

LAMPIRAN A



HASIL PENGUJIAN



Lampiran A.1

Hasil Pengujian Analisis Saringan Agregat Halus
SNI 03-1968-1990

Tanggal pengujian : 22 Juni 2020

Berat sampel : 500 Gram

Pengujian analisis saringan agregat halus 1

No Saringan	Ukuran Saringan (mm)	Berat Tertahan (gr)	Berat Tertahan kumulatif (gr)	Persen Tertahan kumulatif (%)	Persen Lolos (%)	Persen Tertahan Kumulatif (%)
No. 4	4,75	0	0	0	100	0
No. 8	2,36	25,2	25,2	5,041	94,959	5,041
No. 16	1,18	118,9	144,1	23,785	71,174	28,826
No. 30	0,60	94,8	238,9	18,964	52,210	47,790
No. 50	0,30	96,5	335,4	19,304	32,907	67,093
No. 100	0,15	134,9	470,3	26,985	5,921	94,079
Pan		29,6	499,9	5,921		
Jumlah		499,9		100,000		242,829
Modulus Halus Butir (MHB)						2,428

Pengujian analisis saringan agregat halus 2

No Saringan	Ukuran Saringan (mm)	Berat Tertahan (gr)	Berat Tertahan kumulatif (gr)	Persen Tertahan kumulatif (%)	Persen Lolos (%)	Persen Tertahan Kumulatif (%)
No. 4	4,75	0	0	0	100	0
No. 8	2,36	23	23	4,606	95,394	4,606
No. 16	1,18	123,5	146,5	24,735	70,659	29,341
No. 30	0,60	97,9	244,4	19,607	51,051	48,949
No. 50	0,30	95,5	339,9	19,127	31,925	68,075
No. 100	0,15	129,3	469,2	25,896	6,028	93,972
Pan		30,1	499,3	6,028		
Jumlah		499,3		100,000		244,943
Modulus Halus Butir (MHB)						2,449



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunijuk, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Telepon (0717) 4260034, Laman www.uhb.ac.id

Pengujian analisis saringan agregat halus rata-rata

No Saringan	Ukuran Saringan (mm)	Berat Tertahan (gr)	Berat Tertahan kumulatif (gr)	Persen Tertahan kumulatif (%)	Persen Lotos (%)	Persen Tertahan Kumulatif (%)
No. 4	4,75	0	0	0	100	0
No. 8	2,36	24,1	24,1	4,824	95,176	4,824
No. 16	1,18	121,2	145,3	24,259	70,917	29,083
No. 30	0,60	96,35	241,65	19,285	51,631	48,369
No. 50	0,30	96	337,65	19,215	32,416	67,584
No. 100	0,15	132,1	469,75	26,441	5,975	94,025
Pan		29,85	499,6	5,975		
Jumlah		499,6		100,000		243,885
Modulus Halus Butir (MHB)						2,439

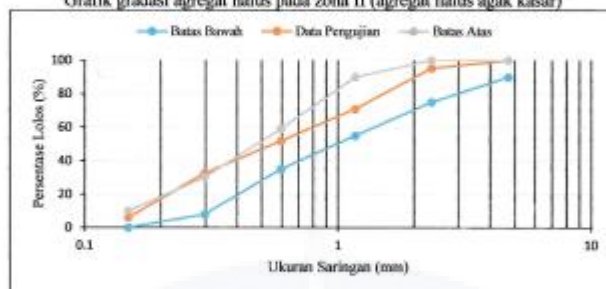
Hasil gradasi agregat halus pada daerah gradasi II (agregat halus agak kasar)

No Saringan	Ukuran Saringan (mm)	Batas Bawah (%)	Data Pengujian (%)	Batas Atas (%)
No. 100	0,15	0	5,975	10
No. 50	0,3	8	32,416	30
No. 30	0,6	35	51,631	59
No. 16	1,18	55	70,917	90
No. 8	2,36	75	95,176	100
No. 4	4,75	90	100	100



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunijuk, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Telepon (0717) 4260034, Laman www.ubb.ac.id

Grafik gradasi agregat halus pada zona II (agregat halus agak kasar)



Dikerjakan,
Mahasiswa

Migtahul Anuar
NIM. 1041511037

Balunijuk, Juni 2020
Mengetahui,
Ka. Lab. Jurusan Teknik Sipil

Indra Gunawan S.T., M.T.
NP. 307010036





Lampiran A.2

Hasil Pengujian Analisis Saringan Agregat Kasar
SNI 03-1968-1990

Tanggal pengujian : 22 Juni 2020

Berat sampel : 500 Gram

Pengujian analisis saringan agregat kasar 1

No Saringan	Ukuran Saringan (mm)	Berat Tertahan (gr)	Berat Tertahan kumulatif (gr)	Persen Tertahan kumulatif (%)	Persen Lolos (%)	Persen Tertahan Kumulatif (%)
1½	37,5	0	0	0	100	0
¾	19,1	0	0	0	100	0
¾	9,5	417,5	417,5	83,50	16,50	83,50
No. 4	4,75	79,7	497,2	15,94	0,56	99,44
No. 8	2,36	2	499,2	0,40	0,16	99,84
No. 16	1,18	0,4	499,6	0,08	0,08	99,92
No. 30	0,06	0,1	499,7	0,02	0,06	99,94
No. 50	0,3	0	499,7	0,00	0,06	99,94
No. 100	0,15	0	499,7	0,00	0,06	99,94
Pan		0,3	500	0,06		
Jumlah		500		100		682,52
Modulus Halus Butir (MHB)			6,83			



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunijuk, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Telepon (0717) 4260034, Laman www.ubb.ac.id

Pengujian analisis saringan agregat kasar 2

No Saringan	Ukuran Saringan (mm)	Berat Tertahan (gr)	Berat Tertahan kumulatif (gr)	Persen Tertahan kumulatif (%)	Persen Lolos (%)	Persen Tertahan Kumulatif (%)
1½	37,5	0	0	0	100	0
¾	19,1	0	0	0	100	0
¾	9,5	444,8	444,8	88,96	11,04	88,96
No. 4	4,75	54	498,8	10,80	0,24	99,76
No. 8	2,36	0,6	499,4	0,12	0,12	99,88
No. 16	1,18	0,2	499,6	0,04	0,08	99,92
No. 30	0,06	0,1	499,7	0,02	0,06	99,94
No. 50	0,3	0	499,7	0,00	0,06	99,94
No. 100	0,15	0	499,7	0,00	0,06	99,94
Pan		0,3	500	0,06		
Jumlah		500		100		688,34
Modulus Halus Butir (MHB)						6,88

Pengujian analisis saringan agregat kasar rata-rata

No. Saringan	Ukuran Saringan (mm)	Berat Tertahan (gr)	Jumlah Berat Tertahan (gr)	Persen Tertahan (%)	Persen Lolos (%)	Persen Tertahan Kumulatif (%)
1½	37,5	0	0	0	100	0
¾	19,1	0	0	0	100	0
¾	9,5	431,15	431,15	86,23	13,77	86,23
No. 4	4,75	66,85	498	13,37	0,40	99,60
No. 8	2,36	1,3	499,3	0,26	0,14	99,86
No. 16	1,18	0,3	499,6	0,06	0,08	99,92
No. 30	0,06	0,1	499,7	0,02	0,06	99,94
No. 50	0,3	0	499,7	0,00	0,06	99,94
No. 100	0,15	0	499,7	0,00	0,06	99,94
Pan		0,3	500	0,06		
Jumlah		500		100		685,43
Modulus Halus Butir (MHB)						6,85

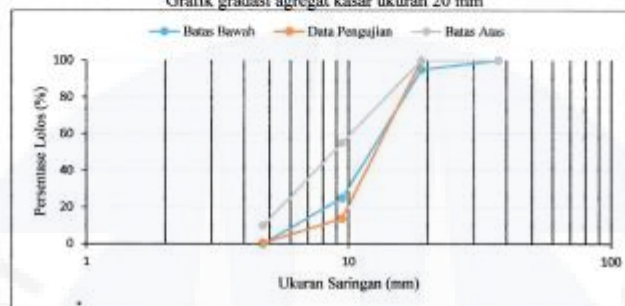


KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunijuk, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Telepon (0717) 4260034, Laman www.ubb.ac.id

Hasil gradasi agregat kasar ukuran 20 mm

No. Saringan	Ukuran Saringan (mm)	Berat lolos (besar butir maksimum %)				Data Pengujian
		40 mm		20 mm		
1½	37,5	95	100	100	100	100
¾	19,1	30	70	95	100	100
¾	9,5	10	35	25	55	13,77
No. 4	4,75	0	5	0	10	0,40

Grafik gradasi agregat kasar ukuran 20 mm



Dikerjakan,
Mahasiswa

Migtahul Anuar
NIM. 1041511037

Balunijuk, Juni 2020
Mengetahui,

Ka. Lab. Jurusan Teknik Sipil



Indra Gunawan S.T., M.T.
NP. 307010036



Lampiran A.3

Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Halus
SNI 03-1970-2008

Tanggal pengujian : 24 Juni 2020

Berat sampel : 500 Gram

Pengujian berat jenis dan penyerapan air agregat halus

Pengujian	Simbol/Rumus	Pengujian		Rata-Rata	Satuan
		I	II		
Berat benda uji kering permukaan jenuh (SSD)	Bj	500	500	500	gr
Berat benda uji kering oven	Bk	494,4	487,7	491,1	gr
Berat piknometer diisi air (250cc)	Ba	669,0	669,0	669,0	gr
Berat piknometer + benda uji (SSD) + air (250cc)	Bt	978,5	978,8	978,7	gr
Berat jenis (Bulk)	$\frac{BK}{Ba + Bj - Bt}$	2,595	2,564	2,580	
Berat jenis jenuh kering permukaan (SSD)	$\frac{Bj}{Ba + Bj - Bt}$	2,625	2,629	2,627	
Berat jenis semu (Apparent)	$\frac{Bk}{Ba + Bk - Bt}$	2,674	2,741	2,708	
Penyerapan (Absorption)	$\frac{Bj - Bk}{Bk} \times 100$	1,133	2,522	1,827	%

