

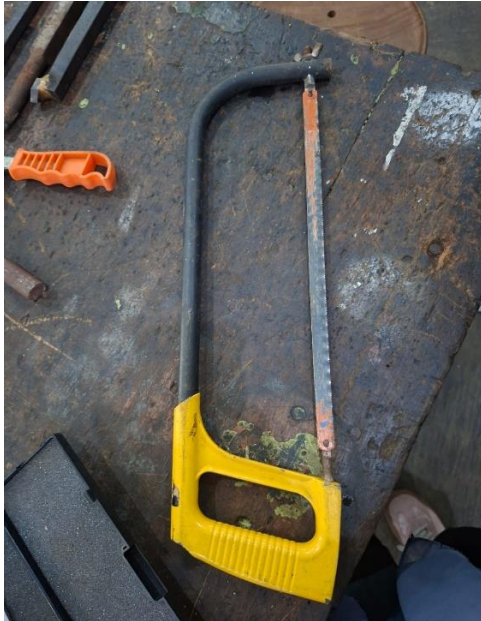
DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z., Dayadi, I., & Renaldy, C. (2020). Uji Ketahanan Api Kayu Sengon (*Paraserianthes falcata* (L.) Nielsen) yang Diawetkan dengan Bahan Pengawet Natrium Silikat (Na_2SiO_3). *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*, 4(2), 92. <https://doi.org/10.32522/ujht.v4i2.4251>
- Basri, E., & Balfas, J. (2015). Stabilisasi Dimensi Kayu Jati Cepat Tumbuh dan Jabon dengan Perlakuan Pemadatan Secara Kimia (Dimensional Stability of Fast Growing Teak and Jabon Woods by Chemical Densification). *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 33(4), 315–327.
- Bow, Y., Zulkarnain, Lestari, S. P., Sihombing, S. R., Kharissa, S. A., & Salam, Y. A. (2018). Pengolahan Sampah Low Density Polyethylene (LDPE) Dan Polypropylene (PP) Menjadi Bahan Bakar Cair Alternatif Menggunakan Prototipe Pirolisis Thermal Cracking. *Jurnal Kinetika*, 9(03), 1–6. <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/kimia/index>
- Gaol, N. I. L., Hidayati, F., Nugroho, W. D., Praptoyo, H., Karyanto, O., & Marsoem, S. N. (2023). Sifat Fisika dan Mekanika Kayu *Acacia aulacocarpa* dari KHDTK Wanagama. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(4), 630–640. <https://doi.org/10.18343/jipi.28.4.630>
- Hendri, Muflihati, & Setyawati, D. (2022). *Stabilitas Dimensi Berdasarkan Jenis Kayu Dan Suhu Pengeringan*. 1(2), 504–511.
- Indah, S., Naresworo, N., Surjono, S., & Hadi, Y. S. (2018). *Kekakuan dan Kekuatan Lentur Maksimum Balok Glulam dan Utuh Kayu Akasia Indah*. 15(3), 113–122.
- Insanimumuna, A., Amara, R., & ... (2024). Pengaruh Variasi Waktu Impregnasi Menggunakan Oli Bekas Terhadap Kestabilan Dimensi Kayu Sengon (*Albizia Chinensis*). *Journal of ...*, 1. <https://ejurnal.politeknikpratama.ac.id/index.php/jcsr/article/view/3515>
- Iratan, D., Gigantochloa, B., Kurz, A., Rosita, N., Saputra, B. A., Nisa, K., Yulianto, A., Fisika, J., Matematika, F., & Alam, P. (2014). Sifat Mekanik Kayu Lapis Dengan Variasi Lapisan Pengisi Dari Iratan Bambu (*Gigantochloa Apus Kurz*). *Jurnal Fisika*, 4(1), 1–1.
- Irawati, A. (2018). Pembuatan Dan Pengujian Viskositas Dan Densitas Biodiesel Dari Beberapa Jenis Minyak Jelantah. *Jurnal Fisika Dan Terapannya*, 5(1), 82–89. <https://journal.uin-alaudidin.ac.id/index.php/jft/article/view/15972>
- Irfan, F. M., Si, J. M., & Atiqi Rohmawati Si, A. M. (2019). Sistem Klasifikasi Kualitas Kayu Jati Berdasarkan Jenis Tekstur Dengan Jaringan Syaraf Tiruan

