

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rais, & Roy Thoberson Simamora. (2014). Pengaruh Perendaman Beton Di Air Laut Dan Air Tawar Terhadap Karakteristik Campuran Serbuk Kulit Kerang. *Jurnal Einstein*, 2(No. 1), 35–41.
- Andi Wahyuni, A., Iswadi, & L., M. S. (2016). Uji Kuat Tekan, Daya Serap Air dan Densitas Material Batu Bata Dengan Penambahan Agregat Limbah Botol Kaca. In *Jft* (Vol. 3, Issue 1).
- Astuti, U. P., Mirajhusnita, I., & Santoso, T. H. (2022). *PEMANFAATAN LIMBAH JENIS LDPE DAN PET SEBAGAI BAHAN TAMBAH CAMPURAN PAVING BLOCK DENGAN METODE ECO - BRICK*.
- Burhanuddin, B., Basuki, B., & Darmanijati, M. (2020). Pemanfaatan Limbah Plastik Bekas Untuk Bahan Utama Pembuatan Paving Block. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 18(1), 1–7. <https://doi.org/10.37412/jrl.v18i1.20>
- Cahyadi, W. D., (2012), Studi Kuat Tekan Beton Normal Mutu Rendah Yang Mengandung Abu Sekam Padi (RHA) dan Limbah Adukan Beton(CSW), Skripsi, Fakultas Teknik, UI, Depok
- Faslih, A., Umar, M. Z., & Agus, M. (2017). *Perbandingan Material Batako Beton Dengan Dua Variasi Material yang Berbeda terhadap Kuat Tekan dan Daya Serap Air*. 262–267.
<https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/handle/11617/9502>
- Hermawan, okky hendra. (2018). *pengaruh perawatan terhadap kuat tekan beton*. 1–7.
- Husni, M., Hasibuan, M., Beton, A., Kunci, K.-K., Beton, M., Perawatan, C., & Perawatan, L. (2019). Pengaruh Cara Dan Lama Perawatan Terhadap Kuat Tekan Beton. *Cetak) Buletin Utama Teknik*, 14(2), 1410–4520.
- Isradias Mirajhusnita, Teguh Haris Santoso, R. H. (2020). Pemanfaatan Limbah B3 Sebagai Bahan Pengganti Sebagian Agregat Halus Dalam Pembuatan Beton. *Engineering*, 11(1), 24–33.
- Ismanto, H, (2003), Perbandingan Kuat Tekan Beton dengan Agregat Batu Gamping Pecah dan Beton dengan Agregat Pecahan Batu Kerikil, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah, Yogyakarta
- Purnama, S. A., & Sudibyo, T. (2018). Pengaruh Limbah Keramik dan Abu

Terbang Terhadap Kuat Tekan dan Daya Serap Air Bata Beton. *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 3(3), 161–170.
<https://doi.org/10.29244/jsil.3.3.161-170>

SNI tata cara pemeliharaan campuran untuk beton normal, Beton Berat, dan Beton massa .

SNI 1973-2008. (2008). Cara uji berat isi, Volume Produksi Campuran Kadar. Badan Standar Nasional Indonesia, I , 6684

SNI 1970. (2008). Cara Uji Berat Jenis Dan Penyerapan Air Agregat Halus. Badan Standar Nasional Indonesia, 7-18

SNI 7656. (2012). SNI 7656:2012 “The procedure of selecting proportion for normal, heavyweight, and mass concrete.” *Sni 7656*.

SNI 03-0691-1996, S., Indonesia, S. N., & Nasional, B. S. (1996). Bata beton. *Badan Standardisasi Nasional (BSN)*, 1

Sagel, R., (1994). Pedoman Pengerjaan Beton Berdasarkan SK SNI T-15- 1991 03, Penerbit Erlangga, Jakarta

Sipil, T., Teknik, F., Tegal, U. P., Sipil, T., Teknik, F., Tegal, U. P., Sipil, T., Teknik, F., & Tegal, U. P. (2019). *CAMPURAN BETON SUBSTITUSI LIMBAH BATU BATA TERHADAP NILAI KUAT TEKAN BETON MUTU K250*.

SNI 03-0691-1996, S., Indonesia, S. N., & Nasional, B. S. (1996). Bata beton. *Badan Standardisasi Nasional (BSN)*, 1–9.

SNI 03-2834-2000. 2000). SNI 03-2834-2000: Tata cara pembuatan rencanacampuran beton normal. *Sni 03-2834-2000*, 1–34.