Dikerjakan,
Mahasiswa

Miftahul Anuar
NIM. 1041511037

Balunijuk, Juni 2020
Mengetahui,
Ka. Lab. Jurusan Teknik Sipil

Indra Gunawan S.T., M.T.
NP. 307010036



Lampiran A.4

Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Kasar
SNI 03-1969-2008

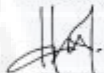
Tanggal pengujian : 24 Juni 2020

Berat sampel : 500 Gram

Pengujian berat jenis dan penyerapan air agregat kasar

Pengujian	Simbol/Rumus	Pengujian		Rata-Rata	Satuan
		I	II		
Berat benda uji kering permukaan jenuh (SSD)	Bj	3000	3000	3000	Gr
Berat benda uji kering oven	Bk	2958,3	2940,7	2949,5	Gr
Berat benda uji disisi air	Ba	1856,0	1859,0	1857,5	Gr
Berat jenis (<i>Bulk</i>)	$\frac{BK}{Bj - Ba}$	2,586	2,577	2,582	
Berat jenis jenuh kering permukaan (SSD)	$\frac{Bj}{Bj - Ba}$	2,622	2,629	2,626	
Berat jenis semu (<i>Apparent</i>)	$\frac{Bk}{Bk - Ba}$	2,684	2,719	2,701	
Penyerapan (<i>Absorption</i>)	$\frac{Bj - Bk}{Bk} \times 100$	1,410	2,017	1,713	%

Dikerjakan,
Mahasiswa


Miftahul Anuar
NIM. 1041511037

Balunijuk, Juni 2020
Mengetahui,
Ka. Lab. Jurusan Teknik Sipil


Indra Gunawan S.T., M.T.
NP. 307010036



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunijuk, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Telepon (0717) 4260034, Laman www.ubh.ac.id

Lampiran A.5

Hasil Pengujian Berat Isi Agregat Halus
SNI 03-1973-1990

Tanggal pengujian : 25 Juni 2020

Pengujian berat isi agregat halus

Uraian	Pengujian			
	Lepas/Gembur		Padat	
	I	II	I	II
Berat tempat + Benda uji (W_2) (gr)	18647	17548	19514	18547
Berat tempat (W_1) (gr)	11700	10560	11700	10560
Berat benda uji ($W_2 - W_1$) (gr)	6947	6988	7814	7987
Volume tempat (V) (cm^3)	5301,4	5301,4	5301,4	5301,4
Berat isi benda uji ($(W_2 - W_1)/V$) (gr/cm^3)	1,310	1,318	1,474	1,507
Berat isi benda uji rata-rata (gr/cm^3)	1,314		1,490	

Dikerjakan,
Mahasiswa

Miftahul Anwar
NIM. 1041511037

Balunijuk, Juni 2020
Mengetahui,
Ka. Lab. Jurusan Teknik Sipil

Indra Gunawan S.T., M.T.
NP. 307010036



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunijuk, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Telepon (0717) 4260034, Laman www.ubb.ac.id

Lampiran A.6

Hasil Pengujian Berat Isi Agregat Kasar
SNI 03-1973-1990

Tanggal pengujian : 25 Juni 2020

Pengujian berat isi agregat kasar

Uraian	Pengujian			
	Lepas/Gembur		Padat	
	I	II	I	II
Berat tempat + Benda uji (W_2) (gr)	18327	17273	19103	18025
Berat tempat (W_1) (gr)	11687	10560	11687	10560
Berat benda uji ($W_2 - W_1$) (gr)	6640	6713	7416	7465
Volume tempat (V) (cm^3)	5301,4	5301,4	5301,4	5301,4
Berat isi benda uji ($(W_2 - W_1)/V$) (gr/cm^3)	1,252	1,266	1,399	1,408
Berat isi benda uji rata-rata (gr/cm^3)	1,259		1,403	

Dikerjakan,
Mahasiswa

Miftahul Anwar
NIM. 1041511037

Balunijuk, Juni 2020
Mengetahui,

Ka. Lab. Jurusan Teknik Sipil

Indra Gunawan S.T., M.T.
NP. 307010036



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunijuk, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Telepon (0717) 4260034, Laman www.uhb.ac.id

Lampiran A.7

Hasil Pengujian Kadar Air Agregat Halus
SNI 03-1971-1990

Tanggal pengujian : 29 Juni 2020

Berat sampel : 500 Gram

Pengujian kadar air agregat halus

Jenis Pengujian	Pengujian	
	I	II
Berat tempat (W_1) (gr)	345,5	345,5
Berat tempat + contoh awal (W_2) (gr)	845,5	845,5
Berat tempat + contoh kering (W_4) (gr)	831,64	833,0
Berat benda uji awal ($W_3 = W_2 - W_1$) (gr)	500	500
Berat benda uji kering ($W_5 = W_4 - W_1$) (gr)	486,14	487,5
Kadar air (%) = $(W_3 - W_5/W_3) \times 100\%$	2,851	2,564
kadar air rata-rata (%)	2,708	

Dikerjakan,
Mahasiswa

Miftahul Anuar
NIM. 1041511037

Balunijuk, Juni 2020

Mengetahui,
Ka. Lab. Jurusan Teknik Sipil

Indra Gunawan S.T., M.T.
NP. 307010036



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunijuk, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Telepon (0717) 4260034, Laman www.ubb.ac.id

Lampiran A.8

**Hasil Pengujian Kadar Air Agregat Kasar
SNI 03-1971-1990**

Tanggal pengujian : 29 Juni 2020

Berat sampel : 500 Gram

Pengujian kadar air agregat kasar

Jenis Pengujian	Pengujian	
	I	II
Berat tempat (W_1) (gr)	345,5	345,5
Berat tempat + contoh awal (W_2) (gr)	845,5	845,5
Berat tempat + contoh kering (W_4) (gr)	838,1	838,7
Berat benda uji awal ($W_3 = W_2 - W_1$) (gr)	500	500
Berat benda uji kering ($W_5 = W_4 - W_1$) (gr)	492,6	493,2
Kadar air (%) = $(W_3 - W_5/W_3) \times 100\%$	1,502	1,379
kadar air rata-rata (%)	1,440	

Dikerjakan,
Mahasiswa

Migtahul Anuar
NIM. 1041511037

Balunijuk, Juni 2020
Mengetahui,
Ka. Lab. Jurusan Teknik Sipil

Indra Gunawan S.T., M.T.
NP. 307010036



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunijuk, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Telepon (0717) 4260034, Laman www.ubb.ac.id

Lampiran A.9

Pengujian Keausan Agregat Kasar dengan Mesin Abrasi Los Angeles
SNI 03-2417-2008

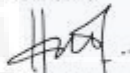
Tanggal pengujian : 30 Juni 2020

Berat sampel : 5000 gram

Pengujian Keausan Agregat Kasar

Saringan		Pengujian	
Lewat	Tertahan	I	II
19.00 mm (¾")	12.5 mm (½")	2500	2500
12.50 mm (½")	9.50 mm (¾")	2500	2500
Jumlah berat benda uji semula (a)		5000	5000
Jumlah berat tertahan No.12 sesudah percobaan (b)		4436,5	4476,5
a - b		563,50	523,50
Keausan = (a-b)/a x 100 %		11,27%	10,57%
Keausan rata-rata		10,87%	

Dikerjakan,
Mahasiswa


Miftahul Anwar
NIM. 1041511037

Balunijuk, Juni 2020
Mengetahui,
Ka. Lab. Jurusan Teknik Sipil


Indra Gunawan S.T., M.T.
NP. 307010036



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunujuk, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung
Telepon (0717) 4260034, Laman www.ubb.ac.id

Lampiran A.10

**Hasil Pengujian pH Air
SNI 03-6817-2002**

Tanggal pengujian : 26 Juni 2020
Berat sampel : 500 ml

Pengujian pH Air

Uraian	Pengujian pH Air		Rata-Rata
	I	II	
Air berasal dari sumur bor CV.RKA	5,5	5,5	5,5

