

**SIFAT FISIK DAN MEKANIK PAPAN SEMEN YANG DIBUAT DARI  
CAMPURAN SERPIH KAYU INTI PLYWOOD DAN SERBUK GERGAJI  
KAYU MERANTI (*Shorea spp*)**

**INTISARI**

Oleh :  
Merry Novianty<sup>1</sup>  
Kasmudjo<sup>2</sup>

Penelitian yang berjudul Sifat Fisik dan Mekanik Papan Semen yang Dibuat Dari Campuran Serpih Kayu Inti *Plywood* dan Serbuk Gergaji Kayu Meranti (*Shorea spp*) bertujuan untuk mengetahui sifat fisik dan mekanik papan semen yang dibuat dari campuran serpih kayu inti *plywood* dan serbuk gergaji kayu meranti (*Shorea spp*) dan besarnya kadar perekat semen yang memberikan sifat fisik dan mekanik papan semen yang optimal.

Pada penelitian digunakan bahan berupa serpih kayu inti *plywood* dan serbuk gergaji kayu meranti, sedangkan perekat yang digunakan adalah perekat anorganik semen dengan kadar 150%, 175% dan 200% dari berat kering udara bahan. Katalisator yang digunakan adalah  $\text{CaCl}_2$  dengan konsentrasi 2,5%. Bahan direndam dalam air selama 24 jam, ditiriskan, kemudian direndam dalam katalisator selama 15 menit. Perekat semen dicampurkan pada bahan dan dilakukan pengadukan campuran hingga merata. Campuran yang dihasilkan dicetak dalam mat dengan ukuran 40 x 40 x 10 cm dan dilakukan pengepresan pendahuluan selama 15 menit dan dilanjutkan dengan pengepresan akhir hingga ketebalan akhir 2 cm selama 24 jam. Papan semen yang diperoleh dilakukan pengeringan hingga kadar air papan mencapai kadar air kering udara (11-15%). Pemotongan dilakukan dengan menggunakan gergaji untuk memperoleh contoh uji dengan pola pemotongan dan ukuran sesuai dengan standar DIN-1101.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan komposisi bahan dan kadar semen menunjukkan hasil yang berbeda. Penggunaan komposisi bahan 25% serpih dan 75% serbuk ( $K_4$ ) dengan kadar semen 200% menghasilkan sifat mekanik yang optimal dan komposisi bahan 50% serpih dan 50% serbuk ( $K_3$ ) dengan kadar semen 200% menghasilkan sifat fisik yang optimal. Berdasarkan standar, papan semen yang dihasilkan, kadar air sesuai dengan standar Bison dan pengembangan tebal sebagian sesuai dengan standar Bison, kerapatan sesuai dengan standar DIN-1101, Bison dan sebagian besar standar Simatupang, pengurangan tebal sesuai standar DIN-1101 dan keteguhan lengkung statik (MoR) sesuai dengan standar Simatupang dan sebagian kecil sesuai standar Bison. Dari hasil penelitian, disarankan agar di dalam pembuatan papan semen dengan komposisi  $K_3$  dan  $K_4$ , penggunaan kadar semen 200% dianjurkan karena dengan kadar semen tersebut sudah diperoleh kekuatan mekanik sesuai standar.

<sup>1</sup> Mahasiswa S-1 Fakultas Kehutanan UGM

<sup>2</sup> Dosen Pembimbing Skripsi S-1 Fakultas Kehutanan UGM