

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan dan pembahasan yang telah di uraikan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penambahan serat ampas tebu dengan berbagai variasi panjang serat ampas tebu berpengaruh terhadap sifat mekanik batako. Dimana kuat tekan, Tarik belah dan densitas pada batako dengan penambahan serat ampas tebu dapat melebihi dibandingkan dengan batako normal sedangkan daya serap air pada batako dengan penambahan serat ampas tebu tingkat daya serap air semakin tinggi seiring bertambah panjangnya serat ampas tebu tetapi tidak melebihi 35% sesuai dengan persyaratan SNI 03-0348-1989.
2. Komposisi campuran batako terbaik untuk kuat tekan batako dengan penambahan serat ampas tebu sebanyak 1% dengan variasi panjang serat terdapat pada variasi panjang serat 1 cm, sedangkan pada kuat tarik belah terdapat pada variasi panjang serat 1,5 cm. Penambahan campuran serat ampas tebu sebanyak 1% dapat meningkatkan densitas batako.

5.2 Saran

Setelah melaksanakan penelitian ini, penulis ingin memberikan beberapa saran agar penelitian selanjutnya dapat mencapai hasil yang lebih baik, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Perlu dipilih teknik pencampuran pada saat proses pembuatan bata beton

(batako) agar semua bahan tercampur sempurna

2. Penumbukan/pengepresan bata beton harus benar-benar diperhatikan karena kerapatan bata beton (batako) berpengaruh terhadap sifat mekanik bata beton (batako)
3. Perlu adanya penelitian lanjutan dengan variasi penambahan yang berbeda, untuk mendapatkan nilai yang lebih optimal.

5.3 Keterbatasan Penelitian

Pengujian yang dilakukan masih terdapat banyak kekurangan, dengan keterbatasan masalah pada pengujian ini adalah sebagai berikut

1. Tidak ada penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penambahan serat ampas tebu pada campuran batako
2. Peralatan pembuatan batako dengan alat seadanya tanpa bantuan mesin dimana pada saat penumbukan batako kekuatan tidak maksimal dan kepadatan batako tidak merata.