Dikerjakan,
Mahasiswa

Miftahul Anuar
NIM. 1041511037

Balunujuk, Juni 2020
Mengetahui,
Ka. Lab. Jurusan Teknik Sipil

Indra Gunawan S.T., M.T.
NP. 307010036



Lampiran A.11

Hasil Pengujian Kuat Tekan Berdasarkan Acuan SNI 1974-2011

Persentase serat	Kode benda uji	Tasggad		Umur hari	Dimensi Benda Uji		Lans (A) cm ²	Berat gr	Gaya tekan (P) kN	Kuat tekan (f _c) MPa	Kuat tekan rata-rata MPa
		Pembuatan	Pengujian		(L) cm	(D) cm					
0%	T0.I	21/07/2020	19/08/2020	28	30	14,9	174,366	12500	350	20,07	20,17
	T0.II				30	14,8	172,034	12400	345	20,05	
	T0.III				30	15	176,715	12600	360	20,37	
1%	T1.I	23/07/2020	21/08/2020	28	30	14,9	174,366	12000	360	20,65	21,69
	T1.II				30	15	176,715	12400	410	23,20	
	T1.III				30	14,9	174,366	12300	370	21,22	
2%	T2.I	26/07/2020	24/08/2020	28	30	14,9	174,366	12300	445	25,52	25,33
	T2.II				29,8	14,9	174,366	11900	445	25,52	
	T2.III				30,1	14,9	174,366	12100	435	24,95	
3%	T3.I	27/07/2020	25/08/2020	28	29,9	15	176,715	12100	415	23,48	24,70
	T3.II				29,9	14,8	172,034	11900	425	24,70	
	T3.III				29,9	14,9	174,366	12000	420	24,09	

Dikerjakan,
Mahasiswa,

Miftahul Annur,
NIM. 1041511037

Balunjuk, Agustus 2020
Mengetahui,
Ka. Lab. Jurusan Teknik Sipil

Infor Gunawan S.T., M.T.
NP. 307010036





Lampiran A.12

Hasil Pengujian Kuat Tarik Belah Berdasarkan Acuan SNI 2491-2014

Persentase serat	Kode benda uji	Tanggal		Umur hari	Dimensi Benda Uji			Luas (A) cm ²	Berat gr	Gaya tarik (P) kN		Kuat tarik rata-rata MPa	
		Pembuatan	Pengujian		(L) cm	(D) cm	(A) cm ²			(P) kN	(f) MPa	(f) MPa	
0%	TB0.I	21/07/2020	19/08/2020	28	30	14,9	1404,29	12300	150	2,14	2,04		
	TB0.II				29,9	15	1409	12500	135	1,92			
	TB0.III				29,9	14,9	1399,61	12500	145	2,07			
1%	TB1.I	23/07/2020	21/08/2020	28	30	14,9	1404,29	12200	160	2,28	2,21		
	TB1.II				29,9	15	1409	12400	150	2,13			
	TB1.III				29,8	14,9	1394,93	12100	155	2,22			
2%	TB2.I	26/07/2020	24/08/2020	28	30	15	1413,72	12200	190	2,69	2,64		
	TB2.II				29,9	15	1409	12200	195	2,77			
	TB2.III				30	15	1413,72	12300	175	2,48			
3%	TB3.I	27/07/2020	25/08/2020	28	30	15	1404,29	12000	145	2,07	2,03		
	TB3.II				30	15	1413,72	12400	140	1,98			
	TB3.III				30	15	1413,72	12100	145	2,05			

Dikerjakan,
Mahasiswa

Muzahid Anuar
NIM. 1041511037

Banjari, Agustus 2020
Mengetahui,
Ka. Lab. Jurusan Teknik Sipil

Indra Gunawan S.T., M.T.
NP. 307010036



Lampiran A.13

Hasil Pengujian Kuat Lentur Berdasarkan Acuan SNI 4431-2011

% Serat	Kode benda uji	Tanggal		Dimensi Benda Uji			Berat gr	Volume Benda uji cm ³	berat volume kg/cm ³	Behan Maks. kN	Jarak bentang cm	Dimensi Tampang penah		Kuat Lentur Rata-rata MPa	Kuat lentur (f) _s MPa
		Pembuatan	Pengujian	Lebar cm	Tinggi cm	Panjang cm						b cm	h cm		
0%	L.0.I			15	15	60	30600	13500	2,27	30	45	15,2	15,3	3,79	3,26
	L.0.II	28/7/2020	26/8/2020	15	15	60	30900	13500	2,29	26	45	15,2	15,5	3,20	
	L.0.III			15	15	60	30900	13500	2,29	26	45	15,5	16,5	2,77	
1%	L.1.I			15	15	60	31100	13500	2,30	32,5	45	15,5	16	3,69	3,95
	L.1.II	28/7/2020	26/8/2020	15	15	60	31400	13500	2,33	32	45	15,5	16	3,63	
	L.1.III			15	15	60	31200	13500	2,31	35	45	15	15,2	4,54	
2%	L.2.I			15	15	60	30100	13500	2,23	26	45	15	16	3,05	3,30
	L.2.II	29/7/2020	27/8/2020	15	15	60	30400	13500	2,25	26,5	45	16	15,5	3,10	
	L.2.III			15	15	60	30000	13500	2,22	29	45	15	15,2	3,77	
3%	L.3.I			15	15	60	29400	13500	2,18	26	45	16	15,5	3,04	3,15
	L.3.II	29/7/2020	27/8/2020	15	15	60	30000	13500	2,22	24,5	45	15,5	15,3	3,04	
	L.3.III			15	15	60	30000	13500	2,22	26	45	15	15,2	3,38	

Dikerjakan,
Mahasiswa

Hand

Migrahul Anuar,
NIM. 1041511037

Balanjuk, Agustus 2020

Mengetahui,

Ka. Lab. Jurusan Teknik Sipil

[Signature]

Judra Gunawan S.T., M.T.,
NF-307010036

LAMPIRAN B



PERENCANAAN CAMPURAN BETON (*MIX DESIGN*)

Lampiran B

Perencanaan Campuran Beton (*Mix Design*)

Perencanaan campuran beton (*mix design*) pada penelitian ini menggunakan metode SNI-03-2834-2000. Perencanaan campuran beton ini dilakukan untuk memperoleh proporsi campuran yang sesuai dengan kuat tekan beton rencana.

1. Nilai standar deviasi (S)

Dikarenakan pelaksanaan tidak mempunyai pengalaman dilapangan, maka nilai standar deviasi (S) tidak dapat dihitung.

2. Nilai tambah

Nilai tambah diambil untuk pelaksana yang tidak mempunyai pengalaman dilapangan. Adapun nilai tambah berdasarkan Tabel 2.8

Maka nilai tambah atau margin adalah 7,0 N/mm².

3. Menetapkan kuat tekan beton yang diisyaratkan pada umur 28 hari (f_c')

Kuat tekan beton yang ditetapkan sesuai dengan persyaratan perencanaan beton yang digunakan adalah 20 N/mm².

4. Kuat tekan rata-rata yang ditargetkan

Kuat tekan rata-rata yang ditargetkan adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} f'_{cr} &= f'_c + M \\ &= 20 + 7 \\ &= 27 \text{ N/mm}^2 \end{aligned}$$

5. Penetapan jenis semen

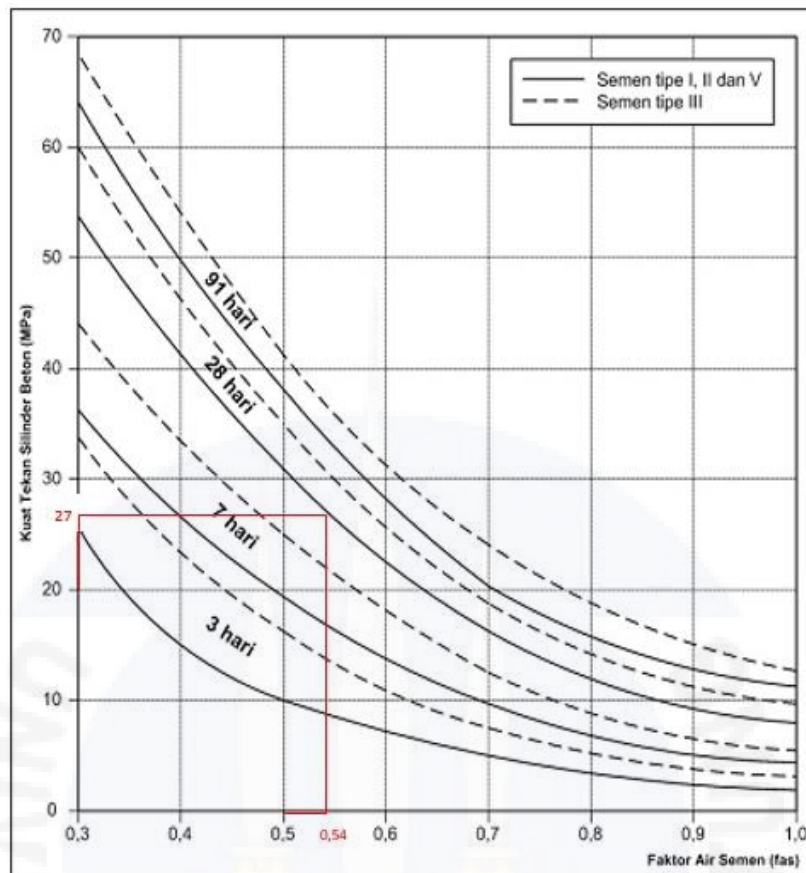
Semen yang digunakan adalah semen *portland* komposit merek Conch.

6. Penetapan jenis agregat

Jenis agregat pada campuran ini menggunakan agregat kasar batu pecah dan agregat halus pasir alami.

7. Pemilihan faktor air semen (fas)

Faktor air semen (fas), berdasarkan Gambar 2.14 tentang perkiraan kekuatan tekan beton dengan nilai kuat tekan beton rata-rata 27 MPa, semen yang digunakan semen Portland tipe I, beton dilakukan pengujian pada umur rencana 28 hari, benda uji silinder dan agregat kasar berupa batu pecah maka digunakan nilai FAS sebesar 0,54.



8. Penetapan nilai *slump*

Nilai *slump* yang digunakan yaitu 60-180 mm.

