

SIFAT PAPAN PARTIKEL DAUR ULANG RENDAH EMISI FORMALDEHIDA (*Properties of the Low Emission Formaldehyde Recycled Particleboards*)

Adi Santoso¹ & Gustan Pari¹

¹Pusat Penelitian dan Pengembangan Keteknikan Kehutanan dan Pengolahan Hasil Hutan
Jl. Gunung Batu . 5, Bogor. 16610. Telp. (0251)-8633378, Fax. (0251)-8633413
e-mail: asanto10@yahoo.com

Diterima 5 Maret 2013, Disetujui 4 Februari 2015

ABSTRACT

Formaldehyde emission and physical-mechanical properties of particleboard bonded with urea formaldehyde (UF) could have negative effects on human health, specially when used in a room with limited ventilation. To reduce formaldehyde emission, an adsorbent can be added into adhesive mixture. This report describes the effect of imposing active charcoal into urea formaldehyde adhesive in terms of formaldehyde emission, physical-mechanical changes and economic aspect of the recycled particleboard. Results showed that the addition of active charcoal in particleboard production significantly changed the product properties. The charcoal addition as much as 3% to the UF adhesive could reduce formaldehyde emission and improve physical-mechanical properties of particleboard, and meet the Indonesian and Japanese Standards. The addition of active charcoal into particleboard is financially feasible.

Keywords: Recycled particleboard, formaldehyde emission, active charcoal, urea formaldehyde, financial aspect

ABSTRAK

Emisi formaldehida dan sifat fisis-mekanis dari papan partikel yang direkat dengan urea formaldehida (UF) dapat mengganggu kesehatan, terutama jika digunakan di dalam ruangan dengan ventilasi terbatas. Untuk mengurangi emisi formaldehida, dapat digunakan suatu adsorben ke dalam perekatnya. Dalam tulisan ini diuraikan pengaruh penggunaan arang aktif dalam campuran perekat urea formaldehida terhadap emisi formaldehida dan sifat fisis-mekanis papan partikel daur ulang serta aspek ekonominya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemakaian arang aktif mempengaruhi emisi formaldehida dan sifat fisis-mekanis papan partikel. Aplikasi arang aktif sebanyak 3% pada perekat urea formaldehida mampu mengurangi emisi formaldehida dan meningkatkan sifat fisis-mekanis papan partikel serta memenuhi persyaratan standar Indonesia dan Jepang, dan layak secara finansial.

Kata kunci: Papan partikel daur ulang, emisi formaldehida, arang aktif, urea formaldehida, aspek finansial