SNI 7656. (2012). SNI 7656:2012 “The procedure of selecting proportion for normal, heavyweight, and mass concrete.” *Sni 7656*.

SNI 7974. (2013). Spesifikasi air pencampur yang digunakan dalam produksi beton semen hidraulis (ASTM C1602–06, IDT). *Badan Standardisasi Nasional*, 27(5), 596–602.

SNI 03-2834-2000. (2000). SNI 03-2834-2000: Tata cara pembuatan rencana campuran beton normal. *Sni 03-2834-2000*, 1–34.

SNI 15-2049-2004. (2004). Semen Portland. *Badan Standardisasi Nasional (BSN)*, 1–128.

Telaumbanua, N. (2016). Pemanfaatan Carbon Curing Ampas Tebu Sebagai Bahan Tambahan Dalam Campuran Bata Beton (Paving Block) Ditinjau Dari Daya Serap Air Dan Kuat Tekan. *Jurnal Riset Fisika Edukasi Dan Sains*, 2(2), 96–108. <https://doi.org/10.22202/jrfes.2016.v2i2.2439>

LAMPIRAN 1

Tabel hasil keseluruhan pengujian dari pengujian kadar lumpur pasir sampai yang terakhir pengujian hasil keseluruhan kuat tekan beton.



PT. NISAJANA HASNA RIZQY

JL. SEMBOJA NO.3 PAKEMBARAN SLAWI KAB.TEGAL TELP. / FAX (0283) 491157

**PENGUJIAN KADAR LUMPUR PASIR
SAND EQUIVALENT SNI 03-4428-1997**

Pekerjaan : Skripsi yogi wijaya

Jenis material : Pasir

Sumber Material : Ex. Sumiliran-Pemalang

PENGUJIAN KADAR LUMPUR PASIR				
NO.	Uraian	Satuan	Contoh 1	Contoh 2
1	Skala Pasir	(ml)	3,5	3,3
2	Skala Lumpur	(ml)	4	3,8
3	Nilai Setara Pasir = $\frac{Skp}{SkL} \times 100 \%$	(%)	87,50	86,84
	Kadar Lumpur = 100 - Nilai SP	(%)	12,50	13,16
4	Kadar Lumpur rata – rata	(%)	12,83	



PT. NISAJANA HASNA RIZQY

JL. SEMBOJA NO.3 PAKEMBARAN SLAWI KAB.TEGAL TELP. / FAX (0283) 491157

PEMERIKSAAN BERAT JENIS & PENYERAPAN

(PB - 0203 - 76)

Pekerjaan : Skripsi yogi wijaya

Jenis material : Pasir

Sumber Material : Ex. Sumiliran-Pemalang

EMERIKSAAN BERAT JENIS & PENYERAPAN				
		1	2	Rata - rata
Berat Contoh SSD	a	500	500	500
Berat Contoh Kering Oven	b	486,5	489,3	487,90
Berat Picnometer + Air (Kalibrasi)	c	698,8	698,4	698,6
Berat Picnometer + Air + Contoh	d	1008	1011,5	1009,75

Berat jenis bulk	$\frac{b}{c + a - d}$	2,550	2,618	2,584
Berat jenis SSD	$\frac{a}{c + a - d}$	2,621	2,675	2,648
Berat jenis semu (Apparent)	$\frac{a}{c + b - d}$	2,820	2,838	2,829
Penyerapan air	$\frac{a - b}{b} \times 100\%$	2,77%	2,19%	2,48%



PT. NISAJANA HASNA RIZQY

JL. SEMBOJA NO.3 PAKEMBARAN SLAWI KAB.TEGAL TELP. / FAX (0283) 491157

ANALISA PEMBAGIAN BUTIRAN

SK. SNI. M - 08 - 1989 - F

Pekerjaan : Skripsi yogi wijaya

Jenis material : Pasir

Sumber Material : Ex. Sumiliran-Pemalang

ANALISA PEMBAGIAN BUTIRAN											
Ukuran Saringan		Berat Tertahan masing ² saringan (gram)	Komulatif						Rata - rata	Keterangan Spec U5 - II MK Sedang	
ASTM	MM		Berat Tertahan (gram)		% Tertahan		% Lolos				
1 ½	38,1										
1"	25,4										
¾ "	19,0										
1/2 "	12,7										
3/8"	9,5			0	0	0	0	100	100	100	100 - 100
#4	4,76			35,9	36,5	7,18	7,30	92,82	92,7	92,76	90 - 100
#8	2,38			82,4	78,5	16,48	15,70	83,52	84,3	83,91	75 - 100
#16	1,19			141,4	139,6	28,28	27,92	71,72	72,08	71,90	40 - 90
#30	0,59			251,8	242,2	50,36	48,44	49,64	51,56	50,60	25 - 80
#50	0,279			411,6	401	82,32	80,20	17,68	19,8	18,74	10 - 40
#100	0,149			466,6	468,3	93,32	93,66	6,68	6,34	6,51	0 - 15
#200	0,074			478,5	477,6	95,70	95,52	4,3	4,48	4,39	0 - 5
Pan											
Berat seluruh contoh = 500 / 500 Gram											



PT. NISAJANA HASNA RIZQY

JL. SEMBOJA NO.3 PAKEMBARAN SLAWI KAB.TEGAL TELP. / FAX (0283) 491157

Hasil Pengujian Kadar Air

Pekerjaan : Skripsi yogi wijaya

Jenis material : Air

Sumber Material : Labolatorium

Hasil Pengujian Kadar Air	
Uraian	Hasil Pengujian
Berat kering awal (a)	500
Berat kering oven (b)	477,4
Kadar air, $(a-b) / b$ *100%	4,73 %



PT. NISAJANA HASNA RIZQY

JL. SEMBOJA NO.3 PAKEMBARAN SLAWI KAB.TEGAL TELP. / FAX (0283) 491157

HASIL PENGUJIAN KADAR LUMPUR SPLIT 1-2 DAN SPLIT 2-3

Pekerjaan : Skripsi yogi wijaya

Jenis material : Agregat Kasar

Sumber Material : Ex. Kaligung-Kab. Teagal

Pengujian Kadar Lumpur Split 1 - 2 Ex. Kaligung – Kab. Tegal		
Uraian	Hasil Pengujian	
	Sampel 1	Sampel 2
Berat Kering SSD (W1)	1000 gram	1000 gram
Berat Kering Oven (W2)	971,6 Gram	985,4 gram
Kadar Lumpu (W1 – W2) / W2 * 100 %	2,92%	1,48%
Rata-rata Kadar Lumpur	2,2%	

Pengujian Kadar Lumpur Split 2-3 Ex. Kaligung – Kab. Tegal		
Uraian	Hasil Pengujian	
	Sampel 1	Sampel 2
Berat Kering SSD (W1)	1000 gram	1000 gram
Berat Kering Oven (W2)	986,4 gram	1002,4 gram
Kadar Lumpu (W1 – W2) / W2 * 100 %	1,37%	0,23%
Rata-rata Kadar Lumpur	0,8%	



PT. NISAJANA HASNA RIZQY

JL. SEMBOJA NO.3 PAKEMBARAN SLAWI KAB.TEGAL TELP. / FAX (0283) 491157

PEMERIKSAAN BERAT JENIS & PENYERAPAN

(PB - 0203 - 76)

Pekerjaan : Skripsi yogi wijaya

Jenis material : Agregat Kasar 1-2

Sumber Material : Ex. Kaligung-Kab. Teagal

EMERIKSAAN BERAT JENIS & PENYERAPAN					
			Pengujian		Rata - rata
			1	2	
Berat Contoh Uji Kering Oven		BK	971,6	985,4	978,5
Br. Ct. Uji Kering Permukaan Jenuh		BJ	989,8	999,6	994,7
Berat Contoh Uji didalam air		BA	617,5	622,3	619,9

Berat jenis bulk	$\frac{BK}{BJ - BA}$	2,610	2,612	2,611
Berat jenis SSD	$\frac{Bj}{BJ - BA}$	2,659	2,649	2,654
Berat jenis semu (Apparent)	$\frac{BK}{BK - BA}$	2,744	2,714	2,729
Penyerapan air	$\frac{BJ - BA}{BK} \times 100\%$	1,87%	1,44%	1,66%



PT. NISAJANA HASNA RIZQY

JL. SEMBOJA NO.3 PAKEMBARAN SLAWI KAB.TEGAL TELP. / FAX (0283) 491157

PEMERIKSAAN BERAT JENIS & PENYERAPAN

(PB - 0203 - 76)

Pekerjaan : Skripsi yogi wijaya

Jenis material : Agregat Kasar 2-3

Sumber Material : Ex. Kaligung-Kab. Teagal

PEMERIKSAAN BERAT JENIS & PENYERAPAN					
			Pengujian		Rata - rata
			1	2	
Berat Contoh Uji Kering Oven		BK	986,4	1002,4	994,4
Br. Ct. Uji Kering Permukaan Jenuh		BJ	1002,8	1014,9	1008,85
Berat Contoh Uji didalam air		BA	617,1	625,3	621,2

