
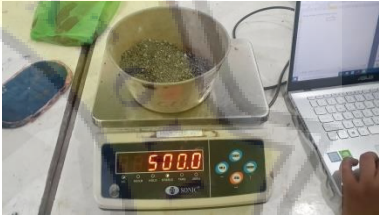






**LAMPIRAN**  
**GAMBAR LANGKAH PENGUJIAN DAN**  
**LANGKAH PERCOBAAN**







Tugas Akhir  
Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating*  
Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Timbang wadah cawan terlebih dahulu	
2		Agregat halus sudah dalam keadaan kering kemudian timbang pasir 500 gram	
3	Analisis saringan agregat halus	Agregat halus dimasukan ke dalam saringan dengan urutan No. 3/8, 4, 8, 16, 30, 50, 100, PAN	
4		Agregat halus dan ayakan dipasang pada alat <i>sieve shaker</i> kemudian putar tuas agar alat bergoyang selama $\pm 30$ menit	






Tugas Akhir  
Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating*  
Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton

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







**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

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


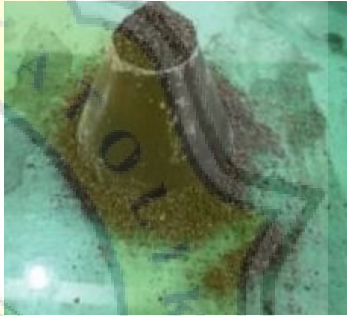
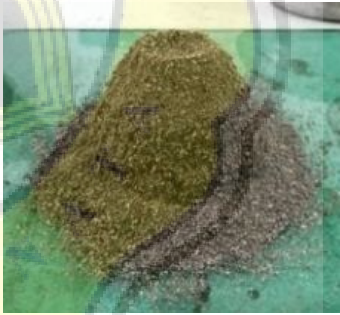


**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Menimbang wadah cawan	
2	Pengujian Kandungan Lumpur Agregat kasar	Wadah cawan diisi 500 gram agregat kasar kemudian ditimbang	
3		Agregat kasar yang telah dicuci dikeringkan menggunakan oven dengan suhu pengeringan $110 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$	
4		Agregat yang telah kering kemudian ditimbang kembali	


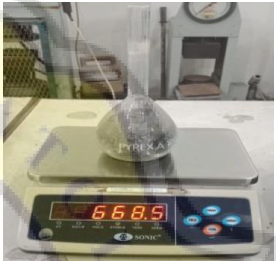
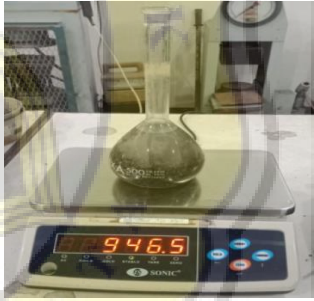



**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Pasir 500 gram direndam selama 24 jam	
2	Pengujian Berat Jenis Agregat Halus	Agregat halus dimasukkan kedalam kerucut dan ditumbuk 25 kali menggunakan batang besi	
3		Setelah dipadatkan lepas kerucut apakah pasir terjadi runtuh bila runtuh maka pasir dalam kondisi SSD	


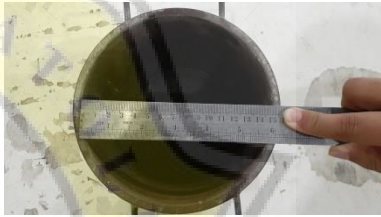




**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Timbang piknometer menggunakan timbangan ketelitian gram	
2	Pengujian Berat Jenis Agregat Halus	Masukkan agregat halus kondisi SSD kedalam piknometer kemudian timbang	
3		Isi air ke dalam piknometer kemudian dikocok guna menghilangkan gelembung udara yang berada didalam piknometer	
4		Agregat halus kemudian dikeringkan selama 24 jam kemudian agregat ditimbang	






**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Timbang wadah dalam keadaan kosong	
2		Ukur diameter dan tinggi pada wadah menggunakan penggaris	
3	Pengujian berat volume agregat halus	Agregat halus dimasukan wadah 3 lapis secara bertahap kemudian tiap lapis dilakukan penumbukan atau pematatan	
4		Kemudian timbang agregat dan wadah	





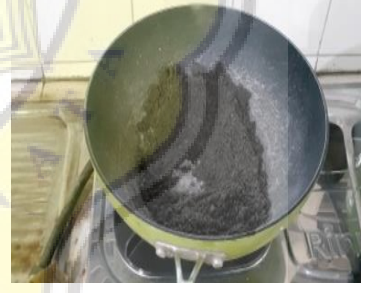



**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Wadah ditimbang dalam keadaan kosong	
2	Pengujian berat volume agregat kasar	Kemudian ukur diameter dan tinggi wadah menggunakan penggaris	
3		Agregat kasar dimasukkan kedalam wadah 3 lapis secara bertahap kemudian dilakukan pemadatan menggunakan tongkat besi	
4		Kemudian ditimbang agregat kasar dengan wadah.	



