

## KETAHANAN PAPAN KOMPOSIT DARI PELEPAH SAGU (*Metroxylon sago* Rottb.) TERHADAP JAMUR PELAPUK DAN RAYAP TANAH (*Resistance of Composite Board Made from Sago Frond (Metroxylon sago Rottb.) Against Rotting Fungi and Subterranean Termite*)

Deni Zulfiana<sup>1</sup> & Sukma S. Kusumah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pusat Penelitian Biomaterial-LIPI, Jl. Raya Bogor KM 46, Cibinong 16911, Indonesia

Diterima 4 Maret 2014, Disetujui 12 Nopember 2014

### ABSTRACT

*This study aimed to examine the resistance of composite boards made of sago frond using polyurethane (PU) and phenol formaldehyde (PF) adhesives against rotting fungi and termite. Dimension and targeted density of composite board were 30 cm x 30 cm x 1 cm and 0.5 g cm<sup>-3</sup>, respectively. Composite boards were prepared by cold press machine for composite boards using PU resin as a binder and hot press machine for boards using PF resin under the following conditions: 25 kg cm<sup>-2</sup> for 24 hours in cold pressing process and 10 minutes in hot pressing process with 140°C of temperature. Solid content of liquid adhesives was 50% with resin content as variations in this study i.e. 10%, 12% and 14%. The boards were tested against JIS K 1571 2004. The results show the composite boards treated with PU and PF adhesives were not resistant to rotting fungi and termites.*

*Keywords: Sago frond, composite boards, phenol formaldehyde, polyurethane, fungi, termites*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji ketahanan papan komposit dari pelepah sagu menggunakan perekat *polyurethane* (PU) dan *phenol formaldehyde* (PF) terhadap jamur pelapuk dan rayap. Ukuran dan target kerapatan papan komposit adalah 30 cm x 30 cm x 1 cm<sup>3</sup> dan 0,5 g cm<sup>-3</sup>. Papan komposit dibuat dari susunan pelepah sagu yang dikempa dingin untuk papan komposit menggunakan perekat PU dan kempa panas untuk papan yang menggunakan perekat PF dengan tekanan spesifik 25 kg cm<sup>-2</sup> selama 24 jam untuk kempa dingin dan 10 menit untuk kempa panas pada suhu 140 °C. Kadar padatan dari perekat cair adalah 50% dengan variasi kadar perekat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 10%, 12% dan 14%. Pengujian berdasarkan standar JIS K 1571 2004. Berdasarkan persentase kehilangan berat, papan komposit menggunakan perekat PU dan PF tidak tahan serangan jamur pelapuk dan rayap.

Kata kunci: Pelepah sagu, papan komposit, *phenol formaldehyde*, *polyurethane*, jamur, rayap