



DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 1976. ASTM, Standard on Wood, Wood Preservatives and Related Material, D 143-52.
- . 1977. Beberapa Jenis Bambu. Lembaga Biologi Nasional - LIPI. Balai Pustaka. Jakarta.
- Barly dan P. Permadi. 1987. Pengawetan Tiga Jenis Bambu dengan Metode Rendaman Dingin. Jurnal Penelitian Hasil Hutan I(4) : 26-30.
- Brown, H.P.; A.J. Panshin and C.C. Forsaith 1952. Textbook of Wood Technology. Vol. II. McGraw-Hill Book Co. New York.
- Cowd, M.A. 1991. Kimia Polimer. Terjemahan. Penerbit Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Espiloy, Z.B. 1983. Variability of Specific Gravity, Silica Content and Fiber Measurements in Kauayan tinik (*Bambusa blumeana*). NSTA Technical Journal 8 (2): 42-47.
- . 1987. Mechanical Properties and Anatomical of Some Phillipines Bamboo. Proceeding of International Bamboo Workshop Held in Hangzhou, China. Chinese Academy of Forestry and IDRC.
- Ginoga, B.; B. Sipayung, S. Karnasudirdja dan Suyitno. 1984. Pengaruh Tingkat Radiasi terhadap Sifat Fisis dan Mekanis Kayu Karet yang Diimpregnasi dengan Poliester Stiren. Journal Penelitian Hasil Hutan I (4).
- Gnanaharan, R. 1988. Physical and Strength Properties of *Dendrocalamus Strictus* Grown in Kerala, India. Proceeding 4th International Bamboo Workshop on Bamboo in Asia and The Pacific Held at Chiangmai, Thailand, P. 188-192
- Hartono. 1982. Memahami Polimer dan Perekat. Andi Offset. Yogyakarta.
- Haygreen, J.G. and J.L. Bowyer. 1982. Forest Products and Wood Science. The Iowa State University Press.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

- Hildebrand, F.N. 1954. Notes on Bamboo in Indonesia. Report Forest Research Institute. Bogor. Indonesia.
- Janssen, J.J.A. 1980. The Mechanical Properties of Bamboo Used in Construction. Bamboo Research in Asia. Proceeding of Workshop Held in Singapore 28-30 May 1980, P. 173-185.
- _____. 1981. Bamboo in Building Structures. Doctoral Thesis Eindhoven Technical University, Netherlands, P. 253.
- _____. 1988. The Importance of Bamboo As Building Material. Bamboo Current Research. KFRI, India and IDRC, Cochin, India, P. 235-241.
- Karnasudirdja, S. dan M. Utama. 1986. Peningkatan Penggunaan Kayu Melalui Proses Polimerisasi Radiasi. Risalah Seminar Nasional Proses Radiasi. PAIR-BATAN. Jakarta.
- Lee, A.W.C; X. Bai and P.N. Peralta (1994). Selected Physical and Mechanical Properties of Giant Timber Bamboo Grown in South Carolina. Forest Products Journal. 44(9): 40-46.
- Liese, W. 1980. Anatomy of Bamboo. Proceeding Workshop Bamboo Research in Asia, Singapore 28-30 May 1980. International Development Research Center. Ottawa.
- _____. 1985. Anatomy and Properties of Bamboo Recent Research on Bamboo. Proceeding of The International Bamboo Workshop, Ed A.N.Rao. Hanzhou, China, P. 196-208.
- Meyer, W.A. 1982. Industrial Use of Wood Polymer Materials. State of Art. Forest Products Journal 32 (I): 24 - 39.
- Nurwati. 1990. Pengaruh Jenis Monomer dan Dosis Radiasi terhadap Sifat Fisis dan Mekanis Kayu Plastik. Fakultas Pasca Sarjana IPB. Tidak Diterbitkan.
- Prawirohatmodjo. 1988. Comparative Strengths of Green and Air Dry Bamboo. Proceeding of The International Bamboo Workshop Held in Cochin, India, P. 218-222.



