

SIFAT FISIK DAN MEKANIS PAPAN SEMEN BERBAHAN BAKU BAMBU

Physical and Mechanical Properties of Cement Board made from Bamboo

Suhasman[✉] dan Bakri

*Lab. Pemanfaatan dan Pengolahan Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245*

ABSTRACT

Fire resistance, termite resistance, and high dimensional stability are among critical attributes of cement board composite as alternative material to replace solid wood products. This study aimed to evaluate characteristics of cement boards made from various age classes of bamboo (1-2 year old, 3-4 year old, and 5-6 year old) and nature of bamboo stem (used and fresh bamboo). Cement board was produced with target density of 0.9 g cm^{-3} , and $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$ in dimension and the results showed that cement board made from younger bamboo (1-2 year old) had better physical and mechanical characteristics than cement board made from the older bamboo. Most of physical and mechanical characteristics, except for modulus of rupture and dimensional stability, of cement board made from younger bamboo fulfill the Japanese Industrial Standard (JIS) A 5417-2003. The results also showed that cement board made from used bamboo had similar characteristics with cement board made from fresh bamboo.

Key words: Young bamboo, used bamboo, cement board

PENDAHULUAN

Salah satu produk berbahan baku kayu atau bahan lignoselulosa lainnya yang memiliki sejumlah keunggulan adalah papan semen. Selain tahan api dan agen biodeteriorasi, produk ini juga memiliki stabilitas dimensi yang tinggi. Oleh karena itu pengembangan produk papan semen sebagai alternatif pengganti kayu solid perlu terus dilakukan. Akibat keterbatasan bahan baku, pengembangan pemanfaatan bahan baku bukan kayu semakin penting dan mendesak dilakukan untuk mensubstitusi penggunaan kayu. Pengembangan papan semen di Indonesia sangat potensial karena produk tersebut dapat dibuat dengan memanfaatkan kayu dan bukan kayu. Kelebihan ini didukung oleh besarnya kapasitas produksi semen di Indonesia yang mencapai 60 juta ton pada tahun 2012 dan diproyeksikan terus meningkat menjadi 75 juta ton pada tahun 2015 (Kementerian Pekerjaan Umum, 2013). Berdasarkan keunggulan komparatif tersebut,

pengembangan papan semen perlu lebih diarahkan pada pemanfaatan bahan baku bukan kayu seperti halnya bambu.

Bambu merupakan bahan baku alternatif yang sangat menjanjikan karena ketersediaannya yang melimpah di negara tropis seperti Indonesia, pertumbuhannya sangat cepat, serta mudah dibudidayakan (Muin *et al.*, 2006). Di Indonesia, terdapat sekitar 65 species dan 9 genus bambu (Widjaja, 1980) dan tumbuh pada lahan seluas $\pm 700.000 \text{ ha}$ (Muin *et al.*, 2006). Jenis-jenis bambu yang populer di setiap kelompok masyarakat bervariasi. Di Sulawesi Selatan, bambu yang paling populer adalah bambu parring (*Gigantochloa atter*) dan bambu betung (*Dendrocalamus asper*). Kebanyakan bambu-bambu tersebut digunakan sebagai scaffolding atau peruntukan non permanen lainnya dengan nilai ekonomi yang rendah (Muin *et al.*, 2006). Untuk memaksimalkan nilai tambah bambu, sangat penting untuk mengembangkan pemanfaatan bambu untuk tujuan lain dengan nilai ekonomi yang lebih tinggi, misalnya pemanfaatan bambu sebagai bahan baku papan semen. Papan semen memiliki potensi nilai ekonomi yang lebih tinggi karena dapat dimanfaatkan untuk tujuan

Diterima: 30 Mei 2012; Disetujui: 29 Agustus 2012

[✉] Penulis korespondensi (corresponding author):
suhasman@yahoo.com