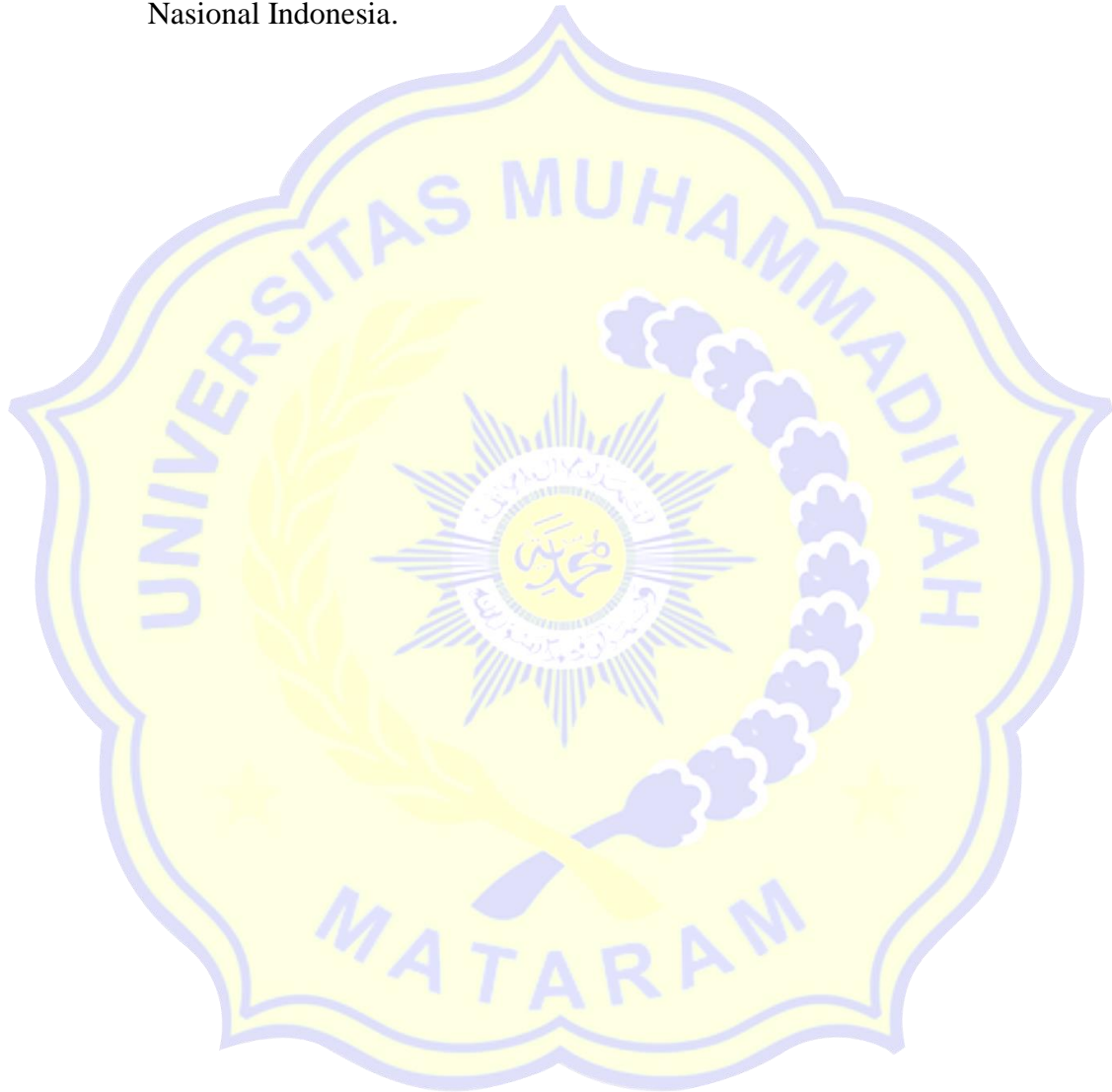
DAFTAR PUSTAKA

- Handani, Sri. (2015), *Pengaruh Substitusi Agregat Kasar Dengan Serat Ampas Tebu Terhadap Kuat Tekan dan Kuat Lentur Beton K-350*, Universitas Andalas, 2015, Sumatra barat.
- Darmono. (2011), *Pengaruh Penambahan Serat Ampas Tebu Giling Manual dan Giling Pabrik Terhadap Kualitas Eternit*, Universitas Negeri Yogyakarta, (2011).
- Telaumbanua, Nofryadi. (2016), *Pemanfaatan Carbon Curing Ampas Tebu Sebagai Bahan Tambahan Dalam Campuran Bata Beton (Paving Block) Ditinjau dari Daya Serap Air dan Kuat Tekan*, Universitas STKIP PGRI, 2016, Sumatra barat.
- Alifianti, Jeni. (2017), *Penggunaan Serat Ampas Tebu Sebagai bahan pengganti Serat Fiberglass pada Pembuatan Campuran Plafon GRC (Glassfiber Reforced Cement) Terhadap Uji Kuat Lentur, Uji Kuat Tekan, dan Uji Resapan Air*, Universitas Negeri Surabaya, 2017.
- Sujatmiko, Bambang. (2016), *Analisis Pemanfaatan Bahan Limbah Pada Campuran Batako Ditinjau Terhadap Kekuatan dan Biaya*, Universitas Dr. soetomo, 2016.
- Nursyahid, Hanif. (2016), *Analisis Sifat Fisis dan Mekanis Batako Pejal Dalam Meningkatkan Kekuatan Dinding Di Yogyakarta*, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, 2016.
- Samsul, Herwani, Supriyadi. (2015), *Pengujian Sifat Mekanik Batako Pejal Dengan Serat Kelapa Dengan Variasi 1,5 Cm, 2 Cm, 2,5 Cm*.
- Purwanto, Priastiwi. (2008), *Testing Of Concrete Paving Blocks The BS EN*

1338:2003 British And European Standard Code.

Tjokrodimuljo, K., 2007, *Teknologi Beton*, Biro Penerbit, Yogyakarta

SNI 03-0349-19189., *Bata Beton Untuk Pasangan Dinding*, Badan Standarisasai Nasional Indonesia.





