500}$$
$$= 33,78 \text{ MPa}$$

14. Kode benda uji 10A₂

a. Perhitungan luas penampang kubus (A) = s × s

$$= 150 \times 150$$
$$= 22500 \text{ mm}^2$$

b. Perhitungan kuat tekan benda uji kubus

$$10A_2 = \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A}$$

$$= \frac{785 \times 1000}{22500}$$
$$= 34,89 \text{ MPa}$$

15. Kode benda uji 10A₃

a. Perhitungan luas penampang kubus (A) = s × s

$$= 150 \times 150$$
$$= 22500 \text{ mm}^2$$

b. Perhitungan kuat tekan benda uji kubus

$$10A_3 = \frac{\text{Gaya Tekan Maksimum} \times 1000}{A}$$

$$= \frac{805 \times 1000}{22500}$$
$$= 35,78 \text{ MPa}$$



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON



LAMPIRAN Q
GAMBAR LANGKAH PENGUJIAN DAN LANGKAH
PERCOBAAN



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1	Analisis saringan agregat halus	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		Kemudian agregat halus dimasukkan 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	



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

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



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1	Pengujian kandungan lumpur agregat halus	Siapkan gelas ukur 250 ml, diisi dengan pasir setinggi 150 ml dan siapkan air setinggi 200 ml	
2		Campurkan air ke dalam gelas ukur berisi pasir, lalu kocok selama 30 menit	
3		Diamkan pada suatu tempat selama 5 jam, lalu lihat hasilnya	



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

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	



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

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



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

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



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Timbang wadah terlebih dahulu, lalu masukan agregat halus sebanyak 500 gram	
2		Sebagian agregat halus dimasukan kedalam kerucut dan ditumbuk sebanyak 25 kali dengan besi pematik	
3	Pengujian berat jenis agregat halus	Angkat kerucut dan lihat, jika terjadi keruntuhan maka agregat halus sudah kondisi SSD	
4		Timbang <i>picnometer</i> lalu isi menggunakan air hingga mencapai batas	



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
5	Pengujian berat jenis agregat halus	Masukan agregat halus kedalam <i>picnometer</i> dan kocok untuk menghilangkan gelembung udara	
6		Agregat halus dioven selama 24 jam dengan suhu 110°C dan kemudian ditimbang	



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

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 pemadatan terlebih dahulu	
4		Lalu timbang agregat halus dengan wadah	



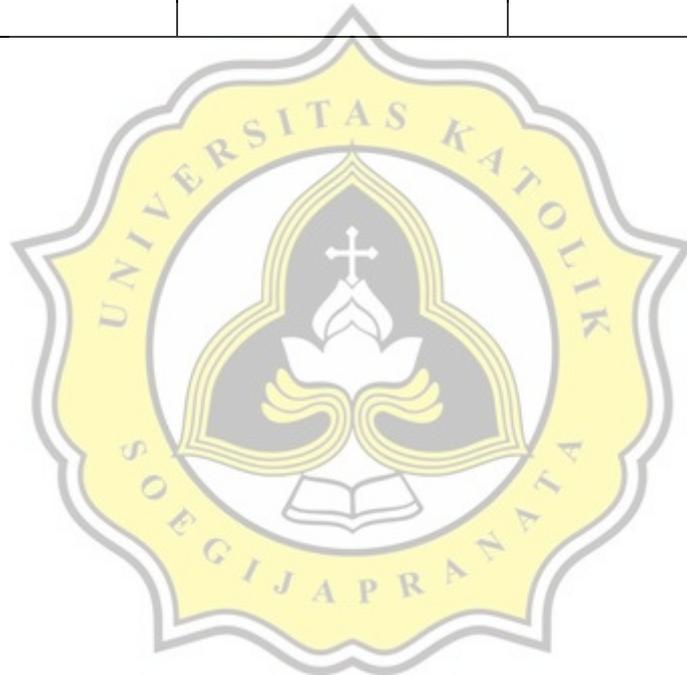
TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

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



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
4	Pengujian berat volume agregat kasar	Wadah ditimbang dalam keadaan kosong	





TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Timbang agregat seberat 1000 gram	
2	Pengujian keausan agregat kasar dengan mesin <i>Los Angeles</i>	Agregat kasar dimasukkan ke dalam mesin Los angeles, dan ditambahkan bola besi sebanyak 11 butir	
3		Mesin Los Angeles diputar sebanyak 500 putaran dengan kecepatan 30 rpm	



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

4		<p>Agregat yang telah diputar kemudian disaring dengan menggunakan saringan no 12,</p>	
5		<p>Agregat kasar yang tertahan kemudian ditimbang.</p>	