- Menggunakan Gray-Level-Co-occurrence Matrix. *E-Proceeding of Engineering*, 6(2), 9537–9548.
- Kurniasari, K. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Karakter Pada Siswa Kelas V Sd. *Journal of Primary Education*, 4(2), 132–138.
- Laily, N. A., Prasetya, D. D., Indra, M. M., Sherin, P. A., & Rizki, P. L. (2024). PEMANFAATAN LIMBAH MINYAK JELANTAH MENJADI LILIN AROMATERAPI BERNILAI EKONOMIS DAN RAMAH LINGKUNGAN. 2(4), 1518–1524.
- Luhan, G., Damiri, M., Joni, H., Yanciluk, & Mujaffar, A. (2020). Pengaruh Bagian Kayu dan Ketebalan Stiker pada Pengeringan Alami terhadap Sifat Fisika Kayu Gerunggang (*Cratoxylon arborescens* Bl.). *Hutan Tropika*, 14(1), 60–70. <https://doi.org/10.36873/jht.v14i1.333>
- Masdar, A. (2018). Perbandingan Kekuatan Tekan Sejajar Serat Terhadap Kekuatan Tegak Lurus Serat Pada Kayu Mahoni. *Jurnal Ilmiah Telsinas*, 1(2), 8–11.
- Nukala, S. G., Kong, I., Kakarla, A. B., Kong, W., & Kong, W. (2022). Development of Wood Polymer Composites from Recycled Wood and Plastic Waste: Thermal and Mechanical Properties. *Journal of Composites Science*, 6(7). <https://doi.org/10.3390/jcs6070194>
- Prawirohatmodjo, S. (2012). *Sifat - Sifat Fisika Kayu*. Cakrawala Media.
- Satriadi, T., Lusyiani, & Yuniarti. (2022). *Hama & penyakit hasil hutan* (Issue 38).
- Sutandar, E., Juniardi, F., & Syahrudin, S. (2021). Sifat Fisis Dan Mekanis Kayu Bengkirai. *Jurnal TEKNIK-SIPIL*, 21(1), 1–8. <https://doi.org/10.26418/jtsft.v21i1.49288>
- Syahidah, ., & Cahyono, T. D. (2015). Stabilisasi Dimensi Kayu Dengan Aplikasi Parafin Cair. *Perennial*, 4(1), 18. <https://doi.org/10.24259/perennial.v4i1.178>
- Widiyatun, F., Selvia, N., & Dwitiyanti, N. (2019). Analisis viskositas, massa jenis, dan kekeruhan minyak goreng curah bekas pakai. 4(1).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Alat dan Bahan Yang Digunakan Selama Penelitian