LAMPIRAN I

PERHITUNGAN DAN HASIL PENGUJIAN
SIFAT MEKANIK BATAKO

CONTOH PERHITUNGAN KUAT TEKAN BATAKO

$$\text{Kuat tekan batako, } f_c = \frac{P}{A}$$

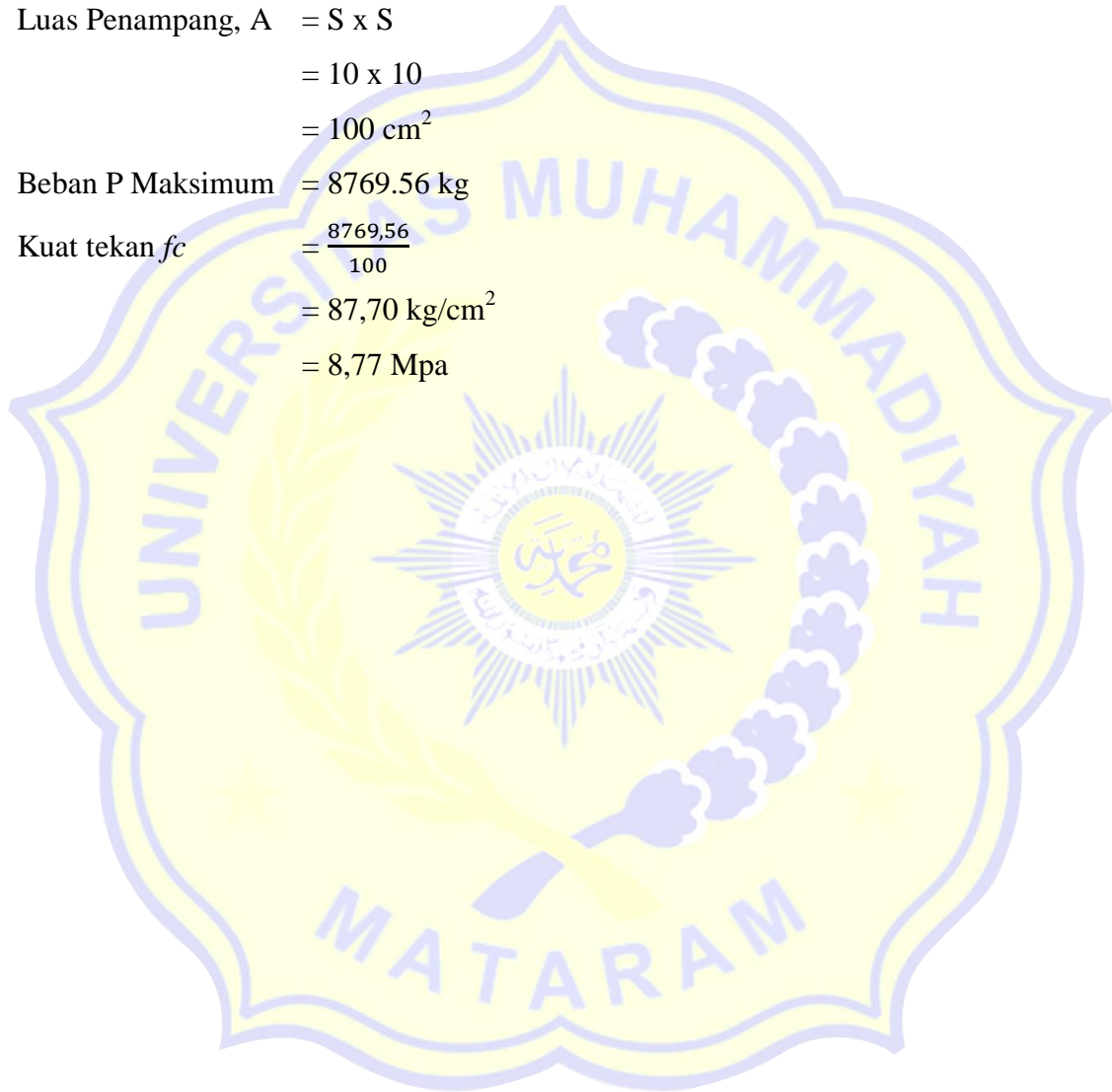
$$\text{Benda Uji} = 0,5 \text{ cm}$$

Diketahui :

$$\begin{aligned} \text{Luas Penampang, } A &= S \times S \\ &= 10 \times 10 \\ &= 100 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Beban P Maksimum} = 8769.56 \text{ kg}$$

$$\begin{aligned} \text{Kuat tekan } f_c &= \frac{8769,56}{100} \\ &= 87,70 \text{ kg/cm}^2 \\ &= 8,77 \text{ Mpa} \end{aligned}$$



CONTOH PERHITUNGAN KUAT TARIK BELAH BATAKO

Kuat Tarik belah batako, $T = 0,637 \times k \times \frac{P}{S}$

Benda Uji = 1 cm serat

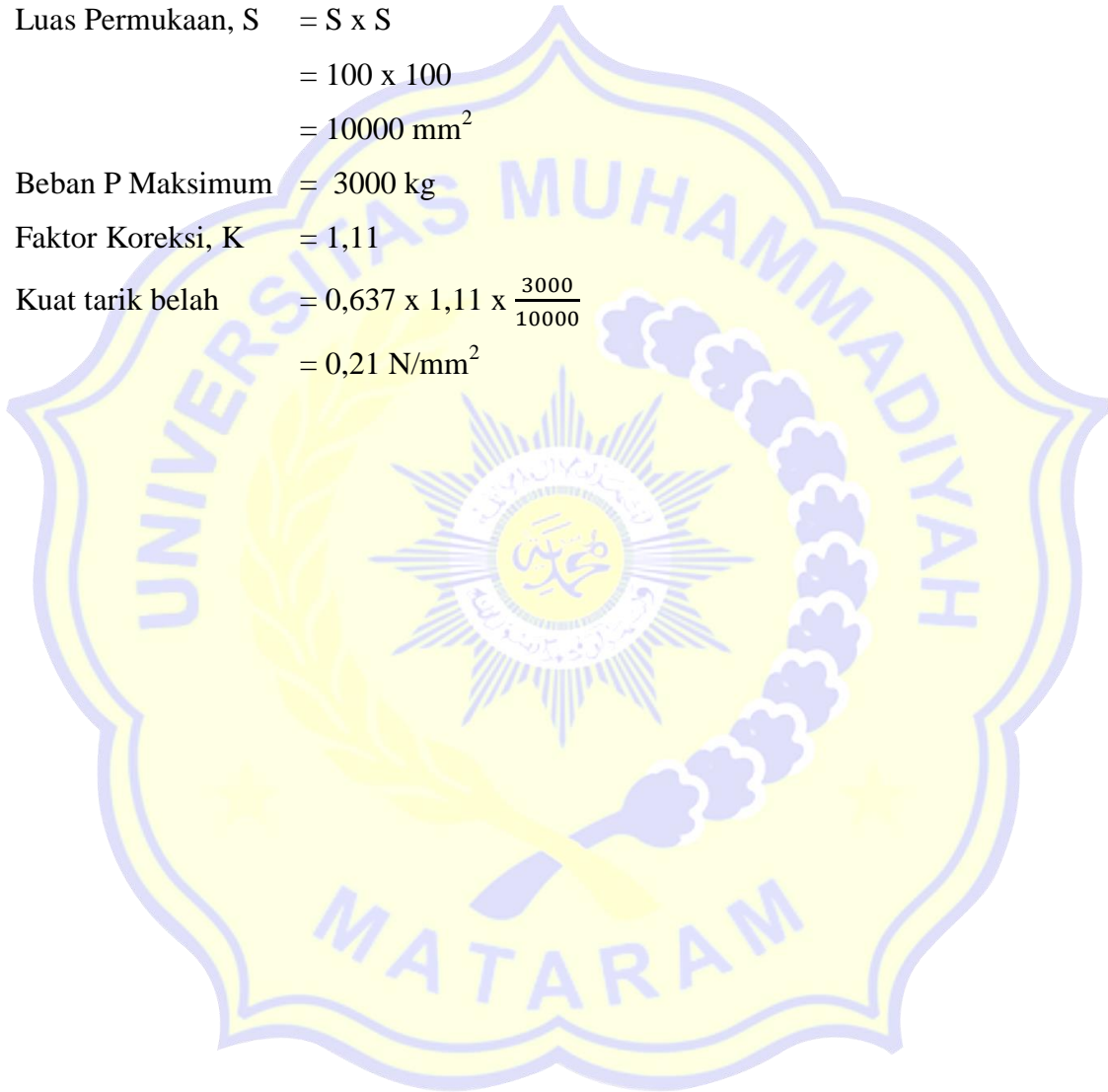
Diketahui :