9. Penetapan besar butir agregat maksimum

Besar butir maksimum pada beton yaitu 20 mm yang dihitung berdasarkan gradasi agregat kasar pada Tabel 2.7.

10. Jumlah air yang diperlukan per meter kubik beton.

Jumlah air yang digunakan per meter kubik beton ditentukan berdasarkan penggunaan agregat yang dipecah atau agregat yang tidak pecah menggunakan Tabel 2.9 dan agregat campuran dihitung sebagai berikut :

$$W_h = 195$$

$$W_k = 225$$

$$\begin{aligned} W_{air} &= \frac{2}{3} W_h + \frac{1}{3} W_k \\ &= \left(\frac{2}{3} \times 195\right) + \left(\frac{1}{3} \times 225\right) \\ &= 205 \text{ kg/m}^3 \end{aligned}$$

Besarnya ukuran Maks. agregat (mm)	Jenis agregat	Kebutuhan air per meter kubik beton (liter)			
		<i>Slump</i> (mm)			
		0-10	10-30	30-60	60-180
10	Alami	150	180	205	225
	Batu pecah	180	205	230	250
20	Alami	135	160	180	195
	Batu pecah	170	190	210	225
40	Alami	115	140	160	175
	Batu pecah	155	175	190	205

11. Berat semen yang diperlukan

Berat semen per meter kubik beton dihitung dengan rumus :

$$\begin{aligned}
 W_{\text{smn}} &= \frac{1}{\text{f.a.s}} \cdot W_{\text{air}} \\
 &= \frac{1}{0,54} \times 205 \\
 &= 379,629 \text{ kg/m}^3
 \end{aligned}$$

12. Penetapan jenis agregat halus

Dari tabel 2.6 batas gradasi agregat halus menunjukkan hasil analisa saringan agregat halus bahwa pasir yang digunakan dalam penelitian ini termasuk pasir Daerah II (pasir agak kasar) sebagai bahan dalam campuran beton.

13. Proporsi besar agregat halus terhadap agregat campuran

Dengan nilai *slump* 60-180 mm, faktor air semen 0,54 dan ukuran butir maksimum 20 mm serta agregat halus berada pada daerah II sehingga nilai persentase agregat halus terhadap kadar agregat total sesuai pada Gambar 2.15.

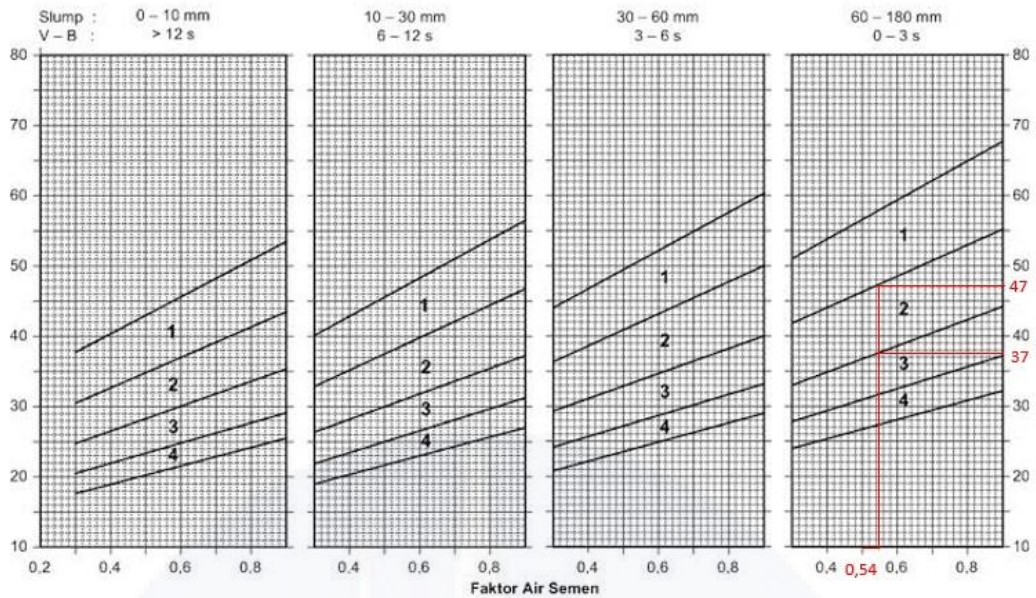
$$\text{Batas bawah} = 37,5 \%$$

$$\text{Batas atas} = 47 \%$$

$$\text{Persen agregat halus} = (37,5 + 47)/2 = 42,25 \%$$

$$\text{Persen agregat kasar} = 100 \% - 42,25 \%$$

$$= 57,75 \%$$



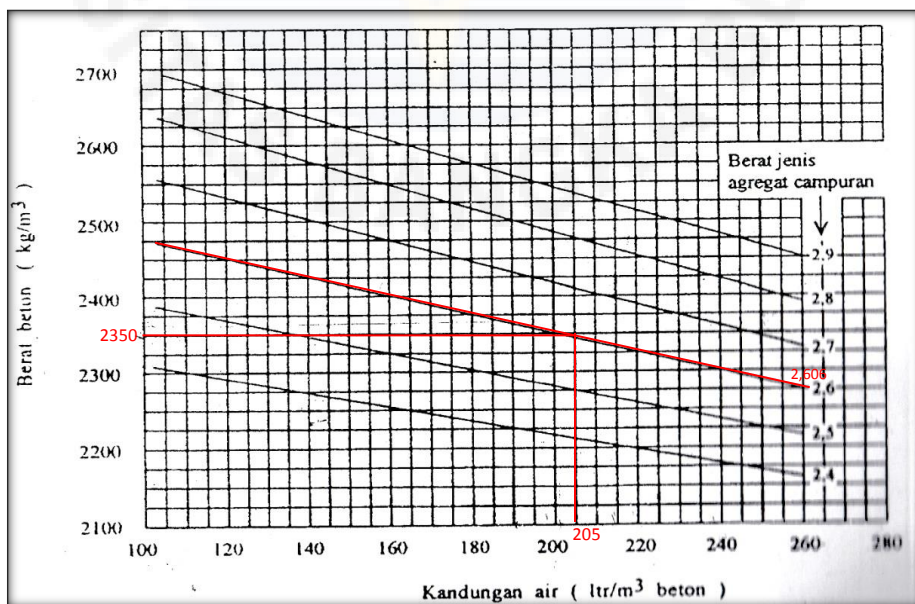
14. Berat jenis agregat campuran

Berat jenis agregat campuran (B_j camp) dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 B_j \text{ camp} &= \frac{K_h}{100} \cdot B_{jh} + \frac{K_k}{100} \cdot B_{jk} \\
 &= \frac{42,25\%}{100} \cdot 2,580 + \frac{57,75\%}{100} \cdot 2,626 \\
 &= 2,606 \text{ gram/cm}^3
 \end{aligned}$$

15. Perkiraan berat beton

Berat beton (W_{btn}) = 2350 kg/m³ berdasarkan Gambar



16. Dihitung kebutuhan berat agregat campuran

Kebutuhan berat agregat campuran dihitung dengan rumus :

$$\begin{aligned}W_{\text{agr.camp}} &= W_{\text{btn}} - W_{\text{air}} - W_{\text{snn}} \\ &= 2350 - 205 - 379,629 \\ &= 1765,371 \text{ kg/m}^3\end{aligned}$$

17. Dihitung berat agregat halus yang diperlukan

Kebutuhan agregat halus dihitung dengan rumus :

$$\begin{aligned}W_{\text{agr.h}} &= K_h \times W_{\text{agr.camp}} \\ &= 42,25 \% \times 1765,371 \\ &= 745,869 \text{ kg/m}^3\end{aligned}$$

18. Dihitung berat agregat kasar yang diperlukan

Kebutuhan agregat kasar dihitung dengan rumus :

$$\begin{aligned}W_{\text{agr.k}} &= K_k \times W_{\text{agr.camp}} \\ &= 57,75 \% \times 1765,371 \\ &= 1019,502 \text{ kg/m}^3\end{aligned}$$

Tabel Perhitungan proporsi campuran beton

No	Uraian	Nilai
1.	Kuat tekan yang diisyaratkan	20 N/mm ² (umur 28 hari)
2.	Deviasi standar	-
3.	Nilai tambah (<i>margin</i>)	7,0 N/mm ²
4.	Kuat tekan rata-rata yang ditargetkan	27 N/mm ²
5.	Jenis semen	Tipe I
6.	Jenis agregat :	
	Kasar	Batu pecah
	Halus	Pasir alami
7.	Faktor air semen	0,54
8.	Nilai <i>slump</i>	60 - 180 mm
9.	Ukuran agregat maksimum	20 mm
10.	Kebutuhan air	205 lt/m ³
11.	Jumlah semen	379,629 kg/m ³
12.	Susunan butir agregat halus	Daerah gradasi zona II
13.	Persen agregat halus	42,25%
14.	Berat jenis agregat campuran	2,606
15.	Perkiraan berat beton	2350 kg/m ³
16.	Kebutuhan berat agregat campuran	1765,371 kg/m ³
17.	Kebutuhan agregat halus	745,869 kg/m ³
18.	Kebutuhan agregat kasar	1109,502 kg/m ³

1. Proporsi Campuran

Dari hasil perhitungan proporsi campuran beton didapatkan susunan campuran beton secara teoritis untuk tiap m³, yaitu sebagai berikut :

- a. Semen Portland = 379,629 kg
- b. Air = 205 lt
- c. Agregat halus = 745,371 kg
- d. Agregat kasar = 1109,502 kg

2. Koreksi proporsi campuran

Untuk mendapatkan campuran sebenarnya yaitu campuran yang dipakai pada campuran uji, angka-angka tersebut perlu dibetulkan dengan memperhitungkan jumlah air bebas yang terdapat dalam masing-masing agregat yang digunakan dalam campuran beton.