Uraian		Hasil Pengujian		Rata-rata
		Sampel 1	Sampel 2	
Berat jenis bulk	$\frac{BK}{BJ - BA}$	2,557	2,573	2,565
Berat jenis SSD	$\frac{Bj}{BJ - BA}$	2,600	2,605	2,602
Berat jenis semu (Apparent)	$\frac{BK}{BK - BA}$	2,671	2,658	2,665
Penyerapan air	$\frac{Bj - BA}{BK} \times 100\%$	1,66%	1,25%	1,45%



PT. NISAJANA HASNA RIZQY

JL. SEMBOJA NO.3 PAKEMBARAN SLAWI KAB.TEGAL TELP. / FAX (0283) 491157

ANALISA PEMBAGIAN BUTIRAN

SK. SNI. M - 08 - 1989 - F

Pekerjaan : Skripsi yogi wijaya

Jenis material : Agregat Kasar 1-2

Sumber Material : Ex. Kaligung-Kab. Tegal

ANALISA PEMBAGIAN BUTIRAN											
Ukuran Saringan		Berat Tertahan masing ² saringan (gram)	Kumulatif						Rata - rata	Keterangan Spec U5 - II MK Sedang	
ASTM	MM		Berat Tertahan (gram)		% Tertahan		% Lolos				
1 ½	38,1										
1"	25,4										
¾ "	19,0			0	0	0	0	100	100	100	
1/2 "	12,7			211,3	199,7	9,28	8,85	90,7	91,1	90,93	
3/8"	9,5			1322,4	1331,1	58,09	59,02	41,9	41	41,45	
#4	4,76			2045,5	2033,7	89,85	90,17	10,2	9,83	9,99	
#8	2,38			2188,3	2190,4	96,12	97,11	3,88	2,89	3,38	
#16	1,19			2254,3	2235,5	99,02	99,11	0,98	0,89	0,93	
#30	0,59										
#50	0,279										
#100	0,149										
#200	0,074										
Pan											
Berat seluruh contoh = 2276,6 /				2255,5							Gram



PT. NISAJANA HASNA RIZQY

JL. SEMBOJA NO.3 PAKEMBARAN SLAWI KAB.TEGAL TELP. / FAX (0283) 491157

ANALISA PEMBAGIAN BUTIRAN

SK. SNI. M - 08 - 1989 – F

Pekerjaan : Skripsi yogi wijaya

Jenis material : Agregat Kasar 2-3

Sumber Material : Ex. Kaligung-Kab. Tegal

ANALISA PEMBAGIAN BUTIRAN												
Ukuran Saringan		Berat Tertahan masing ² saringan (gram)	Kumulatif						Rata - rata	Keterangan Spec U5 - II MK Sedang		
ASTM	MM		Berat Tertahan (gram)		% Tertahan		% Lolos					
1 ½	38,1		0	0	0	0	100	100	100	100	-	100
1"	25,4		114,7	105,7	4,89	4,55	95,1	95,4	95,28	95	-	100
¾ "	19,0		1050,4	1046	44,7	45,1	55,3	54,9	55,10	-	-	-
1/2 "	12,7		1682,1	1667	71,7	71,8	28,3	28,2	28,27	25	-	60
3/8"	9,5		2214,8	2205	94,3	95	5,65	5,04	5,34	-	-	-
#4	4,76		2257,1	2247	96,1	96,8	3,85	3,23	3,54	0	-	10
#8	2,38									0	-	5
#16	1,19											
#30	0,59											
#50	0,279											
#100	0,149											
#200	0,074											
Pan												
Berat seluruh contoh = 2347,5/2321,7			Gram									



PT. NISAJANA HASNA RIZQY

JL. SEMBOJA NO.3 PAKEMBARAN SLAWI KAB.TEGAL TELP. / FAX (0283) 491157

PENENTUAN BERAT ISI SSD

ASTM D 2937 - 71 / J I S A 1202 - 70

Pekerjaan : Skripsi yogi wijaya

Jenis material : Pasir dan split

Sumber Material : Ex. Kaligung-Kab. Pemasang

		PENENTUAN BERAT ISI SSD		
A	Berat tempat + contoh	17500	17600	17600
B	Berat tempat	10400	10400	10400
C	Berat Contoh	7100	7200	7200
D	Volume Tempat	5298,75	5298,75	5298,75
E	B I contoh C / V	1,340	1,359	1,359
F	B I contoh rata – rata		1,353	