- Sattar, M.A.; M.F. Kabir and D.K. Bhattcharjee. 1991. Effect of Age and Height Position of Muli (*Melocanna baccifera*) and Borak (*Bambusa balcooa*) Bamboo on Their Physical and Mechanical Properties. Proceeding of 4th International Bamboo in Asia and Pacific Held in Chiangmai, P. 183-187.
- Sharma, S.N. and M.L. Mehra. 1970. Variation of Species of Bamboo (*Dendrocalamus strictus*) and Its Possible Influence on the Trend of the Shrinkage Moisture Content Characteristic. Forest Research Institute. Dehra Dun.
- Syafii, L.I. 1984. Pengujian Sifat Fisis dan Mekanis Contoh Kecil Bebas Cacat Beberapa Jenis Bambu. Skripsi Fakultas Kehutanan IPB. Tidak Diterbitkan.
- Syarief, R; S. Santausa dan St. Isyana. 1989. Teknologi Pengemasan Pangan. Lab. Rekayasa Proses Pangan PAU Pangan dan Gizi IPB.
- Steel, R.G.D and J.H Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sundardi, F. 1986. Prospek Aplikasi Teknologi Pelapisan Permukaan Papan Kayu dengan Berkas Elektron pada Industri Papan Kayu di Indonesia. Risalah Seminar Nasional Proses Radiasi. PAIR-BATAN. Jakarta.
- Utama, M. 1980. Perbaikan Sifat Fisis dan Mekanis Kayu Dengan Metode Polimerisasi Radiasi Sinar Gamma Cobalt-60. Proceeding Simposium Bahan Polimer di Indonesia. BBT Jakarta.
- Wangaard, J.F. 1979. The Mechanical Properties of Wood. Jhon Willey and Sons Inc. New York.
- Wu, S.C. and J.S. Hsieh. 1991. Anatomical Characteristics of Taiwan Giant Bamboo and Moso Bamboo. Proceeding 4th International Bamboo Workshop on Bamboo in Asia and the Pacific, Chiangmai, Thailand, P. 193-198.
- Yap, K.H.F. 1967. Bambu Sebagai Bahan Bangunan. Bandung.





LAMPIRAN

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 1.

Uji Duncan Pengaruh dosis radiasi terhadap Kandungan polimer.

Dosis	Rata-rata	Uji Duncan
0 kGy	0.000	A
20 kGy	4.758	B
40 kGy	5.237	B C
60 kGy	12.555	C

Lampiran 2.

Uji Duncan Pengaruh Dosis Radiasi terhadap Kadar Air

Dosis	Rata-rata	Uji Duncan
0 kGy	6.883	C
20 kGy	10.234	A
40 kGy	9.669	A B
60 kGy	9.150	B

Lampiran 3.

Uji Duncan Pengaruh Posisi Ketinggian terhadap Kerapatan

Posisi	Rata-rata	Uji Duncan
P	0.7731	B
T	0.7831	B
U	0.8319	A

Lampiran 4

Uji Duncan Pengaruh Dosis Radiasi terhadap kerapatan

Dosis	Rata-rata	Uji Duncan
0 kGy	0.7400	B
20 kGy	0.7942	A
40 kGy	0.8292	A
60 kGy	0.8208	A

Lampiran 5

Uji Duncan Pengaruh Posisi Ketinggian Terhadap Penyusutan

Posisi	Rata-rata	Uji Duncan
P	13.437	B
T	14.543	B
U	18.984	A

Lampiran 6

Uji Duncan Pengaruh Dosis Radiasi terhadap Penyusutan

Dosis	Rata-rata	Uji Duncan
0 kGy	13.151	C
20 kGy	14.877	B C
40 kGy	16.014	B
60 kGy	18.577	A

Lampiran 7

Uji Duncan Pengaruh Dosis Radiasi terhadap Pengembangan

Dosis	Rata-rata	Uji Duncan
0 kGy	13.190	A
20 kGy	11.593	B
40 kGy	10.679	B C
60 kGy	9	C

Lampiran 8

Uji Duncan Pengaruh Dosis Radiasi terhadap Modulus Elastisitas

Dosis	Rata-rata	Uji Duncan
0 kGy	172071	B
20 kGy	218292	A
40 kGy	208396	A
60 kGy	199314	A

Lampiran 9

Uji Duncan Pengaruh Posisi Ketinggian terhadap MOR

Posisi	Rata-rata	Uji Duncan
P	1891.98	B
T	2095.38	A
U	2116.60	A

Lampiran 10

Uji Duncan Pengaruh Dosis Radiasi terhadap MOR

Dosis	Rata-rata	Uji Duncan
0 kGy	1813.55	C
20 kGy	2216.34	A
40 kGy	2101.98	B A
60 kGy	2006.72	B

Lampiran 11

Uji Duncan Pengaruh Posisi Ketinggian terhadap Kekerasan

Posisi	Rata-rata	Uji Duncan
P	695.03	B A
T	728.75	A
U	653.22	B

Lampiran 12

Uji Duncan Pengaruh Dosis Radiasi terhadap Kekerasan

Dosis	Rata-rata	Uji Duncan
0 kGy	739.71	A
20 kGy	695.62	B A
40 kGy	662.75	B
60 kGy	671.25	B

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 13

Uji Duncan Pengaruh Posisi Ketinggian terhadap Keteguhan Tarik Sejajar Serat

Posisi	Rata-rata	Uji Duncan	
P	2186.1	B	A
T	1999.4	B	
U	2362.7		A

Lampiran 14

Data Kerapatan pada Beberapa Posisi Dosis Radiasi.

Posisi		Dosis (kGy)			
		0	20	40	60
Pangkal	1	0.72	0.75	0.80	0.81
	2	0.74	0.78	0.77	0.81
	3	0.70	0.83	0.80	0.74
	4	0.67	0.79	0.84	0.82
Tengah	1	0.80	0.76	0.93	0.80
	2	0.70	0.79	0.77	0.85
	3	0.68	0.80	0.84	0.81
	4	0.72	0.75	0.76	0.77
Ujung	1	0.76	0.77	0.90	0.85
	2	0.80	0.92	0.80	0.83
	3	0.82	0.82	0.90	0.95
	4	0.77	0.77	0.84	0.81

Lampiran 15

Data Penyusutan pada Beberapa Posisi Ketinggian dan Dosis Radiasi

Posisi		Dosis (kGy)			
		0	20	40	60
Pangkal	1	11.32	14.60	11.63	15.82
	2	12.00	14.48	6.19	13.59
	3	11.09	14.64	14.48	15.06
	4	12.33	12.27	16.78	18.72
Tengah	1	12.99	13.34	18.60	18.93
	2	15.67	12.22	8.63	19.08
	3	6.74	12.50	16.38	15.35
	4	13.21	16.25	15.75	17.05
Ujung	1	13.67	17.97	18.48	22.73
	2	16.29	13.15	22.98	19.20
	3	16.82	17.41	18.03	25.21
	4	15.68	19.70	24.24	22.19

Lampiran 16

Data Pengembangan pada Beberapa Posisi Ketinggian dan Dosis Radiasi

Posisi		Dosis (kGy)			
		0	20	40	60
Pangkal	1	12.13	8.84	9.84	9.65
	2	14.79	11.60	11.17	11.69
	3	18.35	8.78	12.60	7.72
	4	13.51	12.20	11.30	11.08
Tengah	1	9.54	11.07	11.29	11.72
	2	13.07	11.89	10.92	10.22
	3	12.48	17.48	8.34	11.29
	4	12.63	12.83	11.16	10.43
Ujung	1	12.52	12.17	9.81	7.85
	2	14.46	10.92	11.71	11.03
	3	12.46	9.84	10.32	2.48
	4	12.34	11.49	9.69	7.51



Lampiran 17

Data MOE pada Beberapa Posisi Ketinggian dan Dosis Radiasi.

Posisi	Dosis (kGy)				
	0kGy	20kGy	40kGy	60kGy	
P	1	156859.21	219768.04	220323.74	191546.56
	2	181638.26	312026.68	284626.50	166798.01
	3	216973.15	230641.89	172369.88	187808.01
	4	171082.41	229938.89	164802.91	180709.07
T	1	183689.41	211703.80	198898.40	219367.07
	2	186401.52	206722.69	223739.98	216424.02
	3	192455.84	211593.57	220230.11	210617.18
	4	226109.80	210035.56	198605.23	215470.02
U	1	190146.35	226716.15	252167.07	225182.02
	2	107666.67	182339.81	182215.99	224985.08
	3	116290.12	191504.10	214997.84	177786.23
	4	135535.01	186509.56	167774.02	175075.92

Lampiran 18

Data MOR pada Beberapa Posisi Ketinggian dan Dosis Radiasi

Posisi	Dosis				
	0kGy	20kGy	40kGy	60kGy	
P	1	1509.38	2072.35	2046.43	1726.44
	2	2118.96	2641.89	1970.33	1075.88
	3	1509.38	2130.81	1689.41	1863.63
	4	1569.47	1998.93	1944.65	1803.73
T	1	1851.99	2069.13	2129.39	2055.32
	2	1607.65	2132.55	2290.70	1883.83
	3	2152.91	2267.20	2243.34	1962.04
	4	2405.14	2185.64	2130.92	2158.25
U	1	2075.67	2487.39	2243.71	2287.38
	2	1643.39	2283.91	2105.94	2303.37
	3	1542.01	2115.34	2347.49	2217.95
	4	1776.71	2210.94	2081.48	2142.86

Lampiran 19

Data Kekerasan pada Beberapa Posisi Ketinggian dan Dosis Radiasi

Posisi		Dosis			
		0kGy	20kGy	40kGy	60kGy
Pangkal	1	778.50	747.50	711.00	694.00
	2	738.00	647.50	551.00	679.00
	3	768.50	648.00	746.00	708.00
	4	690.00	769.50	621.50	622.50
Tengah	1	669.50	718.00	641.00	662.50
	2	788.00	751.00	745.50	696.00
	3	725.00	713.00	731.50	852.00
	4	754.00	803.50	685.50	724.00
Ujung	1	747.50	601.50	594.50	694.50
	2	633.00	564.50	699.00	558.00
	3	798.50	744.50	609.00	621.00
	4	786.00	639.00	617.50	543.50

Lampiran 20

Data Keteguhan Tekan Sejajar Serat pada Beberapa Posisi Ketinggian dan Dosis Radiasi

Posisi		Dosis			
		0kGy	20kGy	40kGy	60kGy
Pangkal	1	545.79	538.36	573.07	580.35
	2	550.03	522.34	543.22	585.05
	3	571.43	624.47	560.00	605.73
	4	519.44	538.02	563.77	635.74
Tengah	1	608.76	606.60	615.23	552.91
	2	542.90	605.91	565.48	593.81
	3	565.99	584.93	656.80	603.06
	4	603.16	550.23	554.17	656.30
Ujung	1	571.67	603.50	569.46	582.30
	2	547.84	617.96	607.84	570.79
	3	580.98	551.50	576.76	548.94
	4	636.98	557.91	537.51	549.74

Lampiran 21

Data Keteguhan Tarik Sejajar Serat pada Beberapa Posisi dan Dosis Radiasi

Posisi		Dosis			
		0kGy	20kGy	40kGy	60kGy
Pangkal	1	1954.55	2355.91	2450.00	1759.26
	2	2368.01	2370.00	2104.35	1871.27
	3	2222.22	2425.00	2082.17	1881.82
	4	2927.27	2272.73	1960.62	1972.73
Tengah	1	1763.64	2830.00	2138.05	2363.64
	2	2700.00	2470.00	2129.63	1986.53
	3	1930.00	2478.26	1615.09	1683.50
	4	1040.00	1735.54	1163.64	1963.64
Ujung	1	1477.27	2645.45	2600.17	2009.84
	2	3035.71	2581.82	2098.04	1947.83
	3	2990.91	2163.64	2545.45	2320.00
	4	2218.18	2686.87	2318.18	2163.64

Lampiran 22

Data Kadar Air pada Beberapa Posisi Ketinggian dan Dosis Radiasi

Posisi		Dosis			
		0 kGy	20 kGy	40 kGy	60 kGy
Pangkal	1	6.90	9.22	9.66	8.89
	2	7.14	9.64	9.52	9.85
	3	7.03	9.91	9.30	8.75
	4	7.09	12.00	11.26	10.54
Tengah	1	6.37	9.40	9.96	8.47
	2	6.99	9.31	8.99	8.27
	3	6.70	9.38	8.37	9.22
	4	6.59	14.00	10.59	11.11
Ujung	1	7.08	9.74	9.03	8.21
	2	7.25	9.22	8.91	7.87
	3	6.54	8.99	8.78	8.28
	4	6.86	12.60	11.30	10.37