Luas Permukaan, S = S x S
= 100 x 100
= 10000 mm²

Beban P Maksimum = 3000 kg

Faktor Koreksi, K = 1,11

Kuat tarik belah = $0,637 \times 1,11 \times \frac{3000}{10000}$
= 0,21 N/mm²



CONTOH PERHITUNGAN DAYA SERAP AIR DAN DENSITAS

1) Daya Serap Air

$$\text{Daya serap air} = \frac{M_s - M_b}{M_b} \times 100\%$$

Benda uji : 0,5 cm

Diketahui :

Berat sampel kering oven (M_s) = 6470 gram

Berat sampel basah (M_b) = 8323 gram

$$\text{Daya serap air} = \frac{8323 - 6470}{6470} \times 100\%$$

$$= 28,64 \%$$

2) Densitas

$$\text{Densitas (gr/cm}^3\text{)} = \frac{M_s}{M_b - (M_g - M_k)}$$

Benda Uji : 0,5 cm

Diketahui :

Berat sampel kering oven (M_s) = 6470 gr

Berat sampel rendam (M_b) = 8320 gr

Berat sampel + tali penggantung didalam air (M_g) = 4085 gr

Berat tali penggantung + Keranjang (M_k) = 720 gr

$$\text{Densitas} = \frac{6470}{8320 - (4085 - 720)}$$

$$= 1,31 \text{ gr/cm}^3$$

HASIL PERHITUNGAN SELANJUTNYA DI TABELKAN

1. KUAT TEKAN

Nama Benda Uji	Kode	Berat (kg)	Umur Batako (hari)	Luas (cm ²)	P MAKS.		Kuat Tekan umur uji (kg/cm ²)	Kuat tekan rata-rata		Kuat Tekan umur 28 hari (kg/cm ²)	Kuat tekan rata-rata	
					KN	Kg		(kg/cm ²)	(Mpa)		(kg/cm ²)	(Mpa)
BN 0%	1	1,8	14	100	38	4588.72	45.89	63.22	6.20	45.50	65.17	6.52
	2	1,8	14	100	65	6016.32	60.16			78.00		
	3	1,9	14	100	60	8361.67	83.62			72.00		
0,5cm	1	1,9	14	100	78	7953.78	79.54	78.86	7.74	93.6	78.83	92.8
	2	2	14	100	86	8769.56	87.70			103.2		
	3	2	14	100	68	6934.07	69.34			81.6		
1cm	1	2	14	100	73	7443.93	74.44	88.04	8.64	87.60	103.60	10.36
	2	2	14	100	91	9279.42	92.79			109.20		
	3	2	14	100	95	9687.3	96.87			114.00		
1,5cm	1	2	14	100	70	7138.01	71.38	67.30	6.60	84.00	79.20	7.92
	2	1,93	14	100	63	6424.21	64.24			75.60		
	3	2	14	100	65	6628.15	66.28			78.00		
2cm	1	1,8	14	100	34	3467.03	34.67	38.07	3.73	40.80	44.80	4.48
	2	1,73	14	100	40	4078.86	40.79			48.00		
	3	1,8	14	100	38	3874.92	38.75			45.60		

2. KUAT TARIK BELAH

Nama Benda Uji	Kode	Berat (kg)	Umur Batako (hari)	Luas (mm ²)	P MAKS.		Kuat Tarik umur uji Mpa	Kuat Tarik Belah rata-rata Mpa	kuat tarik 28 hari Mpa	Kuat Tarik Rata-rata (Mpa)
					KN	N				
BN 0%	1	1,8	14	10000.00	3	3000	0.21	0.21	0.24	0.24
	2	2	14	10000.00	4	4000	0.28		0.32	
	3	1,8	14	10000.00	2	2000	0.14		0.16	
0,5cm	1	1,9	14	10000.00	1	1000	0.07	0.16	0.08	0.19
	2	2	14	10000.00	3	3000	0.21		0.24	
	3	1,8	14	10000.00	3	3000	0.21		0.24	
1cm	1	2	14	10000.00	3	3000	0.21	0.14	0.24	0.16
	2	2	14	10000.00	2	2000	0.14		0.16	
	3	1,9	14	10000.00	1	1000	0.07		0.08	
1,5cm	1	2,1	14	10000.00	4	4000	0.28	0.28	0.32	0.32
	2	2	14	10000.00	3	3000	0.21		0.24	
	3	2	14	10000.00	5	5000	0.35		0.40	
2cm	1	1,8	14	10000.00	2	2000	0.14	0.12	0.16	0.13
	2	1,8	14	10000.00	2	2000	0.14		0.16	
	3	1,8	14	10000.00	1	1000	0.07		0.08	