PENENTUAN BERAT ISI SSD				
A	Berat tempat + contoh	17600	17700	17600
B	Berat tempat	10400	10400	10400
C	Berat Contoh	7200	7300	7200
D	Volume Tempat	5298,75	5298,75	5298,75
E	B I contoh C / V	1,359	1,378	1,359
F	B I contoh rata – rata		1,365	



PT. NISAJANA HASNA RIZQY

JL. SEMBOJA NO.3 PAKEMBARAN SLAWI KAB.TEGAL TELP. / FAX (0283) 491157

**PENENTUAN BERAT ISI SSD
ASTM D 2937 - 71 / J I S A 1202 – 70**

Pekerjaan : Skripsi yogi wijaya

Jenis material : Pasir dan split

Sumber Material : Ex. Kaligung-Kab. Pemalang

PENENTUAN BERAT ISI SSD				
A	Berat tempat + contoh	17900	18000	18000
B	Berat tempat	10400	10400	10400
C	Berat Contoh	7500	7600	7600
D	Volume Tempat	5298,75	5298,75	5298,75
E	B I contoh C / V	1,415	1,434	1,434
F	B I contoh rata - rata		1,428	



PT. NISAJANA HASNA RIZQY

JL. SEMBOJA NO.3 PAKEMBARAN SLAWI KAB.TEGAL TELP. / FAX (0283) 491157

Job Mix Design Per M3

Pekerjaan : Skripsi yogi wijaya

Jenis pekerjaan : RANCANGAN CAMPURAN RENCANA BETON M3

Jumlah Per M3						
Variasi Beton	Air	Semen	Agregat Halus	Agregat Kasar 1/2	Agregat Kasar 2/3	Limbah Kapur
Beton Normal	207,2	300 kg	650,38 Kg	581,66 Kg	570,26 Kg	
5%	207,2	285 Kg	650,38 Kg	728,23 Kg	281 Kg	15 Kg
10%	207,2	270 Kg	650,38 Kg	556,88 Kg	281 Kg	30 Kg
15%	207,2	255 Kg	650,38 Kg	428,36 Kg	281 Kg	45 Kg



PT. NISAJANA HASNA RIZQY

JL. SEMBOJA NO.3 PAKEMBARAN SLAWI KAB.TEGAL TELP. / FAX (0283) 491157

Job Mix Design Per Benda Uji

Pekerjaan : Skripsi yogi wijaya

Jenis pekerjaan : rancangan campuran rencana beton perbenda uji

PROPORSI CAMPURAN BETON 6 SILINDER PER ENDA UJI						
Kode Benda Uji	Air	Semen	Kapur	Pasir	Split 1-2	Split 2-3
Benda Normal	5,4	9 kg	0	24,6	18 kg	18 kg
Sampel 1 (5%)	5,4	8,4	0,522	24,6	18 kg	18 kg
sampel 2 (10%)	5,4	7,8	1,044	24,6	18 kg	18 kg
Sampel 3 (15%)	5,4	7,2	1,566	24,6	18 kg	18 kg



PT. NISAJANA HASNA RIZQY

JL. SEMBOJA NO.3 PAKEMBARAN SLAWI KAB.TEGAL TELP. / FAX (0283) 491157

Hasil pengujian slump Test

Pekerjaan : Skripsi yogi wijaya

Jenis pekerjaan : pengujian slump Test

Pengujian slump		
NO	Nama sampel	Slump (mm)
1	Normal	90
2	Sampel 1	80
3	Sampel 2	80
4	Sampel 3	90



PT. NISAJANA HASNA RIZQY

JL. SEMBOJA NO.3 PAKEMBARAN SLAWI KAB.TEGAL TELP. / FAX (0283) 491157

LAPORAN HASIL UJI KUAT TEKAN BETON

Pekerjaan : Skripsi Yogi Wijaya

Benda Uji : Silindaer 15 x 30 cm

Umur Benda uji : 7 hari

No.	Kode Benda Uji	Tanggal		UMUR (hari)	SLUMP (10±2 cm) (cm)	AREA	
		COR	TEST			TINGGI (cm ²)	DIAMETER (cm ²)
1	FC - 15	19/10/2022	26/10/2022	7	10	30	15
2	FC - 15	19/10/2022	26/10/2022	7	10	30	15
3	FC - 15	19/10/2022	26/10/2022	7	10	30	15
4	FC - 15	19/10/2022	26/10/2022	7	10	30	15
5	FC - 15	19/10/2022	26/10/2022	7	10	30	15
6	FC - 15	19/10/2022	26/10/2022	7	10	30	15
7	FC - 15	19/10/2022	26/10/2022	7	10	30	15
8	FC - 15	19/10/2022	26/10/2022	7	10	30	15