Tabel Penyerapan dan kadar air agregat

Sifat agregat (%)	Agregat halus	Agregat kasar
Penyerapan air (A _{jkp})	1,827	1,713
Kadar air (A)	2,708	1,440

a. Kebutuhan air di lapangan

$$\begin{aligned} W_{a.lap} &= W_a - \frac{A_h - A_{jkp.h}}{100} \times W_{agr.h} - \frac{A_k - A_{jkp.k}}{100} \times W_{agr.k} \\ &= 205 - \frac{2,708 - 1,827}{100} \times 745,371 - \frac{1,440 - 1,713}{100} \times 1109,502 \\ &= 201,462 \text{ kg/m}^3 \end{aligned}$$

b. Kebutuhan agregat halus di lapangan

$$\begin{aligned} W_{agr.h.lap} &= W_{agr.h} + \frac{A_h - A_{jkp.h}}{100} \times W_{agr.h} \\ &= 745,371 + \frac{2,708 - 1,827}{100} \times 745,371 \\ &= 751,937 \text{ kg/m}^3 \end{aligned}$$

c. Kebutuhan agregat kasar di lapangan

$$\begin{aligned} \text{Wagr.k.lap} &= \text{Wagr.k} + \frac{\text{Ak}-\text{Ajkp.k}}{100} \times \text{Wagr.k} \\ &= 1109,502 + \frac{1,440-1,713}{100} \times 1109,502 \\ &= 1106,473 \text{ kg/m}^3 \end{aligned}$$

3. Proporsi setelah dikoreksi untuk tiap m³, yaitu sebagai berikut :

- a. Semen Portland = 379,629 kg
- b. Air = 201,462 lt
- c. Agregat halus = 751,937 kg
- d. Agregat kasar = 1106,473 kg

Tabel kebutuhan bahan untuk benda uji silinder

Kebutuhan Bahan	Semen	Air	Agregat halus	Agregat kasar	Berat rencana beton
Tiap m ³	379,629	201,462	751,937	1106,473	2350
Proporsi campuran	1	0,531	1,981	2,915	
Tiap 0,005304 m ³					
(1x ¹ / ₄ xπx0,15 ² x0,30)	2,013	1,068	3,988	5,868	12,463
1 silinder					
Tiap 0,015911 m ³					
(1x ¹ / ₄ xπx0,15 ² x0,30)	6,040	3,205	11,964	17,605	37,390
3 silinder					
Tiap 0,031821 m ³					
(1x ¹ / ₄ xπx0,15 ² x0,30)	12,080	6,411	23,928	35,210	74,780
6 silinder					
Tiap 0,063643 m ³					
(1x ¹ / ₄ xπx0,15 ² x0,30)	24,161	12,822	47,855	70,419	149,561
12 silinder					
Tiap 0,127286 m ³					
(1x ¹ / ₄ xπx0,15 ² x0,30)	48,321	25,643	95,711	140,838	299,121
24 silinder					

Tabel kebutuhan bahan untuk benda uji balok

Kebutuhan bahan	Semen (kg)	Air (l)	Agregat halus (kg)	Agregat kasar (kg)	Berat rencana beton (kg)
Tiap m ³	379,629	201,462	751,937	1106,473	2350
Proporsi campuran	1	0,531	1,981	2,915	
Tiap m ³ (p.l.t)	5,125	2,720	10,151	14,937	31,725
0,0135					
1 balok					
Tiap m ³ (p.l.t)	15,375	8,159	30,453	44,812	95,175
0,0405					
3 balok					
Tiap m ³ (p.l.t)	61,500	32,637	121,814	179,249	380,700
0,162					
12 balok					

Tabel kebutuhan serat untuk benda uji silinder

Kebutuhan Serat/ 3 silinder	0% Serat	1% Serat	2% Serat	3% Serat
Semen (kg)	6,040	6,040	6,040	6,040
Agregat kasar (kg)	17,605	17,605	17,605	17,605
Agregat halus (kg)	11,964	11,964	11,964	11,964
Air (lt)	3,205	3,205	3,205	3,205
Serat Andilau (kg)	0,000	0,060	0,121	0,181

Tabel kebutuhan serat untuk benda uji balok

Kebutuhan serat 3 Balok	0% Serat	1% Serat	2% Serat	3% Serat
Semen (kg)	15,375	15,375	15,375	15,375
Agregat kasar (kg)	44,812	44,812	44,812	44,812
Agregat halus (kg)	30,453	30,453	30,453	30,453
Air (lt)	8,159	8,159	8,159	8,159
Serat Andilau (kg)	0,000	0,154	0,307	0,461

Tabel jumlah kebutuhan serat untuk benda uji silinder

% serat	benda uji	kebutuhan serat (1 benda uji)	kebutuhan serat (3 benda uji)
0%	3	0	0
1%	3	0,020	0,060
2%	3	0,040	0,121
3%	3	0,060	0,181
Jumlah (kg)	12		0,362

Tabel jumlah kebutuhan serat untuk benda uji balok

% serat	benda uji	kebutuhan serat (1 benda uji)	kebutuhan serat (3 benda uji)
0%	3	0	0
1%	3	0,051	0,154
2%	3	0,102	0,307
3%	3	0,154	0,461
Jumlah (Kg)	12		0,922

LAMPIRAN C



**PENGUJIAN BAHAN DAN
PEMBUATAN BENDA UJI**

Lampiran C

Pengujian Bahan dan Pembuatan Benda Uji

1. Persiapan Bahan

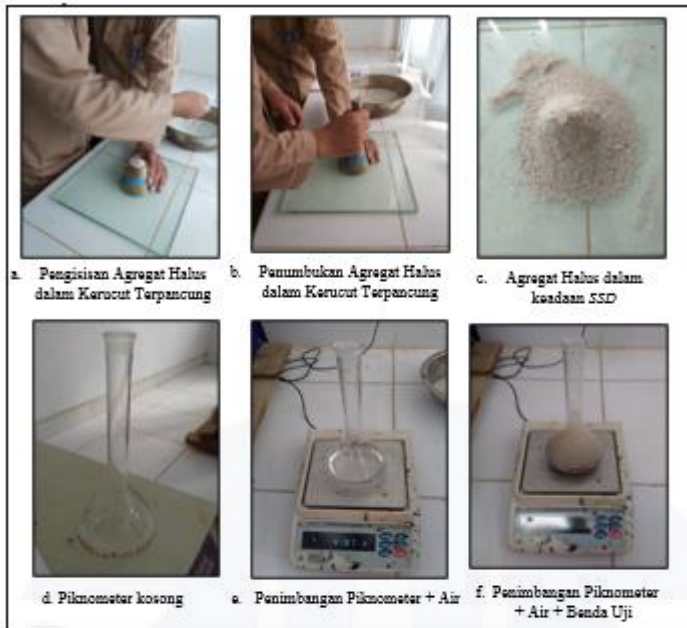


2. Pengujian Bahan

> Pengujian Analisis Saringan Agregat Halus dan Agregat Kasar



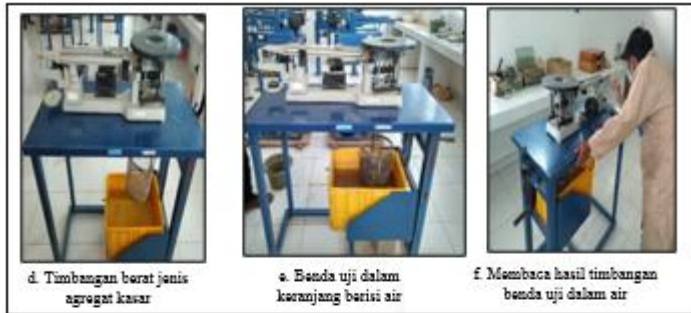
➤ Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Halus



