

Lampiran 1

Tabel data kekuatan tarik pada spesimen sudut $0^\circ/90^\circ$ dan $45^\circ/-45^\circ$ penekanan berbeda dan waktu konstan (15 detik)

Tekanan (kg/cm^2)	Sudut ($^\circ$)	
	$0^\circ/90^\circ$ (σ (N/mm^2))	$45^\circ/-45^\circ$ (σ (N/mm^2))
Tanpa Penekanan	29.598	26.462
20	29.763	28.654
40	34.389	30.623
60	33.333	31.671

Tabel data kekuatan tarik pada spesimen sudut $0^\circ/90^\circ$ dan $45^\circ/-45^\circ$ waktu berbeda dan penekanan konstan (60 kg/cm^2)

Waktu (detik)	Sudut ($^\circ$)	
	$0^\circ/90^\circ$ (σ (N/mm^2))	$45^\circ/-45^\circ$ (σ (N/mm^2))
0	29.598	26.462
10	32.609	32.421
15	35.805	33.728
30	39.792	21.453

Data kekuatan tarik pada spesimen sudut $0^\circ/90^\circ$ penekanan berbeda dan waktu konstan (15 detik)

Tekanan (kg/cm^2)	F	$\Delta\ell$ (mm)	t (waktu)	A	Lo	E	σ (N/mm^2)
0	1989	4.74	47.139	67.2	50	0.095	29.598
20	1625.1	5.07	50.617	54.6	50	0.101	29.763
40	1829.5	5.16	50.853	53.2	50	0.103	34.389
60	1680	4.95	49.057	50.4	50	0.099	33.333

Data kekuatan tarik pada spesimen sudut $45^\circ/-45^\circ$ penekanan berbeda dan waktu konstan (15 detik)

Tekanan (kg/cm^2)	F	$\Delta\ell$ (mm)	t (waktu)	A	Lo	E	σ (N/mm^2)
0	1630.1	5.17	49.203	61.6	50	0.098	26.462
20	1684.9	5.2	51.509	58.8	50	0.104	28.654
40	1684.9	4.81	49.109	53.2	50	0.0962	31.671
60	1714.9	6.11	61.05	56	50	0.1222	30.623

Tabel data kekuatan tarik pada spesimen sudut $0^\circ/90^\circ$ waktu berbeda dan penekanan konstan (60 kg/cm^2)

Waktu (detik)	F	Δl (mm)	t (waktu)	A	Lo	E	σ (N/mm ²)
0	1989	4.74	47.139	67.2	50	0.095	29.598
10	1734.8	5.36	53.417	30.8	50	0.1072	32.609
15	1804.6	5.62	55.637	50.4	50	0.1124	35.805
30	1894.3	5.73	57.118	47.6	50	0.1146	39.796

Tabel data kekuatan tarik pada spesimen sudut 45°/-45° waktu berbeda dan penekanan konstan (60 kg/cm²)

Waktu (detik)	F	Δl (mm)	t (waktu)	A	Lo	E	σ (N/mm ²)
0	1630.1	5.17	49.203	61.6	50	0.098	26.462
10	1724.8	5.62	56.225	53.2	50	0.1124	32.4211
15	1699.9	5.78	57.678	50.4	50	0.1156	33.7282
30	1201.4	4.21	42.142	56	50	0.0842	21.4536

Pada data tersebut tidak dilakukan pengulangan sehingga kita dapat menghitung besar regangan dengan rumus berikut :

$$\epsilon = \frac{\Delta l}{l}$$

$$\epsilon = \frac{5.78}{50}$$

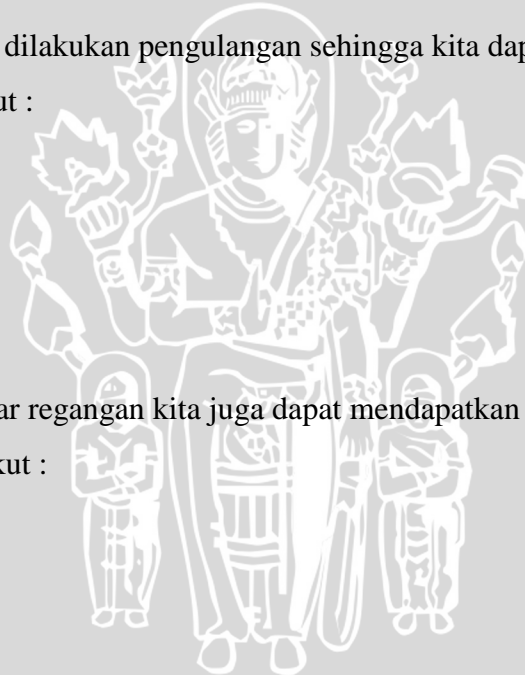
$$\epsilon = 0.1156$$

Setelah mengetahui besar regangan kita juga dapat mendapatkan besar tegangan material uji dengan rumus berikut :