3. DAYA DERAP AIR

Variasi Panjang Serat (cm)	Kode	Berat Sampel Kering Oven (gram)	Berat Sampel Basah (gram)	(B2-B1)	Daya Serap Air	Daya Serap Air Rata-rata
		(B1)	(B2)		(B2-B1)/B1 * 100%	
0	1	6750	7719	969	14.36	15.70
	2	6630	7715	1085	16.37	
	3	6630	7715	1085	16.37	
0,5	1	6470	8320	1850	28.59	28.15
	2	6470	8320	1850	28.59	
	3	6540	8323	1783	27.26	
1	1	6660	8478	1818	27.30	27.10
	2	6865	8698	1833	26.70	
	3	6660	8478	1818	27.30	
1,5	1	6828	8658	1830	26.80	31.11
	2	6828	8676	1848	27.07	
	3	6075	8473	2398	39.47	
2	1	6084	8030	1946	31.99	31.67
	2	5960	7838	1878	31.51	
	3	5960	7838	1878	31.51	

4. DENSITAS

Variasi Panjang Serat (cm)	Kode	Berat Sampel Kering udara (gram)	Berat Sampel Basah (gram)	Berat Sampel Didalam Air + penggantung (gram)	Berat Penggantung (gram)	Densitas (gr/cm ³)	Densitas Rata-rata (gr/cm ³)
		(Ms)	(Mb)	(Mg)	(Mk)	Ms/Mb-(Mg-Mk)	
0	1	7700	7719	3475	720	1.55	1.46
	2	7500	7715	3099	720	1.41	
	3	7600	7715	3099	720	1.42	
0,5	1	8000	8320	4073	720	1.61	1.62
	2	8000	8320	4073	720	1.61	
	3	8150	8323	4085	720	1.64	
1	1	8100	8478	4220	720	1.63	1.65
	2	8400	8698	4385	720	1.67	
	3	8200	8478	4220	720	1.65	
1,5	1	8350	8658	4390	720	1.67	1.66
	2	8400	8676	4420	720	1.69	
	3	8100	8473	4225	720	1.63	
2	1	7600	8030	3715	720	1.51	1.50
	2	7500	7838	3530	720	1.49	
	3	7500	7838	3530	720	1.49	



LABORATORIUM STRUKTUR & BAHAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MATARAM

Nomor : 118-STR-KTB/1/2020
Dikirim : *Artiana Karisma (NIM. 41511A0010)*
Judul Skripsi : Pengaruh Pemanfaatan Serat Ampas Tebu Sebagai Bahan Tambahan Dalam Campuran Batako Terhadap Sifat Mekanik
Sampel : Batako Dimensi 30 x 15 x 10 (cm). Variasi 1% dan Panjang Serat 2 cm

NO	KODE BENDA UJI	TANGGAL COR	TANGGAL UJI	BERAT gr	DIMENSI		LUAS cm ²	UMUR BETON (hari)	P MAK.		KUAT TEKAN PADA UMUR UJI (kg/cm ²)	PERKURIPAN KUAT TEKAN 28 HARI (kg/cm ²)
					s (cm)	s (cm)			kN	kg		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
1	Smp. 1	04/01/20	18/01/20	1800	10	10	100	14	34	3467	34.7	40.8
2	Smp. 2	04/01/20	18/01/20	1730	10	10	100	14	40	4079	40.8	48.0
3	Smp. 3	04/01/20	18/01/20	1800	10	10	100	14	38	3875	38.7	45.6
Kuat Tekan Rata - rata											38.1	44.8

* Catatan :
Pengujian mengacu standar : PBI 1971

Bagian Pengujian,

Imam Hadilwijaya, ST., MT.
NIP. 198607062010121004



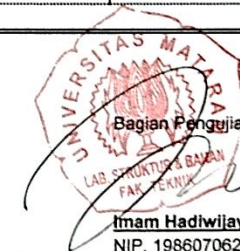


LABORATORIUM STRUKTUR & BAHAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MATARAM

Nomor : 117/STR-KTB/1/2020
Dikirim : *Artiana Karisma (NIM. 41511A0010)*
Judul Skripsi : *Pengaruh Pemanfaatan Serat Ampas Tebu Sebagai Bahan Tambahan Dalam Campuran Batako Terhadap Sifat Mekanik*
Sampel : *Batako Dimensi 30 x 15 x 10 (cm). Variasi 1 % dan Panjang Serat 1,5 cm*

NO	KODE BENDA UJI	TANGGAL COR	TANGGAL UJI	BERAT gr	DIMENSI		LUAS cm ²	UMUR BETON (hari)	P MAK.		KUAT TEKAN PADA UMUR UJI (kg/cm ²)	PERKIRAAN KUAT TEKAN 28 HARI (kg/cm ²)
					s (cm)	s (cm)			kN	kg		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
1	Smp. 1	04/01/20	18/01/20	2000	10	10	100	14	70	7138	71.4	84.0
2	Smp. 2	04/01/20	18/01/20	1930	10	10	100	14	63	6424	64.2	75.6
3	Smp. 3	04/01/20	18/01/20	2000	10	10	100	14	65	6628	66.3	78.0
Kuat Tekan Rata - rata											67.3	79.2