**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Sebelum melakukan pengujian pasir harus dalam SSD ( <i>Saturated Surface Dry</i> )	
	Pengujian kadar air agregat halus	Wadah cawan ditimbang dahulu, kemudian masukan agregat halus sebanyak 500 gram.	
2		Agregat halus dimasak hingga kondisi kering	
3		Timbang Kembali agregat yang sudah kering	






**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Siapkan agregat kasar dalam kondisi SSD.	
2		Agregat kasar di keringkan dengan lap sehingga agregat dalam kondisi kering permukaan.	
3	Pengujian kadar air agregat kasar	Wadah cawan ditimbang dahulu, masukkan agregat kasar sebanyak 500 gram	
4		Agregat kasar dimasak hingga kering	
		Kemudian timbang agregat kasar dalam kondisi kering.	



Tugas Akhir  
Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating*  
Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Timbang semen berat 300 gram	
2	Pengujian Konsistensi Semen	Campurkan air dan cairan X sebanyak 25% - 30% dari berat semen kemudian diaduk hingga membentuk adonan	
3		Masukan adonan ke cincin ebonite kemudian letakkan di pelat kaca sebagai alas. Letakkan cincin ebonite ke alat Vicat, kemudian jatuhkan jarum dan tunggu penurunan dengan waktu yang telah ditentukan.	






**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Timbang wadah Menggunakan timbangan ketelitian gram	
2		Timbang pasir yang sudah kering	
3	Pengujian keausan agregat halus	Pasir disaring menggunakan saringan no 4, 8, 16, 30, 50, 100, dan pan	
4		Uji pasir dengan alat proctor 100 tumbukan, lalu saring pasir kembali	



**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Wadah ditimbang dalam keadaan kosong	
2	Pengujian Keausan Agregat Kasar	Wadah diisi dengan agregat kasar sebanyak 5000 kg, kemudian masukkan ke mesin <i>Los Angeles</i>	
3		Bola – bola besi dimasukkan ke mesin <i>Los Angeles</i> berjumlah 11 butir	
4		Hasil uji <i>Los Angeles</i> setelah diputar sebanyak 500 putaran	


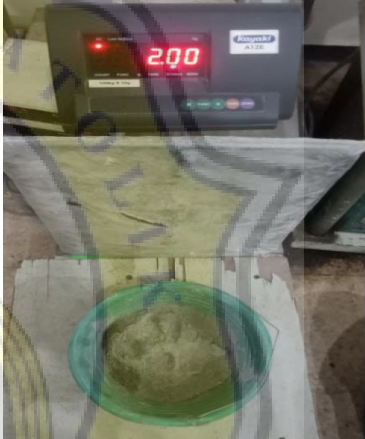




**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
3	Pengujian kadar kotoran organis agregat halus	Gelas ukur diisi pasir setinggi 130 ml dan siapkan NaOH 3% setinggi 200 ml	
		Tuangkan NaOH 3% kedalam gelas ukur berisi pasir kemudian kocok selama 30 menit kemudian gelas ukur ditutup menggunakan plastik.	
		Diamkan selama 24 jam agar NaOH bereaksi	






**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Timbang kebutuhan agregat sesuai dengan gradasi yang dibutuhkan untuk pembuatan beton yang akan dibuat.	
2	Pembuatan Benda Uji	Timbang kebutuhan semen	
3		Siapkan air untuk pencampuran material	
4		Campurkan material hingga menjadi adonan beton	








**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
9		Siapkan cetakan silinder kemudian isi cetakan dengan adukan beton secara bertahap 3 lapis setiap lapis ditumbuk sebanyak 25 kali dan kemudian diamkan selama 24 jam	
10	Pembuatan Benda Uji	Buka cetakan silinder setelah 24 jam	
11		Kemudian beton direndam dalam bak untuk melakukan perawatan pada beton.	


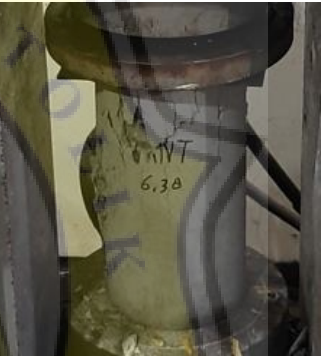




**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Pengujian kuat tekan beton menggunakan alat <i>Compression Machine</i>	
2	Pengujian Kuat tekan beton	Letakan benda uji pada mesin <i>Compression Machine</i> usahakan posisi benda uji sejajar dengan mesin.	
3		Kemudian lakukan pembebanan sampai benda uji retak atau runtuh kemudian baca jarum petunjuk berwarna merah	