NO	Variasi benda uji	Umur beton	Slump (10+2cm)	Berat benda uji	Beban	Kuat tekan silinder	Estimasi 7 hari	Keterangan	Rata- rata
1	0 %	7	10	12,500	190	10,76	15,37	71,72	10,61
	0 %	7	10	12,500	185	10,47	14,95	69,8	
2	5 %	7	10	12,400	146	8,3	11,85	55,33	8,505

	5 %	7	10	12,500	154	8,71	11,85	58,06	
3	10 %	7	10	12,500	134	7,6	10,85	50,66	7,705
	10 %	7	10	12.600	138	7,81	11,15	52,06	
4	15 %	7	10	12,500	123	6.96	9,95	46,43	6,84
	15 %	7	10	12,400	118	6,68	9,54	44,54	

pengujian kuat tekan beton umur 7 hari



PT. NISAJANA HASNA RIZQY

JL. SEMBOJA NO.3 PAKEMBARAN SLAWI KAB.TEGAL TELP. / FAX (0283) 491157

LAPORAN HASIL UJI KUAT TEKAN BETON

Pekerjaan : Skripsi Yogi Wijaya

Benda Uji : Silindaer 15 x 30 cm

Umur Benda uji : 14 hari

pengujian kuat tekan beton umur 14hari

No	Variasi benda uji	Umur beton	Slump (10+2cm)	Berat benda uji	Beban	Kuat tekan silinder	Estimasi 14 hari	Keterangan	Rata-rata
1	0 %	14	10	12.600	235	13,31	15,21	88,73	13,39
	0 %	14	10	12.600	238	13,47	15,31	89,83	
2	5 %	14	10	12,600	218	12,35	14,03	82,33	12,235
	5 %	14	10	12.600	214	12,12	13,77	80,87	
3	10 %	14	10	12,600	214	12,12	13,77	80,87	11,865
	10 %	14	10	12.600	207	11,72	13,32	78,13	
4	15 %	14	10	12,600	209	11,84	13,45	78,93	11,695
	15 %	14	10	12.600	204	11,55	13,12	77,00	



PT. NISAJANA HASNA RIZQY

JL. SEMBOJA NO.3 PAKEMBARAN SLAWI KAB.TEGAL TELP. / FAX (0283) 491157

LAPORAN HASIL UJI KUAT TEKAN BETON

Pekerjaan : Skripsi Yogi Wijaya

Benda Uji : Silindaer 15 x 30 cm

Umur Benda uji : 28 hari

pengujian kuat tekan beton umur 28 hari

No	Variasi benda uji	Umur beton	Slump (10+2cm)	Berat benda uji	Beban	Kuat tekan silinder	Estimasi 28 hari	Keterangan	Rata-rata
1	0 %	28	10	12,700	270	15,28	15,28	101,86	15,225
	0 %	28	10	12,700	268	15,17	15,17	101,16	
2	5 %	28	10	12,700	242	13,70	13,7	91,33	13,645
	5 %	28	10	12,700	240	13,59	13,59	90,59	
3	10 %	28	10	12,700	230	13,02	13,02	86,81	13,02
	10 %	28	10	12,700	232	13,14	13,14	87,57	
4	15 %	28	10	12,700	216	12,22	12,22	81,46	12,28
	15 %	28	10	12,700	218	12,34	12,34	82,28	



PT. NISAJANA HASNA RIZQY

JL. SEMBOJA NO.3 PAKEMBARAN SLAWI KAB.TEGAL TELP. / FAX (0283) 491157

LAPORAN HASIL KESELURUHAN UJI KUAT TEKAN BETON UMUR 7 , 14 DAN 28 HARI

Pekerjaan : Skripsi Yogi Wijaya

Benda Uji : Silindaer 15 x 30 cm

Umur Benda uji : 7 , 14 dan 28 hari

Hasil Keseluruhan Uji Kuat Tekan Beton 7, 14, dan 28 Hari

Kuat Tekan Beton				
Umur		5 %	10 %	15 %
7	Sempel 1	8,3	7,6	7
	Sempel 2	8,71	7,81	6,68
	Rata-rata	8,50	7,70	6,84
14	Sempel 1	12,35	12,01	11,84
	Sempel 2	12,12	11,72	11,55
	Rata-rata	12,23	11,86	11,69
28	Sempel 1	13,70	12,90	12,22
	Sempel 2	13,59	13,14	12,34
	Rata-rata	13,64	13,02	12,28