➤ Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Kasar



SITAS BANGKA BELITUNG



➤ Pengujian Berat Isi Agregat Halus dan Agregat Kasar



SITAS BANGKA BELITUNG

➤ Pengujian Kadar Air Agregat Halus dan Agregat Kasar



➤ Pengujian Keausan Agregat Kasar dengan Mesin *Loss Angeles*



➤ Pengujian pH Air



3. Perawatan Serat Kulit Kayu Andilau



4. Pembuatan Benda Uji

➤ Pesiapan Cetakan dan Alat Uji Slump



b. Cetakan Benda Uji Balok

a. Cetakan Benda Uji Silinder

c. Alat Uji Slump

➤ Penimbangan Bahan



b. Penimbangan Agregat Kasar

a. Penimbangan Agregat Halus

c. Penimbangan Pasir

d. Penimbangan Serat



➤ Pengadukan Campuran Beton



Pencampuran Bahan ke Mesin Pengaduk

➤ Pengujian Slump



Pengujian slump beton segar



➤ Pencetakan Silinder dan Balok



a. Pengisian ke dalam cetakan Silinder



b. Pengisian adukan ke dalam cetakan balok



c. Benda Uji Silinder



d. Benda Uji Balok

➤ Perawatan Benda Uji



Perendaman Benda Uji

LAMPIRAN D

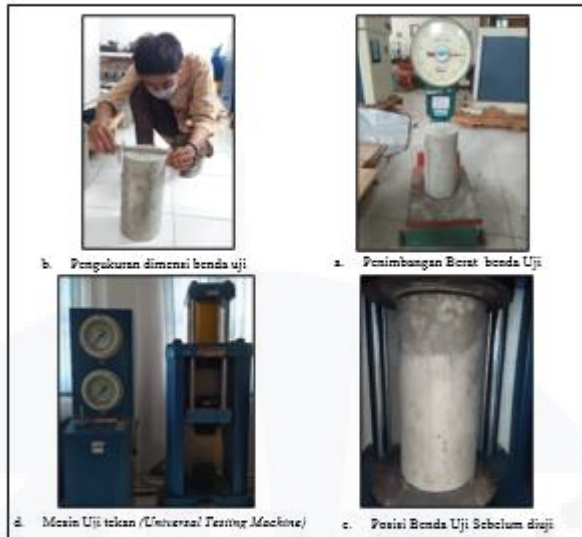


PENGUJIAN BENDA UJI

Lampiran D
Pengujian Benda Uji

1. Pengujian Kuat Tekan

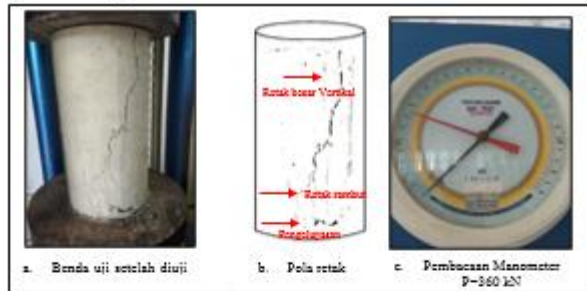
> Persiapan Pengujian



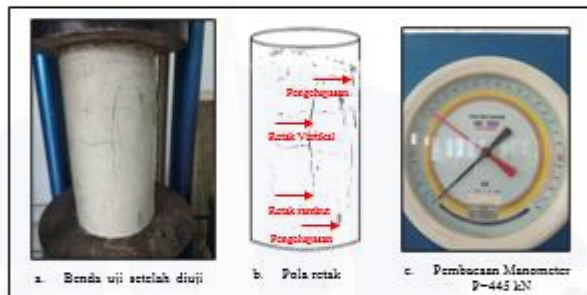
> Hasil Pengujian Kuat Tekan Persentase 0%



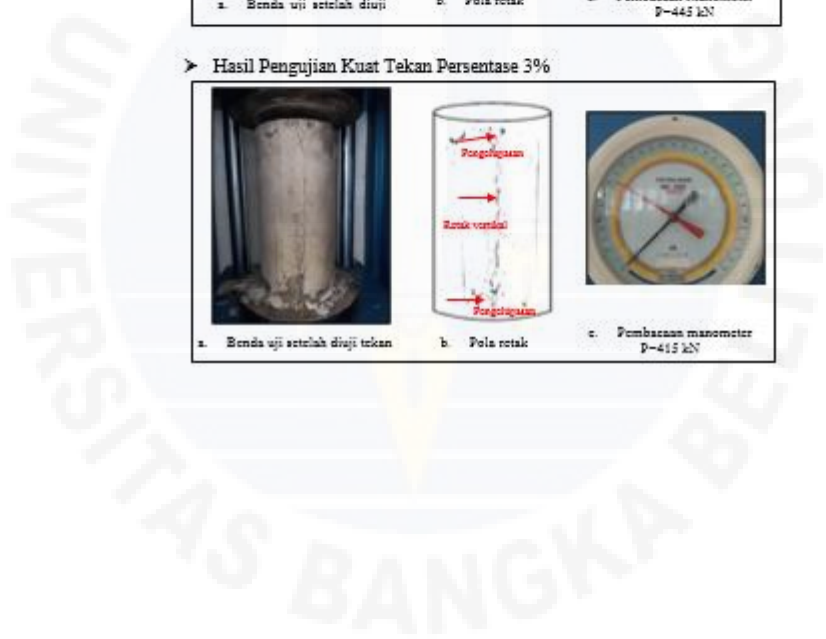
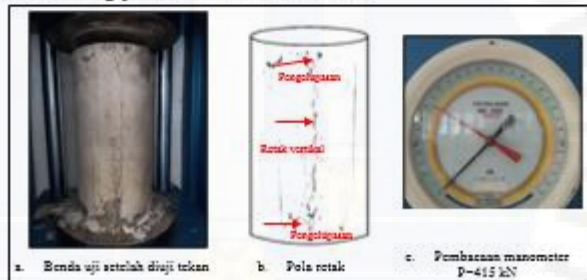
➤ Hasil Pengujian Kuat Tekan Persentase 1%



➤ Hasil Pengujian Kuat Tekan Persentase 2%



➤ Hasil Pengujian Kuat Tekan Persentase 3%

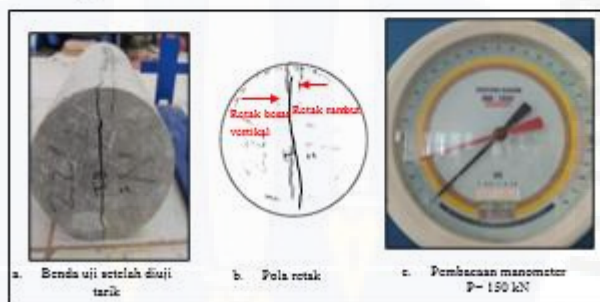


2. Pengujian Kuat Tarik Belah

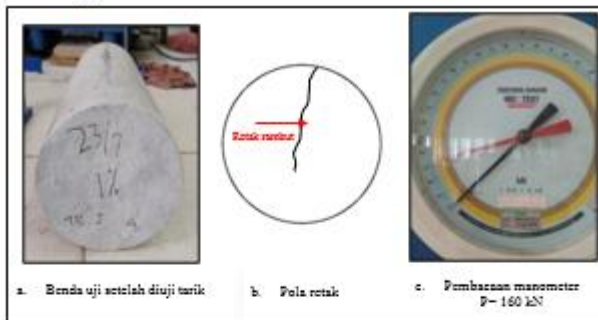
> Persiapan Pengujian



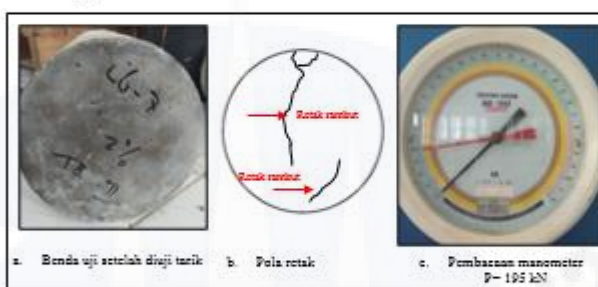
> Pengujian Kuat Tarik Belah Persentase 0%



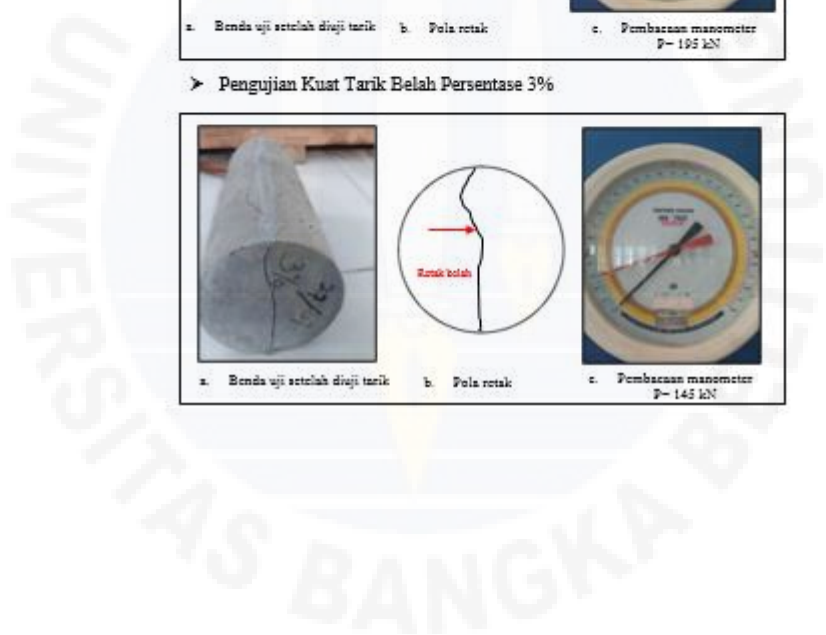
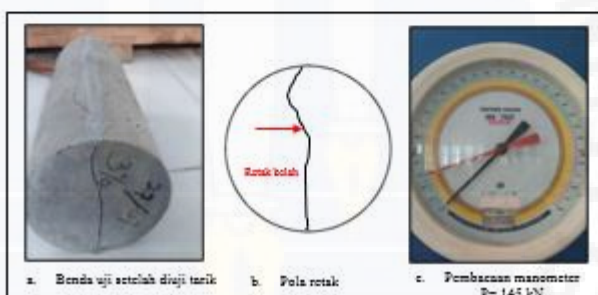
> Pengujian Kuat Tarik Belah Persentase 1%



