PENGARUH PEREKAT DAN BAHAN PENGAWET
TERHADAP SIFAT FISIS DAN KETEGUHAN REKAT BAMBU LAPIS
YANG DIBUAT DARI BAMBU BETUNG
(Dendrocalamus asper (Schult.f.) Backer ex Heyne)

TAUFIK HIDAYAT

DEPARTEMEN TEKNOLOGI HASIL HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2004
PENGARUH PEREKAT DAN BAHAN PENGAWET
TERHADAP SIFAT FISIS DAN KETEGUHAN REKAT BAMBU LAPIS
YANG DIBUAT DARI BAMBU BETUNG
(Dendrocalamus asper (Schult.f.) Backer ex Heyne)

Karya Ilmiah ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada Fakultas Kehutanan
Institut Pertanian Bogor

TAUFIK HIDAYAT
E02499037

DEPARTEMEN TEKNOLOGI HASIL HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2004
Taufik Hidayat. E02499037. “Pengaruh Perekat dan Bahan Pengawet Terhadap Sifat Fisis dan Keteguhan Rekat Bambu Lapis yang Dibuat dari Bambu Betung (Dendrocalamus asper (Schult.f.) Backer ex Heyne)" dibawah bimbingan Ir. Jajang Suryana, MSc.

RINGKASAN


Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan bahan pengawet terhadap sifat fisik dan keteguhan rekat bambu lapis. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk memanfaatkan sumberdaya lutan bukan kayu dan mencari perekat alternatif.

Proses pembuatan yang dilakukan antara lain : persiapan bahan, pembentukan lembaran, persiapan perekat, pelaburan, pembentukan lapisan, pengempaan dan pengkondisian. Bambu lapis yang dibuat berukuran 40 cm x 40 cm dengan keterangan per sayatan panjang 40 cm, lebar 2 cm dan tebal 0,2 cm. Setelah itu dilakukan pengujian yang mengacu pada SNI 01-2704-1992 dengan sedikit modifikasi. Penelitian ini menggunakan rancangan faktorial acak lengkap dengan 2 faktor, faktor perekat yaitu Urea formaldehida dengan berat labur 175 g/m², 260 g/m² dan 225 g/m² serta Polyvinil acetate berat labur 200 g/m² dan faktor bahan pengawet yang terdiri dari 2 taraf (0 % dan 5 %) dengan 3 kali ulangan.

Hasil pengujian kadar air bambu lapis ternyata perekat Polyvinil acetate dengan berat labur 200 g/m² dan persentase borax 5 % memberikan nilai kadar air yang terbesar (11,88 %). Pada uji kerapatan, perekat Urea formaldehida dengan berat 200 g/m² dan persentase borax 5 % memberikan nilai kerapatan yang tertinggi (0,85 g/cm³). Pada uji kembang-susut bambu lapis, perekat Polyvinil acetate dengan berat labur 200 g/m² memberikan nilai yang tertinggi, pengembangan panjang (1,45
%, pengembangan lebar (1,46 %), pengembangan tebal (8,57 %) sedangkan untuk penyusutan panjang (0,67 %), penyusutan lebar (1,19 %), penyusutan tebal (5,42 %). Pada uji keteguhan rekat, perekat Urea formaldehida dengan berat labur 175 g/m² memberikan nilai yang tertinggi, keteguhan rekat sejajar serat (15,56 kg/cm²) dan keteguhan rekat tegak lurus serat (36,99 kg/cm²).

Penambahan bahan pengawet borax tidak berpengaruh nyata terhadap sifat fisik dan keteguhan rekat bambu lapis, sehingga bahan pengawet tersebut dapat dicampur dengan perekat Urea formaldehida dan Polyvinil acetate untuk membuat bambu lapis tanpa mengurangi sifat fisik dan keteguhan rekatnya.

Mengingat bambu sangat rentan terhadap serangga perusak, diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan bahan pengawet lainnya.
Nama Mahasiswa : TAUFIK HIDAYAT
NRP : E02499037
Program Studi : Teknologi Hasil Hutan
Sub Program Studi : Pengolahan Hasil Hutan

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

| / |

Ir. Jajang Suryana, MSc
Tanggal :

Mengetahui,
Ketua Departemen Teknologi Hasil Hutan
Fakultas Kehutanan

| / |

Dr. Ir. Narenworo Nugroho, MS
Tanggal : 29/1/2004

Tanggal Lulus : 21 Januari 2004
DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bogor, Jawa Barat pada tanggal 5 Desember 1979 sebagai anak ke enam dari tujuh bersaudara, merupakan putra dari keluarga pasangan Dasa dan Siti Julaeha (alm).


KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang merupakan sumber pengharapan, kekuatan dan kesabaran serta atas limpahan rahmat dan karunia-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.


Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungannya hingga skripsi ini dapat diselesaikan, terutama kepada:

1. Bapak Ir. Jajang Suryana, MSc. selaku Dosen Pembimbing atas arahan dan bimbingannya.
5. Rekan-rekan Vilmer (Villa Merah), rekan Cristiyanti, Febri, Fadli sebagai teman satu bimbingan dan rekan dari Departemen Teknologi Hasil Hutan.
6. Seorang yang disayang, yang selalu memberi semangat dan do’anya.

Akhirnya penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan saran serta kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Bogor, Januari 2004
Penulis
# DAFTAR ISI

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bab</th>
<th>Halaman</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>KATA PENGANTAR</td>
<td>i</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR ISI</td>
<td>ii</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR TABEL</td>
<td>iii</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR GAMBAR</td>
<td>iv</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR LAMPIRAN</td>
<td>v</td>
</tr>
<tr>
<td>I. PENDAHULUAN</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A. Latar Belakang</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>B. Tujuan dan Manfaat Penelitian</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>II. TINJAUAN PUSTAKA</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A. Bambu</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>B. Perekat <em>Urea Formaldehida</em></td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>C. Perekat <em>Polyvinil Acetate</em></td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>III. BAHAN DAN METODE</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A. Waktu dan Tempat Penelitian</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>B. Bahan dan Alat</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>C. Metode Penelitian</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>D. Analisis Data</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A. Sifat Fisis Bambu Lapis</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>B. Keteguhan Rekat Bambu Lapis</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>V. KESIMPULAN DAN SARAN</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A. Kesimpulan</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>B. Saran</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>DAFTAR PUSTAKA</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>LAPAMPIRAN</td>
<td>30</td>
</tr>
</tbody>
</table>
DAFTAR TABEL

Halaman

1. Nilai Rasio Tebal Lapisan Inti dengan Lapisan Luar ........................................... 16
2. Persyaratan Keteguhan Rekat Kayu Lapis .............................................................. 17
3. Analisis Sidik Ragam Kadar Air ............................................................................. 32
4. Analisis Sidik Ragam Kerapatan ............................................................................ 33
5. Analisis Sidik Ragam Pengembangan Panjang ......................................................... 34
6. Analisis Sidik Ragam Pengembangan Lebar ............................................................ 35
7. Analisis Sidik Ragam Pengembangan Tebal ........................................................... 36
8. Analisis Sidik Ragam Penyusutan Panjang ............................................................ 37
9. Analisis Sidik Ragam Penyusutan Lebar ................................................................. 38
10. Analisis Sidik Ragam Penyusutan Tebal ................................................................. 39
11. Analisis Sidik Ragam Keteguhan Rekat Sejajar Serat ............................................. 40
12. Analisis Sidik Ragam Keteguhan Rekat Tegak Lurus Serat ................................. 41
DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Penyusunan Sayatan Bambu ................................................................. 11
2. Diagram Alir Pembuatan dan Pengujian Bambu Lapis ................................... 12
3. Pembuatan Potongan Contoh Uji .................................................................. 13
4. a. Pembuatan Contoh Uji Keteguhan Rekat Sejajar Serat ............................ 14
    b. Pembuatan Contoh uji Keteguhan Rekat Tegak Lurus Serat ................. 14
5. Histogram Kadar Air Bambu Lapis ............................................................. 18
6. Histogram Kerapatan Bambu Lapis ............................................................ 19
7. Histogram Pengembangan Panjang Bambu Lapis ...................................... 20
8. Histogram Pengembangan Lebar Bambu Lapis ......................................... 21
9. Histogram Pengembangan Tebal Bambu Lapis ......................................... 22
10. Histogram Penyusutan Panjang Bambu Lapis .......................................... 23
11. Histogram Penyusutan Lebar Bambu Lapis .............................................. 24
12. Histogram Penyusutan Tebal Bambu Lapis .............................................. 25
13. Histogram Keteguhan Rekat Sejajar Serat Bambu Lapis ......................... 26
14. Histogram Keteguhan Rekat Tegak Lurus Serat Bambu Lapis ..................... 27