

**PENGARUH JUMLAH DAN DERAJAT KEHALUSAN PENGISI KULIT BIJI MELINJO  
TERHADAP SIFAT KAYULAPIS MERANTI DENGAN PEREKAT UREA FORMALDEHIDA**

Oleh :  
Jatmiko W. W.<sup>1</sup>, T.A Prayitno<sup>2</sup>

**INTISARI**

Kayulapis merupakan produk potensial dan menjadi salah satu penyumbang devisa negara, namun dalam beberapa tahun terakhir ini industri kayulapis mengalami kelesuan yang disebabkan oleh semakin mahalnya bahan baku dan adanya persaingan dengan produk kayulapis dari beberapa negara lain terutama Cina dan Malaysia. Menghadapi persoalan tersebut maka sangat perlu dilakukan inovasi untuk memperbaiki sifat – sifat kayulapis, antara lain dengan menambahkan pengisi ke dalam adonan perekat yang dapat meningkatkan keteguhan rekat kayulapis. Penggunaan pengisi dari kulit biji melinjo berdasarkan pertimbangan potensi melinjo yang sangat besar dan kulit bijinya sama sekali belum dimanfaatkan.

Bahan penelitian berupa venir kayu meranti yang diperoleh dari PT Sumber Mas Indah Plywood Gresik, perekat Urea Formaldehida tipe UA-125 dan *hardener*  $\text{NH}_4\text{Cl}$  dari PAI Probolinggo, serta *extender* dari desa Pohruboh Sleman. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap yang disusun secara faktorial dengan dua faktor, yaitu jumlah pengisi (0bb, 10bb, 15bb, 20bb) dan derajat kehalusan pengisi (-100/+200 mesh, -200/+300 mesh, -300 mesh), dengan perekat terlabur sebanyak 40#/MSGL. Parameter yang diuji adalah kadar air, berat jenis, pengembangan dan penyusutan, dan keteguhan rekat kering dan basah beserta tolak ukur yang menyertainya yaitu nilai persentase kerusakan kayu dan penurunan keteguhan rekat dari kondisi kering ke kondisi basah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara jumlah dan derajat kehalusan pengisi hanya berpengaruh nyata pada penyusutan tebal kayulapis, penyusutan terbesar pada kayulapis tanpa pengisi (3,572%) dan terkecil pada kayulapis berpengisi sejumlah 20 bb dengan derajat kehalusan -300 mesh (2,38%). Faktor tunggal jumlah pengisi berpengaruh nyata terhadap persentase kerusakan kayu dalam kondisi kering, dan berpengaruh sangat nyata terhadap pengembangan tebal kayulapis, keteguhan rekat kering, keteguhan rekat basah, persentase kerusakan kayu kondisi basah, dan penurunan keteguhan rekat kayulapis. Penambahan pengisi yang semakin banyak ke dalam adonan perekat menyebabkan peningkatan nilai persentase kerusakan kayu kering, pengembangan tebal, dan keteguhan rekat kering. Persentase kerusakan kayu kering berturut – turut pada J0, J1, J2, dan J3 adalah 44,873%, 48,514%, 50,918%, dan 65,120%. Pengembangan berturut – turut adalah 3,468%, 3,638%, 4,883, dan 5,283%. Keteguhan rekat kering berturut – turut adalah 14,885  $\text{kg/cm}^2$ , 15,044  $\text{kg/cm}^2$ , 16,55  $\text{kg/cm}^2$ , dan 18,790  $\text{kg/cm}^2$ . Penggunaan pengisi yang semakin banyak menghasilkan keteguhan rekat basah dan persentase kerusakan kayu basah yang semakin rendah. Keteguhan rekat basah yang dihasilkan berturut – turut pada J0, J1, J2, dan J3 adalah 8,051  $\text{kg/cm}^2$ , 11,599  $\text{kg/cm}^2$ , 11,390  $\text{kg/cm}^2$ , dan 10,715  $\text{kg/cm}^2$ , dan nilai persentase kerusakan kayu kondisi basah adalah 11,968%, 18,925%, 18,257%, dan 16,539%. Penurunan keteguhan rekat kayulapis tanpa pengisi lebih besar dari kayulapis berpengisi namun semakin banyak jumlah pengisi penurunan keteguhan rekatnya semakin besar, dengan nilai berturut – turut pada J0, J1, J2, dan J3 adalah 45,684%, 21,624%, 28,802%, dan 41,757%. Faktor derajat kehalusan pengisi berpengaruh nyata hanya terhadap keteguhan rekat kayulapis dalam kondisi kering, pengisi yang semakin halus menghasilkan keteguhan rekat kering yang semakin tinggi dengan nilai 14,804  $\text{kg/cm}^2$  pada kehalusan pengisi D1, 15,955  $\text{kg/cm}^2$  pada D2, dan 17,217  $\text{kg/cm}^2$  pada D3.

**Kata kunci :** Kayu lapis, pengisi, keteguhan rekat

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM NIM: 99/130971/KT/04431

<sup>2</sup> Staf Pengajar Fakultas Kehutanan UGM