> Pengujian Kuat Tarik Belah Persentase 2%

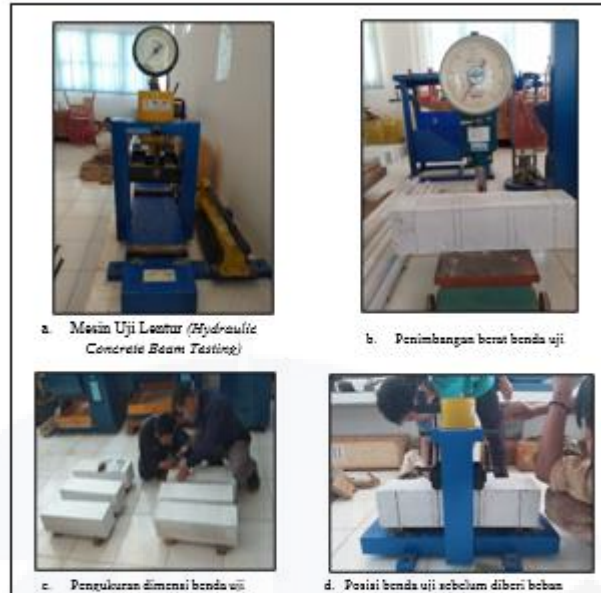


> Pengujian Kuat Tarik Belah Persentase 3%

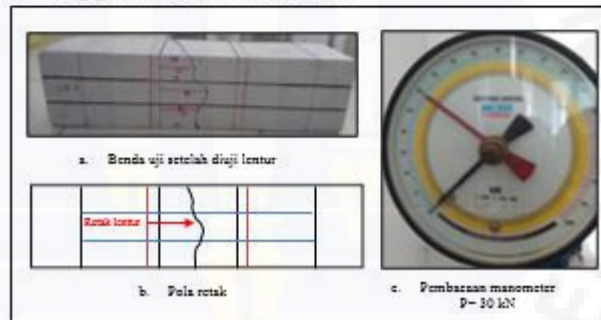


3. Pengujian Kuat Lentur

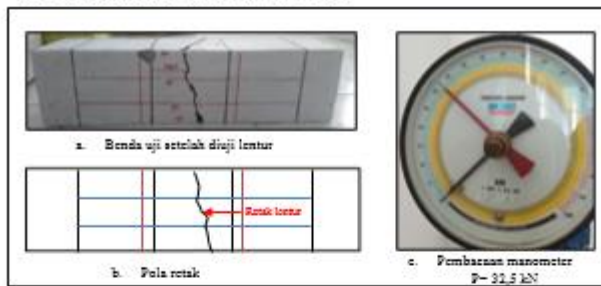
> Persiapan Pengujian



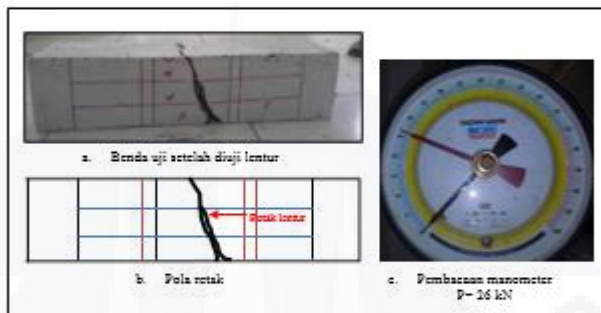
> Pengujian Kuat Lentur Persentase 0%



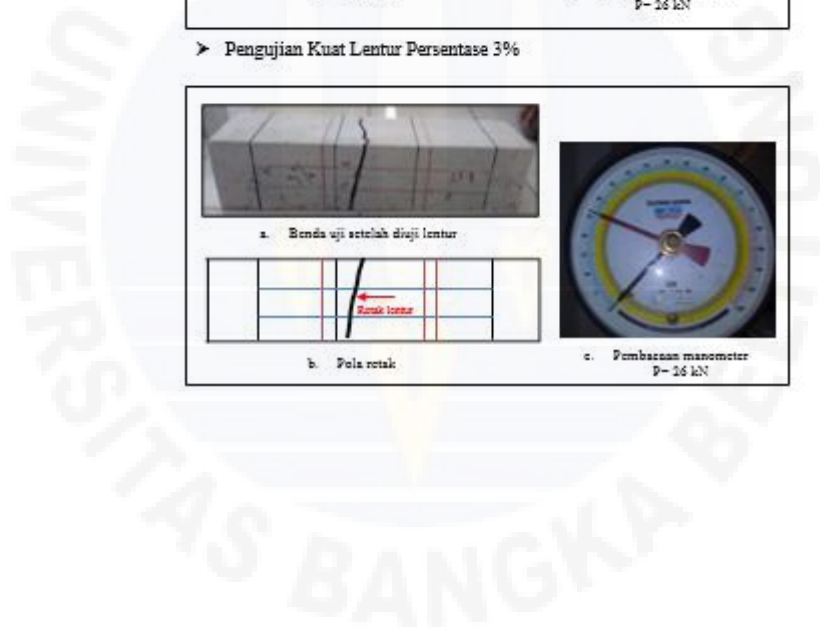
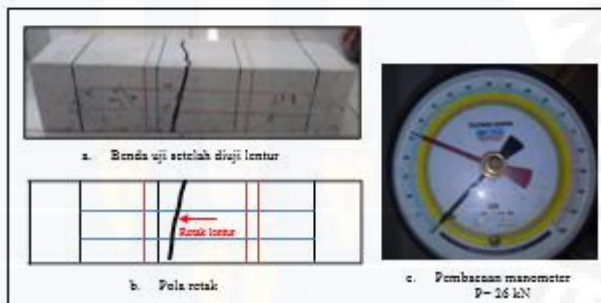
➤ Pengujian Kuat Lentur Persentase 1%



➤ Pengujian Kuat Lentur Persentase 2%



➤ Pengujian Kuat Lentur Persentase 3%



LAMPIRAN E



**SURAT PERSETUJUAN REVISI
SKRIPSI**

SURAT PERSETUJUAN REVISI SKRIPSI

Nama : Migtahul Anuar
Nim : 1041511037
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Serat Kulit Kayu Andlau (*Commersonia Bartramia*) dengan Alkali *Treatment* Terhadap Kuat Tekan, Tarik Belah dan Lentur Beton

Dosen Pembimbing I : Donny Fransiskus Manalu, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing II : Indra Gunawan, S.T., M.T.

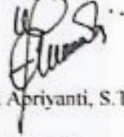
Mahasiswa yang namanya tersebut diatas memang benar telah menyelesaikan revisi Skripsi dengan baik sesuai dengan revisi yang diminta pada waktu pelaksanaan ujian sidang.

Balunjuk, 30 November 2020

Disetujui oleh,

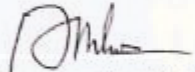
Majelis Penguji

Penguji I



Yayuk Apriyanti, S.T., M.T.

Ketua Majelis Penguji,



Donny Fransiskus Manalu, S.T., M.T.

Penguji II



Rev. Saffri, S.T., M.T.

Sekretaris,



Indra Gunawan, S.T., M.T.

LAMPIRAN F




LEMBAR REVISI SKRIPSI

LEMBAR REVISI SKRIPSI

Nama : Miftahul Anwar
Nim : 1041511037
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Serat Kulit Kayu Andalau (*Lammersonia bartschii*) dengan Alkali Treatment Terhadap Kuat Tekan, Tarik Belah dan Lentur Beken

Penguji : Revy Safitri, S.T., M.T.

No	Revisi	Keterangan
	<p>Perbaiki perhitungan komponen Tambahkan tabel perhitungan persentase</p>	

Balunijuk, 30 November 2020
Penguji,

Revy Safitri, S.T., M.T.

LEMBAR REVISI SKRIPSI

Nama : Miftahul Anwar
Nim : 1041511037
Judul Skripsi : Pengaruh Perambahan Serat Kulit Kayu Andela (*Commersonia Bartramia*)
dengan Alkali Treatment Terhadap Kuat Tekan, Tarik Belah dan Lentur
Beton

Ketua Majelis Penguji : Donny Fransiskus Manalu, S.T., M.T.

No	Revisi	Keterangan
1.	<i>Pertahankan Koreksi dan parafrasekan kembali pengujian yang ditanyakan.</i>	

Balunjuak, 30 November 2020
Ketua Majelis Penguji,

Donny
Donny Fransiskus Manalu, S.T., M.T.