$$\sigma = \frac{F}{A}$$

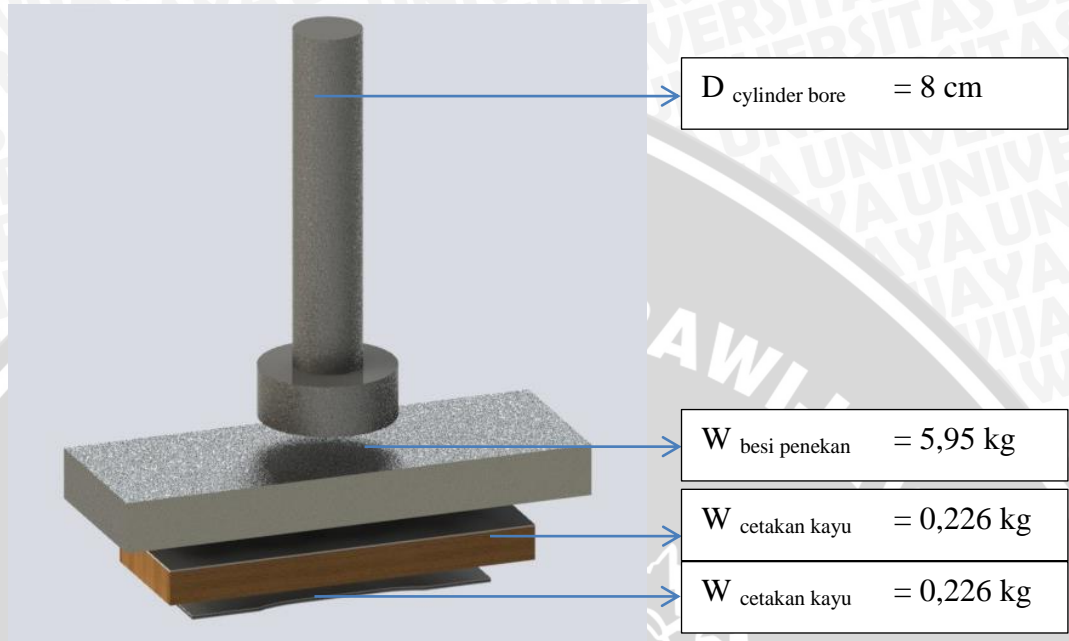
$$\sigma = \frac{1699.9}{50.4}$$

$$\sigma = 33.7282 \text{ N/mm}^2$$



Lampiran 2

Skema Mesin Press dan Gaya Aktual yang Diterima Saat Proses Penekanan



$$P_{\text{pada skala mesin}} = 10 \text{ kg/cm}^2$$

$$A_{\text{cetakan spesimen}} = 1227,35 \times 10^{-6} \text{ m}^2$$

$$P_{\text{skala mesin}} = 10 \text{ kg/cm}^2 \times 9,8 \text{ m/s}^2 = 98 \text{ N/cm}^2$$

$$A_{\text{skala mesin}} = \frac{1}{4} \pi d^2 = \frac{1}{4} 3,14 8^2 = 50,24 \text{ cm}^2$$

$$W_{\text{besi}} = 5,94 \text{ kg} \times 9,8 \text{ m/s}^2 = 58,212 \text{ N}$$

$$W_{\text{cetakan kayu}} = 0,226 \text{ kg} \times 9,8 \text{ m/s}^2 = 2,2148 \text{ N}$$

$$F_{\text{mesin}} = 98 \text{ N/cm}^2 \times 50,24 \text{ cm}^2 = 4923,52 \text{ N}$$

$$F_{\text{spesimen}} = F_{\text{mesin}} + F_{\text{mesin}} + F_{\text{mesin}}$$

$$F_{\text{spesimen}} = 4923,5 \text{ N} + 58,212 \text{ N} + 2,2198 \text{ N} = 4983,947 \text{ N}$$

$$P_{\text{spesimen}} = \frac{F}{A} = \frac{4983,947 \text{ N}}{0,012227 \text{ m}^2} = 407606 \text{ Pa} = 0,4076060 \text{ MPa}$$

Lampiran 3

Data Pengujian Serat

- * Peak value may not be displayed if it's less than the data processing speed interval.
- * [Data processing interval:0.003sec] [File Name:C:\DATA PENGUKURAN\UJI TARIK\RI\AISERAT PANDAN1.fce
- * [Data processing interval:0.003sec] [File Name:C:\DATA PENGUKURAN\UJI TARIK\RI\AISERAT PANDAN2.fce
- * [Data processing interval:0.003sec] [File Name:C:\DATA PENGUKURAN\UJI TARIK\RI\AISERAT PANDAN3.fce
- * [Data processing interval:0.003sec] [File Name:C:\DATA PENGUKURAN\UJI TARIK\RI\AISERAT PANDAN4.fce

- || File Date:2016/06/02 15:22:21 |
- || File Date:2016/06/02 15:25:47 |
- || File Date:2016/06/02 15:29:06 |
- || File Date:2016/06/02 15:31:21 |