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

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



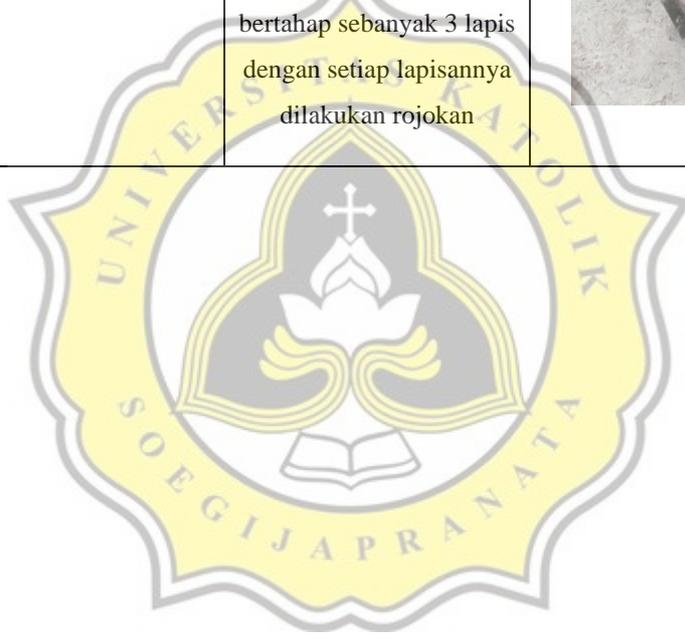
TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

No	Jenis Pelaksanaan	Keterangan	Gambar
1		Timbang kebutuhan material sesuai dengan gradasi yang dibutuhkan untuk beton normal	
2		Timbang kebutuhan semen seberat 2 kg	
3	Pembuatan benda uji	Siapkan bahan tambah X dengan ketentuan pada masing-masing variabel	
4		Siapkan kebutuhan air sebanyak 1 liter untuk campuran beton	



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

No	Jenis Pelaksanaan	Keterangan	Gambar
5	Pembuatan benda uji	Campurkan dan aduk campuran beton	
6		Siapkan wadah cetakan kubus lalu masukan campuran beton secara bertahap sebanyak 3 lapis dengan setiap lapisannya dilakukan rojokan	



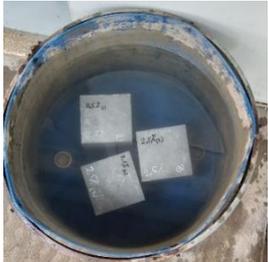


TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

No	Jenis Pelaksanaan	Keterangan	Gambar
1		Simpan campuran beton pada tempat yang kering selama 24 jam	
2	Perawatan benda uji	Buka cetakan beton setelah 24 jam	
3		Lakukan perawatan beton dengan cara perendaman selama 28 hari	



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

No	Jenis Pelaksanaan	Keterangan	Gambar
1		Benda uji yang sudah berumur 28 hari disiapkan untuk diuji	
2		Benda uji di oven dengan suhu $50^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}$ dengan waktu 2-4 hari	
3	Pengujian absorpsi	Benda uji yang sudah dioven dikeluarkan dan ditimbang beratnya pada setiap benda uji	
4		Rendam benda uji kedalam bak berisi air selama waktu yang telah ditentukan	



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

No	Jenis Pelaksanaan	Keterangan	Gambar
5	Pengujian absorpsi	Menimbang benda uji setiap kali batas waktu perendaman sudah di capai hingga batas waktu 7 hari	





TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

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	



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

No	Umur Benda Uji Kubus (Hari)	Beton Tekan	Keterangan	Pola Retak
1	28	Benda uji normal tanpa bahan tambah		
2	28	Benda uji Normal dengan bahan tambah 2,5%		
3	28	Benda uji normal dengan bahan tambah 5%		



TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON

No	Umur Benda Uji Kubus (Hari)	Beton Tekan	Keterangan	Pola Retak
4	28	Benda uji normal dengan bahan tambah 7,5%		
5	28	Benda uji normal dengan bahan tambah 10%		



**TUGAS AKHIR
PENGARUH BAHAN TAMBAH X TERHADAP ABSORPSI AIR DAN KUAT
TEKAN PADA BETON**





8.78% PLAGIARISM
APPROXIMATELY

0.1% IN QUOTES

Report #13229661

60 BAB 1 PENDAHULUAN Latar Belakang Semakin berkembangnya zaman dan teknologi beton sekarang ini, maka semakin banyak juga orang berlomba-lomba memberikan inovasi untuk meningkatkan kualitas dan mutu beton. Pembuatan beton terbilang cukup mudah, menurut SNI-03-2847-2002 pembuatan beton adalah hasil pencampuran bahan agregat halus, agregat kasar, semen portland atau jenis semen hidraulik lainnya dan air dengan atau tanpa bahan tambah. Untuk meningkatkan kualitas beton perlu adanya pengetahuan tentang teknologi bahan dan teknik-teknik pelaksanaan yang dimaksudkan agar beton nantinya dapat mengatasi masalah-masalah yang biasa terjadi di lapangan. Nurmaidah (2016) menyatakan salah satu cara untuk membuat beton agar mendapatkan mutu tinggi adalah meningkatkan pematatannya, yaitu mengurangi atau meminimum rongga atau pori pada beton, maka dari itu penggunaan bahan tambah (admixture) dapat meminimalisir masalah-masalah tersebut. Bahan tambah tersebut dapat digunakan sebagai variasi

REPORT CHECKED
#132296619 JUN 2021, 2:58 PM

AUTHOR
ANDRE KURNIAWAN

PAGE
1 OF 54