Gergaji besi



Kaliper digital



Oven



Sendok



Timbangan digital



Plastik LDPE



Panci



Minyak jelantah



Kayu Jati

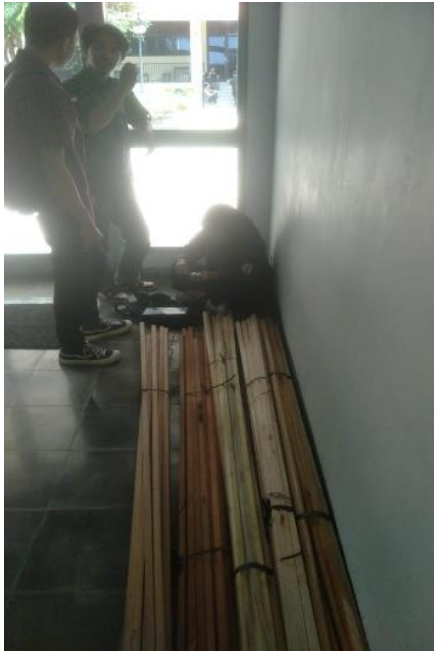


Kayu Bangkirai



Kayu Sengon

Lampiran 2. Langkah Kerja Penelitian



Menyiapkan bahan



Memotong kayu



Mengamplas kayu



Mengukur dimensi dan berat masing-masing sampel apakah sesuai atau tidak



Menimbang plastik LDPE



Mengukur banyaknya minyak yang digunakan



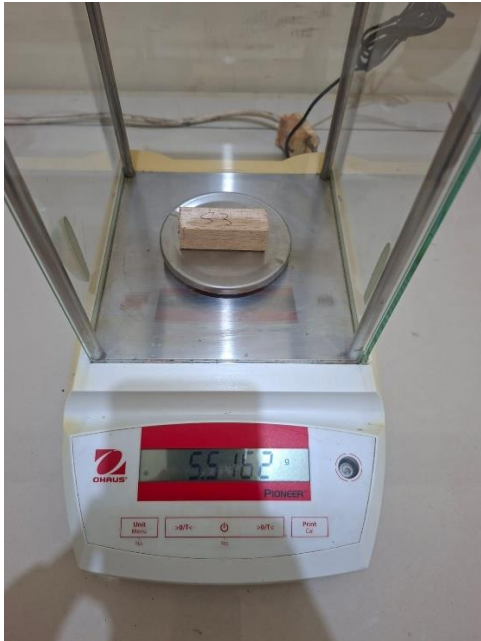
Mendidihkan minyak jelantah sampai suhu yang ditentukan, lalu memasukkan plastic LDPE ke dalam minyak jelantah yang sudah mencapai titik didih



Lalu masukan sampel ke dalam larutan minyak jelantah dan plastic LDPE



Setelah itu di oven selama 36 jam



Menimbang sampel



Mengukur sampel

Lampiran 3. Data Mentah Penyusutan dan Stabilitas Dimensi Kayu.

Jenis Kayu	Ulangan	Kontrol									T/R Rasio
		Awal			Akhir			Nilai Penyusutan (%)			
		L	T	R	L	T	R	L	T	R	
sengon	1	2,15	1,96	1,89	2,14	1,90	1,85	0,47	3,07	1,86	1,65
	2	2,15	1,94	1,92	2,14	1,87	1,88	0,70	3,36	2,08	1,61
	3	2,15	1,94	1,90	2,14	1,89	1,86	0,70	2,84	2,01	1,41
Jati	1	2,15	1,95	1,91	2,14	1,90	1,88	0,47	2,57	1,57	1,63
	2	2,20	1,92	1,87	2,19	1,87	1,84	0,45	2,60	1,61	1,62
	3	2,19	1,89	1,88	2,18	1,84	1,85	0,23	2,65	1,60	1,66
Bangkirai	1	2,14	1,97	1,95	2,12	1,93	1,93	0,93	2,28	1,03	2,23
	2	2,19	1,96	1,95	2,18	1,92	1,93	0,68	2,04	1,03	1,99
	3	2,17	1,97	1,95	2,16	1,92	1,93	0,46	2,41	1,28	1,88
Jenis Kayu	Ulangan	Perlakuan 1 (Perendaman 20 menit)									T/R Rasio
		awal			akhir			Nilai Penyusutan (%)			
		L	T	R	L	T	R	L	T	R	
sengon	1	2,20	1,98	1,89	2,19	1,93	1,86	0,45	2,53	1,59	1,59
	2	2,17	1,95	1,94	2,17	1,90	1,91	-	2,56	1,55	1,66
	3	2,20	1,97	1,90	2,18	1,91	1,87	0,91	3,05	1,58	1,93
Jati	1	2,14	1,89	1,83	2,14	1,85	1,81	-	2,12	1,09	1,94
	2	2,12	1,87	1,83	2,11	1,84	1,81	0,47	1,60	1,09	1,47
	3	2,17	1,90	1,85	2,16	1,84	1,81	0,46	3,16	2,16	1,46
Bangkirai	1	2,12	1,91	1,89	2,11	1,86	1,87	0,47	2,62	1,06	2,47
	2	2,15	1,90	1,89	2,15	1,86	1,87	-	2,11	1,06	1,99
	3	2,11	1,90	1,87	2,10	1,85	1,85	0,47	2,63	1,07	2,46

Jenis Kayu	Ulangan	Perlakuan II (Perendaman 30 menit)									T/R Rasio
		awal			akhir			Nilai Penyusutan (%)			
		L	T	R	L	T	R	L	T	R	
Sengon	1	2,16	1,99	1,92	2,14	1,92	1,87	0,93	3,52	2,60	1,35
	2	2,20	1,95	1,93	2,17	1,92	1,91	1,36	1,54	1,04	1,48
	3	2,15	1,96	1,91	2,14	1,91	1,88	0,47	2,55	1,57	1,62
Jati	1	2,17	1,89	1,89	2,16	1,84	1,86	0,46	2,65	1,59	1,67
	2	2,19	1,91	1,93	2,19	1,88	1,91	0	1,57	1,04	1,52
	3	2,18	1,96	1,82	2,17	1,91	1,79	0,46	2,55	1,65	1,55
Bangkirai	1	2,14	1,90	1,90	2,13	1,83	1,87	0,47	3,68	1,58	2,33
	2	2,19	1,89	1,87	2,17	1,85	1,85	0,91	2,12	1,07	1,98
	3	2,10	1,87	1,85	2,08	1,82	1,83	0,95	2,67	1,08	2,47

