

DAFTAR PUSTAKA

- Asniati. (2019). Peningkatan Ketahanan Kayu Palapi (*Heritiera simplicifolia* (Mast .) Kosterm) Terhadap Serangan Rayap Kayu Kering (*Cryptotermers cynocephalus* Light) Melalui Perendaman dalam Larutan Biotermikill 100EC dan Ekstrak Kulit Kayu Eboni. *Jurnal Warta Rimba*, 7, 165–171.
- Batubara, R. (2006). Teknologi Pengawetan Kayu Perumahan dan Gedung dalam Upaya Pelestarian Hutan. <https://Dupakdosen.Usu.Ac.Id/Bitstream/Handle/123456789/1087/06010040.Pdf?Sequence=2&isAllowed=y>, 1–21.
- Febrianto F, Gumilang A, Carolina A, Yoresta FS. 2014. Distribusi bahan pengawet larut air pada kayu diawetkan secara sel penuh dan sel kosong. IPB Press, Bogor.
- Haygreen, JG. dan JL. Bowyer. 1996. Hasil Hutan dan Ilmu Kayu. Suatu Pengantar Terjemahan Hadikusumo, S. A dan Prawirohatmodjo, S. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Heyne, K. 1987. Tanaman Berguna Indonesia II. Terjemahan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan. Jakarta : Hill AF
- Hidayati, L., & Suprihatini, S. (2020). Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Mahoni (*Swietenia mahagoni*) Terhadap Kematian Larva *Culex* sp. *ASPIRATOR - Journal of Vector-Borne Disease Studies*, 12(1), 45–52. <https://doi.org/10.22435/asp.v12i1.2171>
- Kuncoro. 2006. Tanaman Yang Mengandung Zat Pengganggu. Jakarta : CV Amalia.
- Manuhuwa E. 2007. Kadar Air Dan Berat Jenis Pada Posisi Aksial Dan Radial Kayu Sukun (*Arthocarpus communis*, J.R dan G.Frest). Universitas Pattimura Ambon, Maluku.
- Martawijaya, A, I Kartasujana, K.Kadir, S.A.Prawira, Y.I.Mandang. 1989. Atlas Kayu Indonesia Jilid II. Balai Penelitian Hasil Hutan Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Bogor. Indonesia.
- Malik, J., & Iskandar, I. (2009). Kayu Keruing Berminyak Sebagai Bahan Kayu Lamina (*Effectiveness of Several Treatments on the Oily Keruing for Laminated Wood Material*). 2(1998), 9–14.

- Martawijaya, A. (1996). Petunjuk Teknis Keawetan Kayu dan Faktor yang Mempengaruhinya. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Hasil Hutan Dan Sosial Ekonomi Kehutanan. Bogor.
- Novian. 2004. Membuat dan Memanfaatkan Pestisida Ramah Lingkungan. Yogyakarta : Kanisius
- Oka, G. (2009). Analisis rasio antara lebar dan tinggi balok terhadap perilaku lentur kayu kamper. *Smartek*, 7(1), 24–31.
- Priadi T dan G. A. Pratiwi. 2014. Sifat Keawetan Alami dan Pengawetan Kayu Mangium, Manii dan Sengon secara Rendaman Dingin dan Rendaman Panas Dingin. IPB Press, Bogor.
- Permatasari, A., Sayono, & Sumanto. (2019). Efektivitas Larvasida Ekstrak Akar Tuba (*Derris Elliptica* (Wall.) Benth. Terhadap Kematian Larva *Aedes Aegypti* Dari JKIC, Vol. 2 No. 2 Desember 2021 (Hal. 61 - 67) 67 Populasi Yang Resisten Temephos 0.02 Mg/L. [Tesis]. Fakultas Kesehatan Masyarakat Univer.
- Salmayanti, Ariyanti, & Hapid, A. (2013). Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Bahan Pengawet Daun Tembelekan (*Lantana camara* L.) Pada Kayu Bayur (*Pterospermum* sp.) Terhadap Serangan Rayap Tanah (*Coptotermes* sp.). *Warta Rimba*, 1(1), 1–8.
- Savitri R.L, Nugroho N, dan Karlinasari L. 2011. Pengujian Sifat Fisis Dan Mekanis Kayu Jabon (*Anthocephalus cadamba* (Roxb.)). IPB Press, Bogor.
- Sucipto T. 2009. Penentuan Air Dalam Rongga Sel Kayu. Teknologi Hasil Hutan, USU Press, Medan.
- [SNI] Standar Nasional Indonesia. 2006. Uji Ketahanan Kayu dan Produk Kayu Terhadap Organisme Perusak Kayu. SNI 01. 7207-2006. Jakarta (ID): Badan Standarisasi Nasional.
- Tobing TL. 1977. Pengawetan Kayu. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor Press, Bogor.
- Tsoumis G. 1991. Science and Technology of Wood (Structure, Properties, Utilization). New York: Van Nostrand Reinhold.
- Verinita, L. (2012). Ketahanan Tiga Jenis Kayu Hutan Rakyat Terhadap Serangan

Rayap Tanah. Skripsi.