* Catatan :
Pengujian mengacu standar : PBI 1971



Imam Hadiwijaya, ST., MT.
NIP. 198607062010121004





LABORATORIUM STRUKTUR & BAHAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MATARAM

Nomor : 116/STR-KTB/1/2020
 Dikirim : Artiana Karisma (NIM. 41511A0010)
 Judul Skripsi : Pengaruh Pemanfaatan Serat Ampas Tebu Sebagai Bahan Tambahan Dalam Campuran Batako Terhadap Sifat Mekanik
 Sampel : Batako Dimensi 30 x 15 x 10 (cm). Variasi 1 % dan Panjang Serat 1 cm

NO	KODE BENDA UJI	TANGGAL COR	TANGGAL UJI	BERAT gr	DIMENSI		LUAS cm ²	UMUR BETON (hari)	P MAK.		KUAT TEKAN PADA UMUR UJI (kg/cm ²)	PERKIRAAN KUAT TEKAN 28 HARI (kg/cm ²)
					s (cm)	s (cm)			kN	kg		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)	(7)		(8)	(9)	(10)
1	Smp. 1	04/01/20	18/01/20	2000	10	10	100	14	73	7444	74.4	87.6
2	Smp. 2	04/01/20	18/01/20	2000	10	10	100	14	91	9279	92.8	109.2
3	Smp. 3	04/01/20	18/01/20	2000	10	10	100	14	95	9687	96.9	114.0
Kuat Tekan Rata - rata											88.0	103.6

* Catatan :
 Pengujian mengacu standar : PBI 1971

Bagian Pengujian,

 Imam Hadiwijaya, ST., MT.
 NIP. 198607062010121004



LABORATORIUM STRUKTUR & BAHAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MATARAM

Nomor : 115/STR-KTB/I/2020
Dikirim : *Artiana Karisma (NIM. 41511A0010)*
Judul Skripsi : *Pengaruh Pemanfaatan Serat Ampas Tebu Sebagai Bahan Tambahan Dalam Campuran Batako Terhadap Sifat Mekanik*
Sampel : *Batako Dimensi 30 x 15 x 10 (cm). Variasi 1 % dan Panjang Serat 0,5 cm*

NO	KODE BENDA UJI	TANGGAL COR	TANGGAL UJI	BERAT gr	DIMENSI		LUAS cm ²	UMUR BETON (hari)	P MAK.		KUAT TEKAN PADA UMUR UJI (kg/cm ²)	PERKIRAAN KUAT TEKAN 28 HARI (kg/cm ²)
					s (cm)	s (cm)			kN	kg		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
1	Smp. 1	04/01/20	18/01/20	1900	10	10	100	14	78	7954	79.5	93.6
2	Smp. 2	04/01/20	18/01/20	2000	10	10	100	14	86	8770	87.7	103.2
3	Smp. 3	04/01/20	18/01/20	2000	10	10	100	14	68	6934	69.3	81.6
Kuat Tekan Rata - rata											78.9	92.8

* Catatan :
Pengujian mengacu standar : PBI 1971

Bagian Pengujian,

Imam Hadiwijaya, ST., MT.
NIP. 198607062010121004



LABORATORIUM STRUKTUR & BAHAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MATARAM

Nomor : 114/STR-KTB/I/2020
 Dikirim : *Artiana Karisma (NIM. 41511A0010)*
 Judul Skripsi : *Pengaruh Pemanfaatan Serat Ampas Tebu Sebagai Bahan Tambahan Dalam Campuran Batako Terhadap Sifat Mekanik*
 Sampel : *Batako Dimensi 30 x 15 x 10 (cm). Variasi 0 %*

NO	KODE BENDA UJI	TANGGAL COR	TANGGAL UJI	BERAT gr	DIMENSI		LUAS cm ²	UMUR BETON (hari)	P MAK.		KUAT TEKAN PADA UMUR UJI (kg/cm ²)	PERKIRAAN KUAT TEKAN 28 HARI (kg/cm ²)
					s (cm)	s (cm)			kN	kg		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
1	Smp. 1	04/01/20	18/01/20	1800	10	10	100	14	38	3875	38.7	45.6
2	Smp. 2	04/01/20	18/01/20	1900	10	10	100	14	65	6628	66.3	78.0
3	Smp. 3	04/01/20	18/01/20	2000	10	10	100	14	60	6118	61.2	72.0
Kuat Tekan Rata - rata											55.4	65.2

* Catatan :
 Pengujian mengacu standar : **PBI 1971**


 Bagian Pengujian,
Imam Hadhiyawa, ST., MT.
 NIP. 198607062010121004





LAMPIRAN II

HASIL PEMRIKSAAN AGREGAT HALUS



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI REKAYASA SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

Jln. K.H. Ahmad Dahlan No. Tlp. (0370) 640728 Pagesangan – Mataram 83117

PEMERIKSAAN BERAT SATUAN AGREGAT PASIR

Lokasi Asal Sampel : Mataram

Lokasi Penelitian :Laboratorium Struktur dan Bahan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram

URAIAN	BERAT	
	PADAT	GEMBUR
A. Tinggi Wadah (t) (cm)	16,9	16,9
B. Diameter Wadah (d) (cm)	15,3	15,3
C. Volume Wadah (cm ³)	3107,13	3107,13
D. Berat Wadah (W1) (gram)	6900	6900
E. Berat Wadah + Pasir (W2) (gram)	12150	11200
Berat Satuan = $\frac{W2-W1}{(V)}$ (gram/cm ³)	1,69	1,38

Mengetahui,
Kepala Lab. Struktur dan Bahan



(Anwar Efendy, ST., MT.)