Keterangan : L : longitudinal
T : tangensial
R : radial

Lampiran 4. Data Mentah Keteguhan Lengkung Statis

NO	Sampel	P' (kgf)	Δ (mm)	$P_{\max}$ (Kgf)	d patah (mm)	Panjang (cm)	Lebar (cm)	Tinggi (cm)	Volume (cm ³)	Moe (Kg/cm ²)	MOR (Kg/cm ²)
1	Bangkirai Kontrol 1 (30 cm)	298,58	256	392,82	437	30,33	1,98	2	120,11	5135,97	2256,48
2	Bangkirai Kontrol 2 (30 cm)	283,64	259	365,21	640	31,4	1,93	1,94	117,57	6014,98	2368,12
3	Bangkirai Kontrol 3 (30 cm)	263,86	300	319,94	721	30,5	1,92	1,97	115,36	4250,03	1964,38
4	Bangkirai Perlakuan I (1; 30 cm)	254,85	361	343,02	858	30,12	1,98	1,99	118,68	3090,71	1976,49
5	Bangkirai Perlakuan I (2; 30 cm)	305,92	309	398,49	624	31,24	1,95	1,96	119,4	5139,49	2492,72
6	Bangkirai Perlakuan I (3; 30 cm)	261,2	294	313,29	358	30,18	1,94	1,95	114,17	4244,42	1922,59
7	Bangkirai Perlakuan II (1; 30 cm)	283,31	293	352,55	734	30,33	1,98	2	120,11	4257,91	2025,16
8	Bangkirai Perlakuan II (2; 30 cm)	260,69	316	368,67	755	31,4	1,93	1,94	117,57	4531,1	2390,55
9	Bangkirai Perlakuan II (3; 30 cm)	274,04	247	365,29	721	30,5	1,92	1,97	115,36	5361,13	2242,82
10	Jati Kontrol 1 (30 cm)	155,46	358	230,06	674	31,27	1,87	1,9	111,1	2587,96	1598,5
11	Jati Kontrol 2 (30 cm)	125,42	293	198,94	479	31,2	1,92	1,94	116,21	2318,44	1288,44
12	Jati Kontrol 3 (30 cm)	117,74	304	175,41	499	32,18	1,88	1,89	114,34	2542,17	1260,81
13	Jati Perlakuan I (1; 30 cm)	117,91	282	196,94	498	31,32	1,87	1,89	110,69	2543,78	1385,1
14	Jati Perlakuan I (2; 30 cm)	224,22	271	348,67	428	31,13	1,93	1,94	116,56	4428,13	2241,42
15	Jati Perlakuan I (3; 30 cm)	145,28	331	211,29	555	31,53	1,89	1,9	113,22	2653,18	1464,62
16	Jati Perlakuan II (1; 30 cm)	50,31	195	168,73	334	31,27	1,87	1,9	111,1	1537,59	1172,36
17	Jati Perlakuan II (2; 30 cm)	120	200	205,11	444	31,2	1,92	1,94	116,21	3249,74	1328,4
18	Jati Perlakuan II (3; 30 cm)	58,49	149	113,32	221	32,18	1,88	1,89	114,34	2576,62	814,52
19	sengon kontrol 1 (30 cm)	33,79	160	46,81	238	31,55	1,9	2	117,57	1090,84	291,48