- Wardyani, Y., Diba, F., & Nurhaida. (2017). Pewarnaan Kayu Sengon (*Parasrianthes falcataria* Linn) dari Ekstrak Limbah Kulit Kayu Bakau (*Rhizopora apiculata* Blume): Uji Ketahanan Warna dan Keawetan Kayu. *Jurnal Hutan Lestari*, 5(3), 618–628.
- Wistara IN, Rachmansyah R, Denes F, Young RA. 2002. Ketahanan 10 Jenis Kayu Tropis-Plasma CF4 Terhadap Rayap Tanah (*Cryptotermes cyanocephalus* Light). *Jurnal Teknologi Hasil Hutan*. 15(2): 48-56.
- World Health Organization. 1992. The WHO Recommended Classification of Pesticides By Hazard and Guidelines to Classification 1992- 1993. Geneva
- Yap, K.H.F, 1984. Konstruksi kayu. Bina Cipta. Bandung.
- Yoesoef, M. (1977). Pengawetan Kayu I. Yayasan; Pembina Fakultas Kehutanan Universitas Gajah; Mada. Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kerapatan Kayu

Jenis Kayu	Konsentrasi Bahan Pengawet			Rerata
	Kontrol (K1)	50% (K2)	100% (K3)	
Kayu Balsa (J1)	0.360	0.493	0.503	0.452
Kayu Sengon (J2)	0.436	0.503	0.499	0.479
Rerata	0.398	0.498	0.501	0.466

SK	db	JK	KT	F.Hit	$\frac{F.Tabel}{0.05}$	Ket
Perlakuan	5	0.050	0.010	6.661	3.11	*
Konsentrasi	2	0.041	0.021	13.759	3.89	*
Jenis kayu	1	0.003	0.003	2.230	4.75	tn
Interaksi	2	0.005	0.003	1.778	3.89	tn
Galat	12	0.018	0.002			
Total	17	0.068				

Konsentrasi	Rerata	Nilai DMRT Tabel 5%	Nilai DMRT Hitung
0% (K1)	0.398 a	3.081	0.049
50% (K2)	0.498 b	3.225	0.051
100% (K3)	0.501 b		

Lampiran 2. Kadar Air

Jenis Kayu	Konsentrasi Bahan Pengawet			Rerata
	Kontrol (K1)	50% (K2)	100% (K3)	
Kayu Balsa (J1)	9.061	44.098	72.743	41.967
Kayu Sengon (J2)	7.345	53.378	41.967	34.230
Rerata	8.203	48.738	57.355	38.099

SK	Db	JK	KT	F. Hit	$\frac{F.Tabel}{0.05}$	Ket
Perlakuan	5	9,821.093	1,964.219	4.959	3.11	*
Konsentrasi	2	8,266.748	4,133.374	10.435	3.89	*
Jenis kayu	1	269.401	269.401	0.680	4.75	tn
Interaksi	2	1,284.945	642.472	1.622	3.89	tn
Galat	12	4,753.501	396.125			
Total	17	14,574.595				

Konsentrasi	Rerata	Nilai DMRT Tabel 5%	Nilai DMRT Hitung
0% (K1)	8.203 a	3.081	25.034
50% (K2)	48.738 b	3.225	26.204
100% (K3)	57.355 b		

Lampiran 3. Absorpsi Bahan Pengawet

Jenis Kayu	Konsentrasi Bahan Pengawet		Rerata
	50% (K2)	100% (K3)	
Kayu Balsa (J1)	5.773	15.467	10.620
Kayu Sengon (J2)	4.320	6.480	5.400
Rerata	5.047	10.973	8.010

SK	db	JK	KT	F.Hit	$\frac{F.Tabel}{0.05}$	Ket
Perlakuan	3	229.685	76.562	15.698	4.07	*
Konsentrasi	1	105.376	105.376	21.606	5.32	*
Jenis kayu	1	81.745	81.745	16.761	5.32	*
Interaksi	1	42.563	42.563	8.727	5.32	*
Galat	8	39.017	4.877			
Total	11	268.701				

