

PENGARUH JENIS BAHAN *FINISHING* DAN RASIO BAHAN DENGAN PELARUT TERHADAP KUALITAS *FINISHING* PRODUK MEDIUM DENSITY FIBERBOARD

Oleh:

Raihan Adhi Wibowo¹ dan Muhammad Navis Rofii²

INTISARI

Medium Density Fiberboard (MDF) menjadi salah satu bahan mebel dan furnitur yang populer dikarenakan permukaannya yang halus dan kekuatan menahan sekrup yang lebih baik dibandingkan dengan papan partikel. Proses *finishing* yang tepat akan menghasilkan permukaan produk MDF yang menarik dan tahan lama dalam pemakaiannya. Kualitas *finishing* sangat ditentukan oleh jenis bahan *finishing* dan pencampuran bahan dengan pelarut. Pencampuran bahan dengan pelarut membuat perbedaan viskositas yang mengakibatkan perbedaan hasil kualitas *finishing*.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kualitas *finishing* pada papan MDF berdasarkan jenis bahan *finishing* dan rasio bahan dengan pelarut yang digunakan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan percobaan faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu faktor jenis bahan *finishing* (poliuretan dan melamin) dan faktor rasio bahan dengan pelarut (1:0,5; 1:1; dan 1:1,5). Pengujian yang dilakukan untuk mengetahui kualitas *finishing* meliputi *cross cut test* berdasarkan acuan *American Standard Testing and Material* (ASTM D 3359), *coin test* berdasarkan acuan PT Sunjaya Coating Perdana, *delamination test* berdasarkan acuan Standar Nasional Indonesia (SNI 01-5008), *hardness test* berdasarkan acuan *American Standard Testing and Material* (ASTM D 3363) dan pengujian warna berdasarkan alat uji Nippon Denshoku Ind. Co Ltd. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan analisis varians untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya interaksi antara jenis bahan dan rasio bahan dengan pelarut yang berpengaruh signifikan pada hasil *cross cut test* dan perubahan warna. Faktor jenis bahan *finishing* memberikan pengaruh signifikan terhadap nilai fleksibilitas dan delaminasi, sedangkan faktor rasio jenis bahan dengan pelarut memberikan pengaruh yang signifikan terhadap delaminasi. Sifat *finishing* terbaik diperoleh dari perlakuan jenis bahan poliuretan dengan rasio bahan dan pelarut 1:0,5 dengan daya lekat dengan kategori 5B, nilai fleksibilitas dengan skor 5, luas delaminasi 12,63%. nilai kekerasan dengan nilai 6H, perubahan warna (ΔE) sebesar 21,44 dan kualitas kilap yang baik.

Kata kunci: jenis bahan *finishing*, kualitas *finishing*, *Medium Density Fiberboard*, rasio bahan dengan pelarut

¹ Mahasiswa Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

² Dosen Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

EFFECTS OF *FINISHING* MATERIAL TYPE AND SOLVENT RATIO ON *FINISHING* QUALITY OF MEDIUM DENSITY FIBERBOARD PRODUCT

By:

Raihan Adhi Wibowo¹ dan Muhammad Navis Rofii²

ABSTRACT

Medium Density Fiberboard (MDF) has become one of the most popular furniture materials due to its smooth surface and better screw-holding strength compared to particleboard. The appropriate finishing process will produce MDF product surfaces that look appealing and are durable in use. The quality of finishing is largely determined by the type of finishing material and the mixing of the material with the solvent. Mixing materials with solvents makes a difference in viscosity which results in differences in finishing quality results.

This study aimed to investigate the quality of finishing on MDF boards based on the type of finishing material and solvent ratio used. The research design used was a completely randomized design with a factorial experiment consisting of two factors, namely the type of finishing material factor (polyurethane and melamine) and the solvent ratio factor (1:0,5; 1:1; and 1:1,5). Tests were conducted to determine the quality of finishing included cross cut test (ASTM D 3359), coin test PT Sunjaya Coating Perdana, delamination test (SNI 01-5008), hardness test (ASTM D 3363) and color changes based on Nippon Denshoku Ind. Co Ltd. The test results data were analyzed using analysis of variance to find out significant data differences

The results showed that an interaction between the type of material and the ratio of material to solvent, which significantly influences the cross-cut test and color changes results. The type of finishing material factor significantly affects flexibility and delamination values, while the ratio of material to solvent factor significantly affects delamination. The best finishing properties were obtained from the polyurethane material treatment with a material to solvent ratio of 1:0.5, resulting in adhesion strength categorized as 5B, flexibility score of 5, delamination area of 12.63%, hardness value of 6H, color changes (ΔE) value of 21,44 and good gloss quality.

Keywords: *finishing* material types, *finishing* quality, Medium Density Fiberboard, solvent ratio

¹ Students of the Department of Forest Products Technology, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada

² Lecturer of the Department of Forest Products Technology, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada