

APLIKASI METODE BOUCHERI UNTUK MENGAWETKAN BAMBU SEGAR (*Boucherie method applications in preserving fresh bamboo*)

Oleh/By :

Pipin Permadi & Ginuk Sumarni

Summary

This paper deals with reseach results on bamboo preservation using boucherie method. Two bamboo species, namely andong (*Gigantocloa verticillata* Munro) and tali (*Gigantocloa apus* Kurtz) were treated freshly using Borax ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) solution with strenght solution of 5% as preservative. One of butt of the 8 length bamboo was immersed 10 cm in borax solution for 2, 4, 6, 8, and 10 days and the penetration of preservative were observed. The results showed that the penetration of preservative in andong bamboo for 2, 5, 6, 8, and 10 consecutively were 131,40 cm, 304,92 cm, 308,42 cm, 469,88 cm and 315,28 cm, while in tali bamboo were 68,30 cm, 116,83 cm, 141,88 cm and 128,17 cm, respectively. Maximum pnetration of preservative was achived in 8 days immersion for andong and 6 days tali.

1. PENDAHULUAN

Bambu merupakan bahan yang memiliki banyak kegunaan, dan berperan penting dalam kehidupan sehari-hari di daerah pedesaan. Bambu tadinya kurang mendapat perhatian dalam dunia bisnis karena dikategorikan sebagai hasil hutan ikutan (minor forest products). Namun demikian 2,5 miliar manusia bergantung untuk menggunakan bambu dalam kehidupannya (Manokaran, 1990) dan lebih dari itu pengolahan bambu dapat mempekerjakan banyak orang (Dransfield 1981; Menon, 1960). Oleh karena itu kini pemerintah mulai memperhatikan bambu sebagai komoditi yang perlu dikembangkan.

Bambu dapat diolah menjadi berbagai produk seperti barang kerajinan yang sederhana dan juga bahan bangunan yang artistik. Tetapi bambu juga sangat mudah diserang organisme perusak kayu terutama bubuk kayu kering (*Hetrobostrichus* sp. dan *Lictus* sp.). Untuk mendapatkan produk yang berkualitas perlu adanya upaya pengawetan dengan menggunakan bahan pengawet yang murah dan mudah didapat dan juga akrab lingkungan. Bahan pengawet yang dapat memenuhi kriteria tersebut salah satunya adalah Borax ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$). Bahan pengawet borax termasuk difusible preservative sehingga metode pengawetan sederhana seperti boucherie method dapat diaplikasikan pada bambu segar (basah). Metode ini menggunakan

bambu yang baru ditebang dan salah satu ujungnya direndam, sedangkan bambunya sendiri ditegakkan secara vertikal, bahan pengawet akan dapat berdifusi dan menjalar ke atas sepanjang bambu tersebut. Proses akan berhenti karena adanya gaya berat (gravitasi) dari bahan pengawet tersebut.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa jauh bahan pengawet dapat naik pada bambu yang diawetkan, dan juga untuk mengetahui lama perendaman optimum. Sasaran dari penelitian ini adalah diperolehnya bagan pengawetan bambu yang sederhana dan dapat diaplikasikan di masyarakat dengan hasil yang baik.

II. BAHAN DAN METODE

A. Bahan

Jenis bambu yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah bambu andong (*Gigantochloa verticillata* Munro) dan bambu tali (*Gigantochloa apus* Kurtz.). Kedua jenis bambu ini diperoleh dari kebun rakyat di daerah Ciapus, Bogor. Bambu yang dipergunakan merupakan bambu segar yang baru ditebang lengkap dengan ranting dan daunnya. Jumlah bambu yang dipergunakan sebanyak 30 batang yang terdiri dari 15 batang bambu andong dan 15 batang bambu tali, ketinggian batang berkisar antara 8-9 m. Bahan pengawet yang digunakan adalah borax ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) dengan konsentrasi 5 persen.

B. Metode

Penelitian pengawetan ini dilakukan dengan metode Boucherie dengan prosedur berikut ini. Terhadap setiap contoh uji dilakukan pengukuran kadar air dengan cara memotong bagian pangkal batang bambu tersebut setebal 1 cm dan diuji dengan menggunakan metode oven. Setiap contoh uji bambu yang masih segar tersebut lengkap dengan ranting dan daunnya direndam ujung bawahnya dalam larutan borax 5 persen, dimana bagian batang bambu yang terendam oleh larutan bahan pengawet adalah setinggi 10 cm. Larutan bahan pengawet tersebut disimpan dalam ember karet, dimana bagian bawah batang bambu tersebut direndam di dalam satu ember, sehingga untuk 30 batang bambu diperlukan 30 buah ember. Batang bambu yang sudah terendam salah satu ujungnya tersebut diusahakan berdiri tegak sehingga penyerapan larutan bahan pengawet secara transpirasi dapat berlangsung (Gambar 1). Lama perendaman yang dilakukan adalah 2, 4, 6, 8 dan 10 hari. Pada masing-masing perlakuan dilakukan 3 kali ulangan.

Setelah masa perendaman, terlalui sesuai perlakuannya bambu diangkat dan dibelah memanjang untuk diukur penetrasinya. Pengujian penetrasi bahan pengawet dilakukan dengan metode spot test yaitu dengan menyemprotkan larutan penguji (larutan curcumin) pada permukaan potongan bambu. Adanya boron ditandai dengan timbulnya warna merah pada permukaan bidang potong bambu tersebut. Penetrasi (tingginya penembusan) diukur dari ujung bambu yang terendam, dan karena pada bilah bambu terdapat dua bagian yang diukur tingginya penetrasi merupakan rata-rata dari dua pengukuran tersebut dan dinyatakan dalam cm (Gambar 2.) berikut ini.

Dari Tabel 1 dan juga gambar 3 terlihat bahwa penetrasi bahan pengawet pada bambu andong lebih tinggi dibandingkan dengan bambu tali dan ternyata dari hasil uji keragaman (ANOVA-Tabel 2) juga menunjukkan perbedaan yang nyata, dengan demikian bambu andong lebih mudah diawetkan dengan metode Boucherie dibanding bambu tali. Penetrasi bahan pengawet yang lebih tinggi pada bambu andong dibanding pada bambu tali ini kemungkinan disebabkan oleh struktur anatominya, dimana pada bambu andong selain memiliki parenkim dengan dinding relatif lebih tipis juga memiliki bentuk pori yang relatif lebih besar dibandingkan bambu tali.

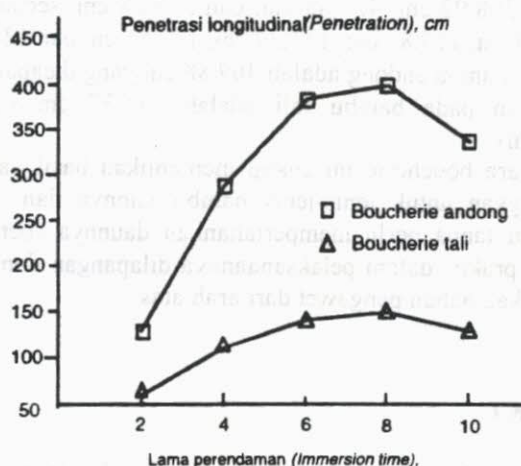
Untuk melihat hubungan antara lama perendaman dengan penetrasi longitudinal bahan pengawet dan untuk mengetahui penetrasi maksimum dilakukan uji regresi yang hasil perhitungannya disajikan dalam Tabel 3 berikut ini :

Tabel 3. Regresi penetrasi longitudinal bahan pengawet borax pada bambu andong dan tali

Table 3. Regression of longitudinal penetration of borax in andong and tali bamboo

Jenis bambu (Bamboo species)	Persamaan regresi (Regression equations)	r	Fhitung (F calc.)
Andong	$Y = -103 + 133 X - 8,9 X^2$	0,79 **	10,33 **
Tali	$Y = -6,4 + 43,3 X - 8,10 X^2$	0,94 **	56,02 **

Keterangan (Remarks) : ** Berpengaruh/berkorelasi sangat nyata (Highly significant)



Gambar 4. Grafik hubungan antara lama perendaman (X) dengan penetrasi longitudinal

Figure 4. The relationship between dipping period and longitudinal penetration

Dari model persamaan regresi tersebut di atas terlihat bahwa hubungan antara lama perendaman dengan tingginya penetrasi longitudinal menunjukkan persamaan kuadratik. Dari perhitungan uji diferensial (fungsi turunan) nilai lama perendaman maksimum untuk bambu andong adalah 7,47 hari sedangkan untuk bambu tali terjadi pada perendaman 6,98 hari atau kalau dibulatkan untuk bambu andong 8 hari sedangkan bambu tali 7 hari. Terjadinya penurunan penetrasi setelah hari ke 8 pada bambu andong dan hari ke 7 pada bambu tali disebabkan pada lama perendaman tersebut bambu sudah mati sehingga proses naiknya bahan pengawet akibat transpirasi oleh daun pada batang bambu tersebut telah terhenti dan bahan pengawet tersebut kemudian turun akibat gaya gravitasi. Dengan demikian untuk mengawetkan bambu andong dengan cara boucherie akan optimum bila perendamannya tidak melebihi 8 hari dan 7 hari untuk bambu tali. Dari hasil keseluruhan metode ini cukup baik untuk mengawetkan bambu andong karena penetrasinya dapat mencapai 469,88 cm atau sekitar 4,5 meter, sedangkan untuk bambu tali penetrasinya masih rendah hanya 151,37 cm atau sekitar 1,5 meter saja.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Bambu andong (*Gigantochloa verticillata* Munro) ternyata lebih mudah diawetkan dengan cara Boucherie dibanding dengan bambu tali (*Gigantochloa apus* Kurtz). Metode Boucherie ini cukup baik untuk diaplikasikan pada bambu andong tetapi tidak untuk bambu tali.
2. Penetrasi longitudinal bahan pengawet borax dalam bambu andong yang direndam selama 2,4, 6, 8 dan 10 hari adalah secara berurutan setinggi 131,40 cm, 304,92 cm, 308,92 cm, 469,88 cm, dan 315,28 cm, sedangkan pada bambu tali adalah 68,30 cm, 116,83 cm, 151,37 cm, 141,88 cm dan 128,17 cm. Penetrasi maksimum pada bambu andong adalah 469,88 cm yang dicapai pada perendaman 8 hari sedangkan pada bambu tali adalah 151,37 cm yang dicapai pada perendaman 6 hari.
3. Pengawetan secara boucherie ini cukup menjanjikan hasil yang baik, sehingga perlu dikembangkan untuk jenis-jenis bambu lainnya dan juga perlu adanya modifikasi, yaitu tanpa perlu mempertahankan daunnya (perendaman vertikal) sehingga lebih praktis dalam pelaksanaannya dilapangan dan perlu dicoba juga dengan memasukan bahan pengawet dari arah atas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrochim, S. 1982. Pengawetan dua belas jenis bambu dengan metode rendaman dingin. Laporan BPHH 1982(159) : 5-11.
- Anonymous. 1980. Beberapa jenis bambu. PN Balai Pustaka, Jakarta
- Barly dan P. Permadi. 1987. Pengawetan tiga jenis bambu dengan metode rendaman dingin. Jurnal Penelitian Hasil Hutan, Vol.4, No. 1,p: 26-30.

- Dransfield. 1981. The biology of asiatic rattans bamboo in relation to rattan and bamboo trade and conservation.
- Felix, Y.K.H. 1967. Bambu sebagai bahan bangunan. Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan, Bandung.
- George, J. 1985. Preservation treatment of bamboo, rubber wood and coconut palm. In Findlay, W.P.K. (ed). Preservation of timber in the tropics. Martinus Nijhoff/Dr. W. Junk Publisher. 234-262.
- Liese, 1980. Anatomy of bamboo. Bamboo Reseach in Asia. Proceedings of a Workshop held in Singapore 28-30 Mei. 1980. International Development Reseach Center, Ottawa.
- Manokaran, N. 1990. The state of the rattan and bamboo trade. RIC occasional paper No. 7 Forest Reseach Institute of Malaysia, Malaysia.

Sitiyeh Lawati, I.M. Sulastaningih & Pariboto Suligito

Simpulan

The study on production cost, base price and profit margin was conducted in wood-working industries using various number of participants in shop, workshop, cabinet shop, furniture (Agriculture) and furniture (Industry) shops for various joint products. The products were including 2x4 solid jointed board, finger jointed board, finger jointed stick and door panel. There were five products in furniture shop of various two of jointed and one of door panel. The results of the study showed that the method of joint cost calculation used in the shop was overstate cost per unit method. Production cost of jointed and door panel products were higher than those of materials and joints. The average proportion of raw materials, wages and other on the total production cost was respectively 52%, 45% and 3%. Proportion of wage cost was small, on the contrary, proportion of other production cost was relatively high among the kind of wood-working joint products. This study yielded a positive profit margin, namely, including 2x4 and finger jointed board of plywood. Based on the average cost per unit method the raw material cost, production cost and base price of 2x4 were lower than those of finger jointed stick. This result was different since the raw material cost of 2x4 should be more expensive than that of finger jointed stick. Consequently, the average cost per unit method was not suitable for unit cost determining method of wood working joint products. Therefore, it is suggested to improve the method with one that considers quality and price of raw material and the product selling price.

I PENDAHULUAN

Pada tahun 1989 pemerintah menetapkan kebijaksanaan kenaikan pajak ekspor kayu gelondongan untuk memacu perkembangan industri pengolahan kayu. Dengan tarif pajak ekspor kayu gelondongan yang tinggi diharapkan industri kerajinan kayu akan mengalami hambatannya. Untuk mengatasi hal tersebut pemerintah telah mengeluarkan kebijakan yang bertujuan untuk meningkatkan ekspor dan meningkatkan pendapatan negara. Dengan demikian oleh negara lain ke dalam negeri. Dengan demikian ekspor akan meningkat.