PT. NISAJANA HASNA RIZQY

JL. SEMBOJA NO.3 PAKEMBARAN SLAWI KAB.TEGAL TELP. / FAX (0283) 491157

JOB MIX DESIGN FC 15 MPA SNI 03-2834-200




Pekerjaan : Skripsi yogi wijaya





Jenis pekerjaan : RANCANGAN CAMPURAN RENCANA BETON





--	--	--	--

KUAT TEKAN RENCANA	F'C		15 MPA
NILAI TAMBAH (MARGIN)	M	M = 1,62 X SD	
		Belum ada data peneliti sebelumnya	12 mpa
		nilai tambah 12 mpa	
kuat tekan rata rata rencana	f'cr	f'cr = f'c + M	f' cr = 15 + 12
			= 27 mpa
jenis semen		semen portland	semen tipe 1
jenis agregat		ex- kali gung	agregat kasar 2-3
			dan agregat 1-2
		ex sumingkir	agregat halus
			(alami zona II)
nilai fas 0,5		ditetapkan	fas = 0,53
nilai slump			60 - 180 mm
butir agregat maksimum		ditetapkan pada tabel 2.10	40 mm
kadar air bebas		kadar air bebas	kadar air bebas
		= 2/3 x WH + 2/3 x WK	= 2/3 x 175 x 2/3 x 205
			= 185 kg/m3
kadar semen		kadar semen	kadar air semen
		= kadar air bebas	= 185 kg/m3
		fas	0,53
			= 349,05
kadar minimum semen		ditetapkan pada tabel 2.9	= 325 kg/m3
presentase agregat	% AH	% AH =(nilai atas+nilai bawah)/2	% AH = (33+42)/2
			= 37,5 %
	% AK	% AK = 100% - % AH	% AK = 100% - 37,5%
			= 62,5%
berat jenis agregat	BJ ag	BJ ag = (% AH xBJ ah) + (% AK x BJ ak)	= (0,375 x 2,505) +
			(0,625 x 2,58)



			= 2,5518
berat isi beton		didapatkan dari grafik gambar 2.5	= 2328 kg/m ³
kadar agregat gabung	Kag	Kag = berat isi beton - kadar semen -	
		kadar air bebas	Kag = 2328 - 349,05 - 185
			= 1793,95 kg/m ³
kadar agregat halus	Kah	Kah = % AH Kag	= 37,5 x 1793,95
		100	100
			= 672,731 kg/m ³
kadar agregat kasar	Kak	Kak % AH x Kag	= 625 x 1793,95
		100	100
			= 1121,22 kg/m ³
faktor keamanan			15%
koreksi pasir		(KA pasir - penyerapan x total pasir	= (5,76 - 5,125) x
		100	627,731 = 4,0027
			100
koreksi kerikil		(KA kerikil - penyerapan x tottal kerikil	= (3,60 - 3,29) x
		100	1121,22 = 3,4757
			100
koreksi bahan		semen	349,05 kg/m ³
		pasir	676,73 kg/m ³
		kerikil	1124,69 kg/m ³
		air	177,53 kg/m ³





No	Daftar lampiran dokumentasi	Keterangan
1		Kapur yang sudah halus
2		Agregat halus (pasir)
3		Proses pengambilan agregat kasar (split 1-2)






4		<p>Proses pengambilan agregat kasar (split 2-3)</p>
5		<p>penimbangan berat tempat</p>
6		<p>Penimbangan berat tempat + contoh (pasir)</p>
7		<p>Penimbangan berat tempat + contoh (agregat kasar 2-3)</p>




8		Proses pengujian kadar lumpur pasir (contoh 1)
9		Proses pengujian kadar lumpur pasir (contoh 2)
10		Proses pencucian agregat halus (pasir)
11		Wajan