Dikerjakan,
Mahasiswa

(Artiana karisma)



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI REKAYASA SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

Jln. K.H. Ahmad Dahlan No. Tlp. (0370) 640728 Pagesangan – Mataram 83117

ANALISA SARINGAN AGREGAT HALUS

Lokasi Asal Sampel : Mataram

Lokasi Penelitian :Laboratorium Struktur dan Bahan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram

Nomor Saringan		Berat	Kumulatif	Jumlah Persen	
Mm	Inch	Tertahan (gram)	Tertahan (gram)	Tertahan	Lewat
4,75	4	0	0	0	100
2,36	8	28,50	28,50	3,67	96,33
1,18	16	228,88	257,38	33,15	66,85
0,60	30	216,75	474,13	61,07	38,93
0,43	40	11,73	485,86	62,58	37,42
0,15	100	266,09	751,96	96,85	3,15
0,075	200	22,48	774,43	99,75	0,25
Sisa		1,96	776,39	100	0,00
Jumlah		776,39	3548,67	357,07	

$$\text{Modulus Halus Butir (MHB)} = \frac{\text{Persen Kumulatif}}{100} = \frac{357,7}{100} = 3,58$$

Mengetahui,
Kepala Lab. Struktur dan Bahan



(Anwar Efendy, ST., MT.)

Dikerjakan,
Mahasiswa

(Artiana karisma)



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI REKAYASA SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

Jln. K.H. Ahmad Dahlan No. Tlp. (0370) 640728 Pagesangan – Mataram 83117

PEMERIKSAAN KADAR AIR AGREGAT HALUS

Lokasi Asal Sampel : Mataram

Lokasi Penelitian : Laboratorium Struktur dan Bahan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram

Jenis Agregat		Pasir
Berat Cawan (A)	(gram)	100,82
Berat Cawan + Sampel Basah (B)	(gram)	949,50
Berat Cawan + Sampel Kering (C)	(gram)	945,56
Berat Air (D) D = B – C	(gram)	3,88
Berat Sampel Kering (E) E = C – A	(gram)	844,80
Kadar Air $(w) = \left(\frac{D}{E}\right) \times 100\%$	(%)	0,459

Mengetahui,
Kepala Lab. Struktur dan Bahan



(Anwar Efendy, ST., MT.)

Dikerjakan,
Mahasiswa

(Artiana karisma)



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI REKAYASA SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

Jln. K.H. Ahmad Dahlan No. Tlp. (0370) 640728 Pagesangan – Mataram 83117

PEMERIKSAAN BERAT JENIS PASIR

Lokasi Asal Sampel : Mataram

Lokasi Penelitian :Laboratorium Struktur dan Bahan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram

Uraian Kegiatan	Sampel I	Sampel II
Berat Sampel Jenuh Permukaan (SSD)(Bj) (gram)	500	500
Berat Piknometer + SSD + Air (Bt) (gram)	974,31	1500
Berat Benda Uji Kering Oven (Bk) (gram)	499,36	472,60
Berat Piknometer + Air (B) (gram)	680,80	1253,06
Berat Jenis (Bulk Specific Gravity) = $\frac{Bk}{(B+Bj-Bt)}$	2,42	1,87
Rata-Rata	2,15	
Berat Jenis Jenuh Kering Permukaan (SSD) = $\frac{Bj}{(B+Bj-Bt)}$	2,42	1,98
Rata-rata	2,20	
Penyerapan (Absorption) = $\frac{(Bj-Bk)}{Bk} \times 100\%$	0,13	5,80
Rata-rata	2,97	

Mengetahui,
Kepala Lab. Struktur dan Bahan



(Anwar Efendy, ST., MT.)

Dikerjakan,
Mahasiswa

(Artiana karisma)



LABORATORIUM STRUKTUR DAN BAHAN
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI REKAYASA SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

Jln. K.H. Ahmad Dahlan No. Tlp. (0370) 640728 Pagesangan – Mataram 83117

PEMERIKSAAN KANDUNGAN LUMPUR AGREGAT HALUS

Lokasi Asal Sampel : Mataram

Lokasi Penelitian : Laboratorium Struktur dan Bahan Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Mataram

Uraian Kegiatan	Sampel I	Sampel II
Berat Pasir Kering Oven (B1) (gram)	500	500
Berat Pasir Cuci dan Kering oven(B2) (gram)	488,74	487,06
Kandungan Lumpur (%)	2,25	2,59
Kandungan Lumpur= $\frac{B1-B2}{(B1)} \times 100\%$		
Kandungan Lumpur Rata-rata	2,42%	

Mengetahui,
Kepala Lab. Struktur dan Bahan



(Anwar Efendy, ST., MT.)

