

## **PENGARUH ASETILASI TERHADAP PENYERAPAN UAP AIR PADA DUA JENIS KAYU TROPIS**

*(Effect of Acetylation on Water Adsorption of  
Two Tropical Wood Species)*

Oleh /By:

**Krisdianto<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Pusat Litbang Keteknikan Kehutanan dan Pengolahan Hasil Hutan  
Jl. Gn. Batu No.5 Bogor 16610, Telp. 0251-8633378,8633413

Diterima 9 Maret 2012, disetujui 12 April 2012

### **ABSTRACT**

*Acetylation is an esterification process that aiming to replace hydroxyl groups with acetyl groups in the wood. The existence of acetyl group is expected to reduce water adsorption and stabilize wood dimension consequently. This study examined water adsorption on the two acetylated tropical wood species i.e. Anthocephalus chinensis and Calophyllum sp. Using isotherm method. The results show that water adsorption in wood of Anthocephalus is effectively reduced even at the smallest weight percentage gain, while in Calophyllum sp., it is effectively reduced at 10% weight percentage gain. The water adsorption varies by the relative humidity and it forms sigmoid model from the lowest (11%) to the highest (97%) of humidity.*

*Keywords: Acetylation, tropical wood, hygroscopic, water adsorption*

### **ABSTRAK**

Proses asetilasi bertujuan mensubstitusi gugus hidroksil dalam kayu dengan gugus asetil. Dengan meningkatnya gugus asetil dalam kayu diharapkan mampu mengurangi kemampuan kayu menyerap molekul air sehingga dimensi kayunya menjadi lebih stabil. Penelitian ini bertujuan mempelajari penyerapan uap air pada kayu yang sudah diasetilasi. Studi dilakukan terhadap dua jenis kayu tropis yaitu: *Anthocephalus chinensis* dan *Calophyllum* sp. Pengujian penyerapan uap air dilakukan dengan metode isotherm menggunakan desikator dan larutan yang memiliki sifat higroskopis. Hasilnya menunjukkan bahwa kayu *Anthocephalus* yang diasetilasi secara efektif mampu mengurangi penyerapan uap air walaupun pada tingkat penambahan berat yang paling rendah. Pada kayu *Calophyllum* sp. penyerapan uap air berkurang secara nyata pada penambahan berat 10%. Penyerapan uap air bervariasi tergantung dari kelembaban kondisi pengujian dan membentuk model sigmoid dari kelembaban terendah (11%) sampai tertinggi (97%).

Kata kunci: Asetilasi, kayu tropis, higroskopis, penyerapan, uap air