LAMPIRAN G



LEMBAR ASISTENSI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunujuk, Gedung Dharma Pendidikan
Propinsi Kepulauan Bangka Belitung 33172
Telepon (0717) 4260034
Laman www.ubb.ac.id

KARTU ASISTENSI
LAPORAN SKRIPSI

Nama : Migtahal Anuar
NIM : 1041511037
Dosen Pembimbing 1 : Donny F. Manalu S.T., M.T.
Dosen Pembimbing 2 : Indra Gunawan, S.T., M.T.
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Serat Kulit Kayu
Andilau (*Commersonia Bartramia*) dengan
Alkali Treatment Terhadap Kuat Tekan, Tarik
Belah, dan Lentur Beton

No.	Hari/Tanggal	Uraian	Paraf
01.	Senin, 9/12/2019	- Konsultasi Judul	
02.	Senin 13/01/2020	- Judul ! - Perbaiki, koreksi latar belakang - Pelajari literatur terkait	
03.	Senin 20/01/2020	- Perbaiki koreksi Rumusan Masalah - Lengkapi daftar pustaka dan sumber kutipan - Pelajari literatur terkait	
04.	Kamis. 30-01-2020	- Perbaiki daftar pustaka. - Perbaiki sumber kutipan. - Uraikan kembali kutipan.	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunijuk, Gedung Dharma Pendidikan
Propinsi Kepulauan Bangka Belitung 33172
Telepon (0717) 4260034
Laman www.ubb.ac.id

KARTU ASISTENSI
LAPORAN SKRIPSI

Nama : Migtahul Anuar
NIM : 1041511037
Dosen Pembimbing 1 : Donny F. Manala S.T., M.T.
Dosen Pembimbing 2 : Indra Gunawan, S.T., M.T.
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Serat Kulit Kayu
Andilau (*Commersonia Bartramia*) dengan
Alkali Treatment Terhadap Kuat Tekan, Tarik
Belah, dan Lentur Beton

No.	Hari/Tanggal	Uraian	Paraf
05.	Senin, 10-02-2020	* Pembacaan BAB II - Pembacaan Pendahuluan - Pembacaan Kutipan.	
06.	Jumart, 21-02-2020	- Lanjutkan BAB III - Tipe Seminar.	
07.	Selasa, 25-02-2020	* Buat program alus penelitian lebih sederhana dan logis. * Tambahkan flow chart pengujian-pengujian.	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunjuk, Gedung Dharma Pendidikan
Propinsi Kepulauan Bangka Belitung 33172
Telepon (0717) 4260034
Laman www.ubb.ac.id

KARTU ASISTENSI
LAPORAN SKRIPSI

Nama : Migtahul Anuar
NIM : 1041511037
Dosen Pembimbing 1 : Donny F. Manalu S.T., M.T.
Dosen Pembimbing 2 : Indra Gunawan, S.T., M.T.
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Serat Kulit Kayu
Andilau (*Commersonia Bartramia*) dengan
Alkali Treatment Terhadap Kuat Tekan, Tarik
Belah, dan Lentur Beton

No.	Hari/Tanggal	Uraian	Paraf
01	Jumat 26-02-2020	* Menyampi pengantar protocoll di masjid ibi * Pembantu' tulisan daftar pustaka.	
02	Selasa 3/-2020 3	* Bina Konsultasi ke Pembimbing II.	
03	Senin 9/2020 3	* Setrap Gambar dan Tabel harus disuburkan di Aseah * Konsultasi pembuatan bhs asing * Cea uraian gambar	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunjuk, Gedung Dharma Pendidikan
Propinsi Kepulauan Bangka Belitung 33172
Telepon (0717) 4260034
Laman www.ubb.ac.id

KARTU ASISTENSI
LAPORAN SKRIPSI

Nama : Migtahul Anuar
NIM : 1041511037
Dosen Pembimbing 1 : Donny F. Manalu S.T., M.T.
Dosen Pembimbing 2 : Indra Gunawan, S.T., M.T.
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Serat Kulit Kayu
Andilau (*Commersonia Bartramia*) dengan
Alkali Treatment Terhadap Kuat Tekan, Tarik
Belah, dan Lentur Beton

No.	Hari/Tanggal	Uraian	Paraf
11.	Senin, 16/3/2020	* Mengkaji Schedule Skripsi * Perbaiki foto-foto * Siapkan foto-foto * Aca, untuk Opak boposat * Dapat ke DP I	
12.	Rabu, 18/3/2020	* Lengkapi urusan penelitian.	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunijuk, Gedung Dharma Pendidikan
Propinsi Kepulauan Bangka Belitung 33172
Telepon (0717) 4260034
Laman www.ubb.ac.id

**KARTU ASISTENSI
LAPORAN SKRIPSI**

Nama : Migtahul Anuar
NIM : 1041511037
Dosen Pembimbing 1 : Donny F. Manalu S.T., M.T.
Dosen Pembimbing 2 : Indra Gunawan, S.T., M.T.
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Serat Kulit Kayu
Andilau (*Commersonia Bartramia*) dengan
Alkali Treatment Terhadap Kuat Tekan, Tarik
Belah, dan Lentur Beton

No.	Hari/Tanggal	Uraian	Paraf
13.	Senin, 27 April 2020	<ul style="list-style-type: none">Rencana penelitian sudah ada.Bisa Ujian Proposal Skripsi.Slapkan bahan presentasi Ujian Proposal.	
14.	Senin, 22/06/2020	* Konsultasi Pengujian Bahan di laboratorium	
15.	Kamis 16/07/2020	* Konsultasi Hasil Pengujian Bahan * Konsultasi Job Mix Perhitungan rencana proporsi campuran Beton.	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunujuk, Gedung Dharma Pendidikan
Propinsi Kepulauan Bangka Belitung 33172
Telepon (0717) 4260034
Laman www.ubb.ac.id

KARTU ASISTENSI
LAPORAN SKRIPSI

Nama : Migtahul Anuar
NIM : 1041511037
Dosen Pembimbing 1 : Donny F. Manalu S.T., M.T.
Dosen Pembimbing 2 : Indra Gunawan, S.T., M.T.
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Serat Kulit Kayu
Andilau (*Commersonia Bartramia*) dengan
Alkali Treatment Terhadap Kuat Tekan, Tarik
Belah, dan Lentur Beton

No.	Hari/Tanggal	Uraian	Paraf
16.	Selasa, 01/03/2020	* Review hasil pengujian lab. - Tambahkan uraian & analisis setiap pengujian - lengkapi dg gambar foto komposisi pengelasan di lapangan.	
17.	Senin, 14/03/2020	* Tambahkan pengelasan magnesi kat temb, hasil dari lentur. * Tambahkan penjelasan laggiin di setiap pengujian	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunujuk, Gedung Dharma Pendidikan
Propinsi Kepulauan Bangka Belitung 33172
Telepon (0717) 4260034
Laman www.ubb.ac.id

KARTU ASISTENSI
LAPORAN SKRIPSI

Nama : Migtahul Anuar
NIM : 1041511037
Dosen Pembimbing 1 : Donny F. Manalu S.T., M.T.
Dosen Pembimbing 2 : Indra Gunawan, S.T., M.T.
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Serat Kulit Kayu
Andilau (*Commersonia Bartramia*) dengan
Alkali Treatment Terhadap Kuat Tekan, Tarik
Belah, dan Lentur Beton

No.	Hari/Tanggal	Uraian	Paraf
18.	Jum'at 18-09-2020	x Pembahasan dan kesimpulan - Paraf x Lembar Lampiran x Konsultasi ke Pembimbing II.	
19	Selasa 22-09-2020	+ Perbaiki sesuai konsep. (lihat pada masalah) + Sempatkan kesimpulan yg puncak masalah dan tugasan penelitian (lihat bab I)	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunjuak, Gedung Dharma Pendidikan
Propinsi Kepulauan Bangka Belitung 33172
Telepon (0717) 4260034
Laman www.ubb.ac.id

KARTU ASISTENSI
LAPORAN SKRIPSI

Nama : Migtahul Anuar
NIM : 1041511037
Dosen Pembimbing 1 : Donny F. Manalu S.T., M.T.
Dosen Pembimbing 2 : Indra Gunawan, S.T., M.T.
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Serat Kulit Kayu
Andilau (*Commersonia Bartramia*) dengan
Alkali Treatment Terhadap Kuat Tekan, Tarik
Belah, dan Lentur Beton

No.	Hari/Tanggal	Uraian	Paraf
20.	Selasa, 29/10/2020	<ul style="list-style-type: none">• Cek kembali korum yg di berikan pada Maszab• Hail up lab di Jakarta• Persiapkan klap lab• Siapkan power point untuk Seminar Hail	
21.	Seminar, 12/10/2020	<ul style="list-style-type: none">• Dapat konsultasi ke PPI	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunujuk, Gedung Dharma Pendidikan
Propinsi Kepulauan Bangka Belitung 33172
Telepon (0717) 4260034
Laman www.ubb.ac.id

KARTU ASISTENSI
LAPORAN SKRIPSI

Nama : Migtahul Anuar
NIM : 1041511037
Dosen Pembimbing 1 : Donny F. Manalu S.T., M.T.
Dosen Pembimbing 2 : Indra Gunawan, S.T., M.T.
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Serat Kulit Kayu
Andilau (*Commersonia Bartramia*) dengan
Alkali Treatment Terhadap Kuantitas Tekan, Tarik
Belah, dan Lentur Beton

No.	Hari/Tanggal	Uraian	Paraf
22.	Selasa, 20-10-2020	x Bina Seminars Hasil x Bina Baha Persepsi x Daftar Ke Jurusan.	FB
23.	Kamis, 22/10/2020	- Acc. Seminar Hasil	FB
24.	Senin 16/11/2020	Bina Ujian Sidang. Selaku Daftar.	FB
25.	Senin 18/11/2020	Acc. Ujian Sidang Sidang	FB



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Kampus Terpadu Balunjuk, Gedung Dharma Pendidikan
Propinsi Kepulauan Bangka Belitung 33172
Telepon (0717) 4260034
Laman www.uhb.ac.id

KARTU ASISTENSI
LAPORAN SKRIPSI

Nama : Migtahul Anuar
NIM : 1041511037
Desen Pembimbing 1 : Donny F. Manalu S.T., M.T.
Desen Pembimbing 2 : Indra Gunawan, S.T., M.T.
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Serat Kulit Kayu
Andilau (*Commersonia Bartramia*) dengan
Alkali Treatment Terhadap Kuat Tekan, Tarik
Belah, dan Lentur Beton

No.	Hari/Tanggal	Uraian	Paraf
26.	Selasa, 17/12/2020	Ace, bakal di jilid	
27.	Selasa 15/12/2020	Ace. Bisa Di gantabau dan Dijilid!	