NO	Sampel	P' (kgf)	Δ (mm)	$P_{\max}$ (Kgf)	d patah (mm)	Panjang (cm)	Lebar (cm)	Tinggi (cm)	Volume (cm ³)	Moe (Kg/cm ²)	MOR (Kg/cm ²)
20	Sengon Kontrol 2 (30 cm)	53,99	192	98,55	534	31,1	1,92	1,94	115,84	1508,44	636,21
21	Sengon Kontrol 3 (30 cm)	67,09	265	80,69	335	31,23	1,99	2,01	124,92	1192,96	470,15
22	Sengon Perlakuan I (1; 30 cm)	53,74	187	108,56	446	31,43	1,92	1,93	116,47	1616,05	715,63
23	Sengon Perlakuan I (2; 30 cm)	43,72	333	65,92	520	31,1	1,93	1,95	117,04	689,92	419,03
24	Sengon Perlakuan I(3; 30 cm)	61,08	223	99,38	549	31,05	2	2	124,2	1281,15	578,58
25	Sengon Perlakuan II (1; 30 cm)	85,61	389	108,23	701	31,55	1,9	1,93	115,69	1264,99	723,72
26	Sengon Perlakuan II (2; 30 cm)	39,38	159	102,55	532	31,1	1,92	1,94	115,84	1328,6	662,04
27	Sengon Perlakuan II (3; 30 cm)	59,58	238	110,73	633	31,23	1,99	2,01	124,92	1179,61	645,18

Keterangan : P' = Beban saat mencapai kelungkaungan maksimal
 Δ = Defleksi (Kelengkungan sebelum mencapai patah pada sampel)
 $P_{\max}$ = Beban maksimal
Dpatah= Sampel Patah

Lampiran 5. Data Mentah Tekan Sejajar Serat

No	Nama Sampel	P _{max} (kg)	Panjang cm	Lebar cm	Tinggi cm	Luas Penampang	Tekan Sejajar (Kg/cm ²)
1	Bangkirai Kontrol 1 (6 cm)	2214	6,35	2	1,96	3,92	564,80
2	Bangkirai Kontrol 2 (6 cm)	2508	6,37	2,03	2	4,06	617,73
3	Bangkirai Kontrol 3 (6 cm)	2491	6,34	2,01	2	4,02	619,65
4	Bangkirai Perlakuan I (6 cm)	2702	6,33	1,96	1,91	3,74	721,77
5	Bangkirai Perlakuan I (6 cm)	2575	6,32	2,00	1,97	3,94	653,55
6	Bangkirai Perlakuan I (6 cm)	3725	6,31	1,98	1,95	3,86	964,78
7	Bangkirai Perlakuan II (6 cm)	2724	6,3	1,94	1,89	3,67	742,92
8	Bangkirai Perlakuan II (6 cm)	3495	6,29	1,87	1,83	3,42	1021,30
9	Bangkirai Perlakuan II (6 cm)	3400	6,28	2,01	1,95	3,92	867,46
10	Sengon Kontrol 1 (6 cm)	922	6,53	2,01	1,99	4,00	230,51
11	Sengon Kontrol 2 (6 cm)	937	6,41	2,03	1,97	4,00	234,30
12	Sengon Kontrol 3 (6 cm)	847	6,5	2,02	1,95	3,94	215,03
13	Sengon Perlakuan I (6 cm)	1156	6,32	1,94	1,84	3,57	323,85
14	Sengon Perlakuan I (6 cm)	740	6,40	1,94	1,91	3,71	199,71
15	Sengon Perlakuan I (6 cm)	1597	6,44	1,99	1,92	3,82	417,98
16	Sengon Perlakuan II (6 cm)	781	6,32	1,91	1,85	3,53	221,03
17	Sengon Perlakuan II (6 cm)	790	6,39	1,9	1,91	3,63	217,69
18	Sengon Perlakuan II (6 cm)	850	6,38	1,91	1,87	3,57	237,98
19	Jati Kontrol 1 (6 cm)	1502	6,50	1,93	1,89	3,65	411,77
23	Jati Kontrol 2 (6 cm)	1726	6,43	1,99	1,98	3,94	438,05
21	Jati kontrol 3 (6 cm)	1257	6,48	1,97	1,95	3,84	327,22
22	Jati Perlakuan I (6 cm)	1763	6,32	1,88	1,91	3,59	490,98

No	Nama Sampel	P_{max} (kg)	Panjang cm	Lebar cm	Tinggi cm	Luas Penampang	Tekan Sejajar (Kg/cm²)
23	Jati Perlakuan I (6 cm)	1556	6,44	1,91	1,87	3,57	435,65
24	Jati Perlakuan I (6 cm)	1463	6,42	1,88	1,86	3,50	418,38
25	Jati Perlakuan II (6 cm)	1409	6,42	1,87	1,85	3,46	407,28
26	Jati Perlakuan II (6 cm)	1771	6,45	1,89	1,88	3,55	498,42
27	Jati Perlakuan II (6 cm)	1730	6,37	1,89	1,87	3,53	489,49

Keterangan : P_{max} = Beban maksimal