12	 A photograph showing several stacks of concrete cylinder molds. The molds are made of metal and are arranged in stacks of varying heights, some with green wooden forms attached to the sides. They are placed on a concrete floor in a workshop or laboratory setting.	Alat cetak beton silinder 15 x 30 mm
13	 A photograph of a sieve used for aggregate. The sieve is a circular metal mesh mounted on a blue base. It is placed on a scale, and there is a small amount of material on the sieve.	Saringan yang digunakan untuk agregat
14	 A photograph of a scale and a bucket. The scale is a mechanical platform scale with a large circular dial on top. A metal bucket is placed on the scale's platform, and it contains a dark, granular material.	Timbangan dan baskom
15	 A photograph showing a person in a dark shirt and blue jeans taking cement from a large bag. The person is leaning over a large, shallow metal tray or bucket that contains cement. Another person's hands are visible in the background, also working with the cement.	Proses pengambilan semen untuk proses penimbangan






16		<p>Proses penimbangan semen dengan ketentuan yang sudah ditetapkan</p>
17		<p>Proses penimbangan agregat kasar 1-2 untuk mencapai ketentuan yang di tetapkan</p>
18		<p>Proses penimbangan kapur sebagai bahan campuran beton sebagai agregat pengganti semen 15 %</p>
19		<p>Proses penimbangan kapur sebagai bahan campuran beton sebagai agregat pengganti semen 5 %</p>






20		<p>Proses penimbangan agregat kasar 2-3 untuk mencapai ketentuan yang di tetapkan</p>
21		<p>Semua bahan yang sudah ditimbang sesuai kebutuhan dan sudah ditetapkan untuk pembuatan beton dengan bahan campuran kapur sebagai pengganti semen</p>
22		<p>Proses penambahan kapur kedalam pembuatan beton, penambahan kapur 10 %</p>
23		<p>Proses penambahan kapur kedalam pembuatan beton, penambahan kapur 15 %</p>






24		<p>se,ua bahan di masukkan dke dalam mesin molen untuk mencampurkan semua bahan material</p>
25		<p>Proses pencampuran semua agregat dan material pembuatan beton</p>
26		<p>Proses pengetesan slump</p>
27		<p>Proses memasukan bahan beton yang sudah di buat ke dalam alat cetak silinder 15 x 30</p>
28		<p>Proses perataan agar beton terisi dengan baik di dalam silinder agar todak ada rongga di dalam cetakan yang bertujuan agar hasil beton baik</p>

29	 A photograph showing several concrete cylinders placed inside large, dark, cylindrical curing chambers. The chambers are arranged in a row on a concrete floor. In the background, there are some motorcycles parked.	Proses penjemuran beton agar cepat kering
30	 A photograph showing several concrete cylinders stacked on a gravel surface. The cylinders are light gray and appear to be freshly cast. They are arranged in a cluster.	Beton yang sudah kering dan di keluarkan dari alat silinder
31	 A photograph showing several concrete cylinders submerged in a tank of water. The water is dark, and the cylinders are arranged in a row. This is a common method for curing concrete samples.	Proses perendaman sampel beton

32		Proses penimbangan berat sampel beton sebelum sampel di lakukan pengujian
33		Proses penimbangan berat sampel beton sebelum sampel di lakukan pengujian
34		Proses penimbangan berat sampel beton sebelum sampel di lakukan pengujian
35		Proses penimbangan berat sampel beton sebelum sampel di lakukan pengujian
36		Proses penimbangan berat sampel beton sebelum sampel di lakukan pengujian

37		Proses penimbangan berat sampel beton sebelum sampel di lakukan pengujian
38		Proses penimbangan berat sampel beton sebelum sampel di lakukan pengujian
39		Proses penimbangan berat sampel beton sebelum sampel di lakukan pengujian
40		Proses penimbangan berat sampel beton sebelum sampel di lakukan pengujian
41		Proses penimbangan berat sampel beton sebelum sampel di lakukan pengujian

42		Timbangan digital
43		Molen untuk pencampuran material
44		Alat kuat tekan beton
45		Proses pengujian kuat tekan beton per sampel yang dilakuakn pada masing-masing persentase
46		Proses pengujian kuat tekan beton per sampel yang dilakuakn pada masing-masing persentase

47		<p>Proses pengujian kuat tekan beton per sampel yang dilakuakn pada masing-masing persentase</p>
48		<p>Proses pengujian kuat tekan beton per sampel yang dilakuakn pada masing-masing persentase</p>
49		<p>Proses pengujian kuat tekan beton per sampel yang dilakuakn pada masing-masing persentase</p>
50		<p>Proses pengujian kuat tekan beton per sampel yang dilakuakn pada masing-masing persentase</p>
51		<p>Proses pengujian kuat tekan beton per sampel yang dilakuakn pada masing-masing persentase</p>