Jenis Kayu	Rerata	Nilai DMRT Tabel 5%	Nilai DMRT Hitung
Kayu Balsa (J1)	10.620 a	3.261	3.601
Kayu Sengon (J2)	5.400 b		

Konsentrasi	Rerata	Nilai DMRT Tabel 5%	Nilai DMRT Hitung
50% (K2)	5.047 a	3.261	3.601
100% (K3)	10.973 b		

Perlakuan	Rerata	Nilai DMRT Tabel 5%	Nilai DMRT Hitung
K2J2	4.320 a	3.261	5.880
K2J1	5.775 a	3.398	6.127
K3J2	6.480 a	3.475	6.266
K3J1	15.467 b		

Lampiran 4. Retensi Bahan Pengawet

Jenis Kayu	Konsentrasi Bahan Pengawet		Rerata
	50% (K2)	100% (K3)	
Kayu Balsa (J1)	6.867	19.680	13.273
Kayu Sengon (J2)	8.053	14.107	11.080
Rerata	7.460	16.893	12.177

SK	db	JK	KT	F.Hit	$\frac{F.Tabel}{0.05}$	Ket
Perlakuan	3	315.669	105.223	3.996	4.066	tn
Konsentrasi	1	266.963	266.963	10.139	5.318	*
Jenis kayu	1	14.432	14.432	0.548	5.318	tn
Interaksi	1	34.273	34.273	1.302	5.318	tn
Galat	8	210.637	26.330			
Total	11	526.305				

Konsentrasi	Rerata	Nilai DMRT Tabel 5%	Nilai DMRT Hitung
50% (K2)	7.460 a	3.261	8.366
100% (K3)	16.893 b		

Lampiran 5. Kehilangan Berat

Jenis Kayu	Konsentrasi Bahan Pengawet			Rerata
	Kontrol (K1)	50% (K2)	100% (K3)	
Kayu Balsa (J1)	8.303	32.471	39.473	26.749
Kayu Sengon (J2)	6.819	33.810	29.516	23.382
Rerata	7.561	33.141	34.495	25.066

SK	Db	JK	KT	F.Hit	$\frac{F.Tabel}{0.05}$	Ket
Perlakuan	5	2,917.846	583.569	8.596	3.11	*
Konsentrasi	2	2,763.146	1,381.573	20.351	3.89	*
Jenis kayu	1	51.028	51.028	0.752	4.75	tn
Interaksi	2	103.673	51.837	0.764	3.89	tn
Galat	12	814.639	67.887			
Total	17	3,732.485				

Konsentrasi	Rerata	Nilai DMRT Tabel 5%	Nilai DMRT Hitung
0% (K1)	7.561 a	3.081	10.364
50% (K2)	33.141 b	3.225	10.848
100% (K3)	34.495 b		

Lampiran 6. Dokumentasi kegiatan penelitian



Tanama akar tuba



Akar tuba yang baru dicabut



Akar tuba 1 kg



Akar tuba 2 kg



Air 2 L



Ember untuk melarutkan



Pembersihan akar tuba



Akar dipukul sampai hancur



Proses pelarutan



Akar setelah dihancurkan



Hasil sebelum disaring



Hasil bahan pengawet 50%



Hasil bahan pengawet 100%



Dituangkan di bak pengawetan

Lampiran 7. Pembuatan bahan contoh uji



Bahan uji awal



Bahan uji setelah dipotong



Pemotongan bahan uji
2,5x2,5,5x5



Bentuk penampakan radial



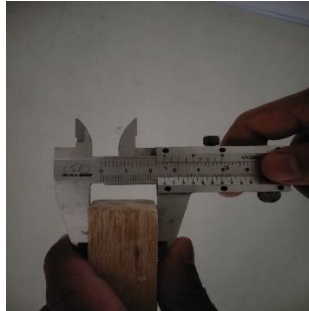
Pengukuran bahan uji



Pengukuran dimensi
contoh uji



Pengamplasan bahan uji



Pengukuran lebar bahan uji 2,5 cm



Bahan uji 18 sampel

Lampiran 8. Hasil pembuatan bahan pengawet



Bahan pengawet 50%



Bahan pengawet 100%



Bahan pengawet dalam wadah

Lampiran 9. Proses pengawetan



Proses pengovenan



Setelah pengovenan



Proses perendaman 1x12 jam



Dikeringkan anginkan 7 hari

Lampiran 10. Pemberian lapisan lilin



Proses pelapisan lilin



Setelah dilapisi lilin

Lampiran 11. Rayap tanah



Rayap tanah



Penanaman kayu

Lampiran 12. Hasil pengamatan setiap minggu

Minggu ke 1



Minggu ke 2



Minggu ke 3



Minggu ke 4

