

PENGARUH JENIS BAHAN *COATING* DAN KAYU TERHADAP EMISI FORMALDEHIDA DAN KETAHANAN PADA KAYULAPIS

Oleh:

Mama Indah H¹, T.A. Prayitno²

INTISARI

Multipleks merupakan salah satu jenis kayulapis yang umum dipakai. Penggunaan multipleks banyak dimanfaatkan dalam industri mebel antara lain sebagai bagian belakang lemari, bagian dalam laci, daun pintu, bagian atas meja dan dinding tepi lemari. Pada umumnya proses pembuatan multipleks direkatkan dengan menggunakan perekat Urea Formaldehida (UF) sehingga dari produk ini terpancar formaldehida yang dapat mengganggu kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis bahan *coating* dan jenis kayu pada kayulapis terhadap emisi formaldehida dan ketahanannya baik ketahanan gosok maupun ketahanan pelepasan lapisan.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap yang disusun secara faktorial dengan dua faktor yaitu jenis bahan *coating* (kontrol, vernis, politur melamin) dan jenis kayu (sengon, meranti merah, kamfer). Hasil analisis varians yang berbeda nyata kemudian diuji lanjut dengan uji HSD. Prosedur pengujian emisi mengikuti prosedur desikator 2 jam (IHPA), pengujian gosok mengikuti standar SNI 06-0996-1989 dan pengujian ketahanan pelepasan lapisan mengikuti prosedur delaminasi (JAS).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi jenis bahan *coating* dan jenis kayu berpengaruh sangat nyata terhadap emisi formaldehida dan berpengaruh nyata terhadap ketahanan gosok kering dan ketahanan pelepasan lapisan. Emisi formaldehida terendah sebesar 0,0149 µg/ml dihasilkan oleh kombinasi jenis bahan *coating* melamin dengan jenis kayu meranti merah. Ketahanan gosok tertinggi sebesar 4,67 dihasilkan oleh kombinasi jenis bahan *coating* melamin dengan jenis kayu meranti merah dan kamfer. Ketahanan pelepasan lapisan tertinggi sebesar 100 % dihasilkan oleh kombinasi jenis bahan *coating* melamin dengan jenis kayu kamfer. Jenis bahan *coating* melamin secara umum menurunkan emisi formaldehida dan meningkatkan ketahanan gosok dan ketahanan pelepasan lapisan. Kayulapis jenis kayu meranti merah secara umum menghasilkan emisi formaldehida yang lebih rendah dan ketahanan pelepasan lapisan yang tinggi. Kombinasi seluruh perlakuan menghasilkan emisi formaldehida kayulapis yang lolos standar Jepang (JAS dan JIS) maupun Amerika (IHPA), sedangkan untuk ketahanan gosok kering sebagian besar kombinasi perlakuan lolos standar SNI.

Kata kunci: bahan *coating*, emisi formaldehida, kayulapis.

1. Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM.
2. Staf Pengajar Jurusan Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan UGM.

THE EFFECT OF KINDS OF COATING MATTERS AND WOODS TO FORMALDEHYDE EMISSION AND THE RESISTANCE OF PLYWOOD

By

Mama Indah¹, T. A. Prayitno²

Abstract

Multiplex is one of plywood which is commonly used. Multiplex is used such as back part of cupboard, inner side of draw, door, table's top and cupboard wall. Commonly, multiplex is manufactured using urea formaldehyde (UF) so that sprays out formaldehyde which is harmful to health. This research is aimed to know the effect of kinds of coating matters and woods on plywood to formaldehyde emission and its resistance such as scrubbed resistance and delaminating resistance.

The research use Factorial Completely Randomized Design with two factors are : coating matters (control, varnish, polish furniture, melamine) and woods (sengon, meranti merah, kamfer). Post-hoc test (HSD) was conducted to the result of analysis of varians that shows significant differences. The formaldehyde emission test was conducted by 2 hours desiccators procedure (IHPA), scrub test was conducted using SNI 06 – 0996 – 1989 standard and delaminating resistance test was conducted using JAS delaminating procedure.

The result shows that the interaction of kinds of coating matters and woods affect very significantly to the formaldehyde emission and affect significantly to dry scrub resistance and delaminating resistance. The lowest formaldehyde (0,0149 µg/ml) was resulted by the combination of melamine coating matter with kamfer wood, the highest scrub resistance (4,67) was resulted by combination of melamine coating matter with meranti merah and kamfer. the highest delaminating resistance (100%) was resulted by the combination of melamine coating matter with kamfer wood. Melamine coating matter generally reduces formaldehyde emission and rise the scrub resistance and delaminating resistance. Meranti merah wood generally produced a lower formaldehyde emission and a higher delaminating resistance. All treatment combinations produce plywood formaldehyde emission that pass Japan Standard (JAS and JIS) and American standard (IHPA), for the dry scrub resistance, most part of combination pass SNI standard.

Key words : coating matters, formaldehyde emission, plywood

-
1. Student of Forest Product Technology Department of Faculty of Forestry GMU
 2. Teaching staff of Forest Product Technology Department of Faculty of Forestry GMU