Dikerjakan,
Mahasiswa

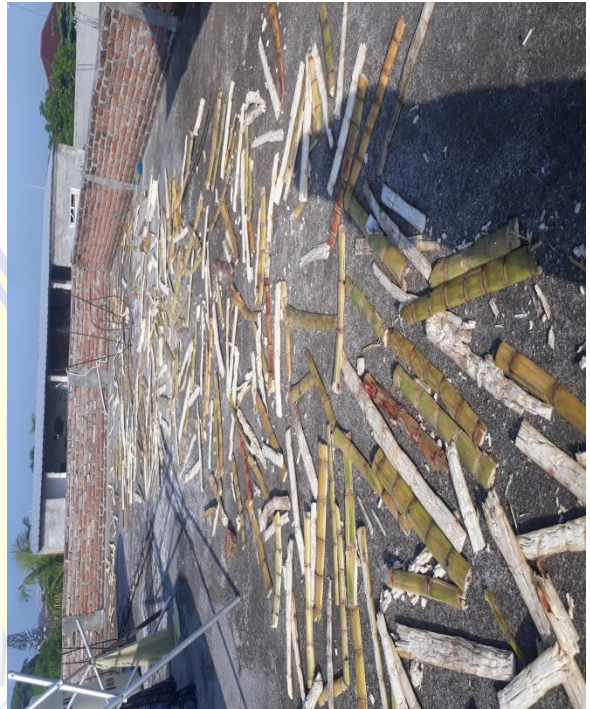
(Artiana karisma)



LAMPIRAN III
DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 1. Serat Tebu



Gambar 2. Penjemuran Ampas Tebu



Gambar 3. Pengambilan Limbah Ampas Tebu



Gambar 4. Timbangan Digital + Piknometer



Gambar 5. Oven dan Pengeringan Pasir



Gambar 6. Pemeriksaan Berat Jenis Pasir



Gambar 7. Pemeriksaan Kandungan Lumpur Pasir



Gambar 8. Pemeriksaan Berat Satuan Pasir
Sera



Gambar 9. Pemeriksaan Diamter



Gambar 11. Analisan Saringan Agregat Halus



Gambar 12. Persiapan Bahan Tambahan Serat Ampas Tebu



Gambar 13. Persiapan Material Pasir



Gambar 14. Material Semen



Gambar 15. Proses Pencampuran Bahan Penyusun Batako dengan Serat Tebu



Gambar 16. Alat Cetakan Batako



Gambar 17. Hasil Batako



Gambar 18. Perawatan Batako



Gambar 19. Batako Siap Untuk di Uji



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI REKAYASA SIPIL

Jln. K.H. Ahmad Dahlan No. Tlp. (0370) 640728 Pagesangan – Mataram 83117

LEMBAR KONSULTASI
TUGAS AKHIR/SKRIPSI

NAMA : ARTIANA KARISMA

NIM : 41511A0010

JUDUL SKRIPSI : PENGARUH PEMANFAATAN SERAT AMPAS TEBU SEBAGAI BAHAN TAMBAHAN
DALAM CAMPURAN BATA BETON (BATAKO) TERHADAP SIFAT MEKANIK

NO.	MATERI KONSULTASI/PERBAIKAN	HARI/TANGGAL	PARAF
1	- Proporsi serat tebu sesuai dgn gr. lignin & silika - Perbaikan campur dicek lagi	9/12 19	
2	- diperbaiki beton model teknik 1/4, tes. proporsi campuran - Ganti	11/12 19	
3	2/1 Perbaiki campuran & perbaikan 1/1 dlm 0,002 kg/cm ³ - Ganti beton sampel di lab	2/1 2020	
4	9/1 2020 - Siapkan pelaksanaan pengujian sifat mekanik - buat pembahasan awal (draft) skripsi		

DOSEN PEMBIMBING II

Dr. HARIYADI, ST., M.Sc (Eng)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI REKAYASA SIPIL

Jln. K.H. Ahmad Dahlan No. Tlp. (0370) 640728 Pagesangan – Mataram 83117

LEMBAR KONSULTASI
TUGAS AKHIR/SKRIPSI

NAMA : ARTIANA KARISMA

NIM : 41511A0010

JUDUL SKRIPSI : PENGARUH PEMANFAATAN SERAT AMPAS TEBU SEBAGAI BAHAN TAMBAHAN
DALAM CAMPURAN BATA BETON (BATAKO) TERHADAP SIFAT MEKANIK

NO.	MATERI KONSULTASI/PERBAIKAN	HARI/TANGGAL	PARAF
5	Perbaikan grafik - Rumus korelasi kuat lemah tanda belah - Mafu ke pembimbing utama	25/12/2020	

DOSEN PEMBIMBING II

Dr. HARIYADI, ST., M.Sc (Eng)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI REKAYASA SIPIL
Jln. K.H. Ahmad Dahlan No. Tlp. (0370) 640728 Pagesangan – Mataram 83117

LEMBAR KONSULTASI
TUGAS AKHIR/SKRIPSI

NAMA : ARTIANA KARISMA

NIM : 41511A0010

JUDUL SKRIPSI : PENGARUH PEMANFAATAN SERAT AMPAS TEBU SEBAGAI BAHAN TAMBAHAN
DALAM CAMPURAN BATA BETON (BATAKO) TERHADAP SIFAT MEKANIK

NO.	HIARI/ TANGGAL	MATERI KONSULTASI/PERBAIKAN	PARAF
1.		- Perbaiki yg salah & kurang - lengkapi Data	
2.		Pelaporan ut persiapn upz skripsi 	

DOSEN PEMBIMBING I

Ir. Isfanari, ST., MT