Tugas Akhir  
Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating*  
Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton

No	Umur Benda Uji Silinder (Hari)	Beton Tekan	Keterangan	Pola Retak
1	28	Benda uji beton Normal		
2	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,45%		
3	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,5%		
4	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,55%		







**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

5	28	Benda uji beton dengan lapisan <i>waterproofing coating</i>	
---	----	---	---

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Masukkan benda uji kedalam <i>oven</i> selama 24 jam pada suhu 100°C sampai 110°C	
2	Pengujian absorpsi beton setelah perendaman	Rendam benda uji selama 24 jam.	
3		Angkat benda uji dan ditimbang	








Tugas Akhir  
Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating*  
Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton

No	Umur Benda Uji Silinder (Hari)	Absorpsi Beton	Keterangan	Pola Retak
1	28	Benda uji beton Normal I		
2	28	Benda uji beton Normal II		
3	28	Benda uji beton Normal III		
4	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,45% I		








**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

5	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,45% II	
6	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,45% III	
7	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,5% I	
8	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,5% II	
9	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,5% III	







**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

10	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,55% I	
11	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,55% II	
12	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,55% III	
13	28	Benda uji beton dengan lapisan <i>waterproofing coating</i> I	
14	28	Benda uji beton dengan lapisan <i>waterproofing coating</i> II	



**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

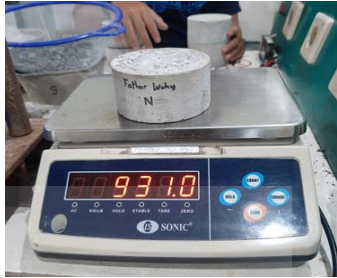




15	28	Benda uji beton dengan lapisan <i>waterproofing coating</i> III	
----	----	---	---

No	Jenis Percobaan	Keterangan	Gambar
1		Masukkan benda uji kedalam <i>oven</i> selama 24 jam pada suhu 100°C sampai 110°C	
2	Pengujian absorpsi beton setelah perebusan	Rebus benda uji selama 4 jam	
3		Angkat benda uji dan ditimbang	







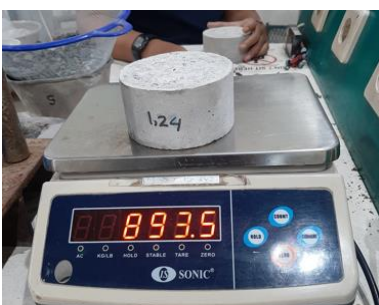


**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

No	Umur Benda Uji Silinder (Hari)	Absorpsi Beton	Keterangan	Pola Retak
1	28	Benda uji beton Normal I		
2	28	Benda uji beton Normal II		
3	28	Benda uji beton Normal III		
4	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,45% I		
5	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,45% II		








**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

6	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,45% III	
7	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,5% I	
8	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,5% II	
9	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,5% III	
10	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,55% I	



**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

11	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,55% II	
12	28	Benda uji beton dengan campuran <i>integral waterproofing</i> 0,55% III	
13	28	Benda uji beton dengan lapisan <i>waterproofing coating</i> I	
14	28	Benda uji beton dengan lapisan <i>waterproofing coating</i> II	
15	28	Benda uji beton dengan lapisan <i>waterproofing coating</i> III	



**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

Similarity Report

PAPER NAME  
16.B1.0035.doc

WORD COUNT  
12133 Words

CHARACTER COUNT  
66150 Characters

PAGE COUNT  
66 Pages

FILE SIZE  
7.2MB

SUBMISSION DATE  
Aug 24, 2022 9:15 AM  
GMT+7

REPORT DATE  
Aug 24, 2022 9:17 AM GMT+7

● 16% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 16% Internet database
- Crossref database
- 9% Submitted Works database
- 4% Publications database
- Crossref Posted Content database
- Excluded from Similarity Report
  - Bibliographic material
  - Cited material
  - Manually excluded text blocks
  - Quoted material
  - Small Matches (Less then 10 words)

Summary



**Tugas Akhir**  
**Efektivitas *Waterproofing* Jenis *Integral* dan *Coating***  
**Terhadap Absorpsi dan Kuat Tekan Beton**

Similarity Report

PAPER NAME

16.B1.0105.doc

WORD COUNT

12133 Words

CHARACTER COUNT

66150 Characters

PAGE COUNT

66 Pages

FILE SIZE

7.2MB

SUBMISSION DATE

Aug 24, 2022 9:18 AM  
GMT+7

REPORT DATE

Aug 24, 2022 9:20 AM GMT+7

● 17% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 17% Internet database
- 4% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 8% Submitted Works database

● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Quoted material
- Cited material
- Small Matches (Less then 10 words)
- Manually excluded text blocks

Summary