

Pengaruh Waktu Kempa Panas terhadap Kekuatan Impak Komposit Papan Serat Pandan Samak (*Pandanus Odoratissimus*)

ABSTRAK

Material komposit terus dikembangkan para ahli dalam berbagai aspek. Salah satu fokus penelitian saat ini adalah komposit yang menggunakan serat alam sebagai penguat. Selain ketersediaan sumber daya yang melimpah, serat alam juga memiliki karakteristik yang cukup menguntungkan. Salah satu serat alam yang digunakan adalah pandan samak (*pandanus odoratissimus*). Sejauh ini beberapa penelitian telah berhasil dilakukan dengan kekuatan tarik dan bending yang diperoleh cukup tinggi.

Namun untuk menghasilkan suatu produk komposit papan serat yang layak pakai, perlu diketahui karakteristik papan terhadap pembebanan yang datang secara tiba-tiba. Salah satu beban yang datang secara tiba-tiba adalah ketika papan komposit tertimpa benda keras dari ketinggian tertentu.

Komposit papan serat pandan samak dibuat dengan komposisi 80% volume serat berukuran ± 10 mm dan 20% volume *urea formaldehyde* yang diaduk merata sebelum dicetak tekan dengan beban 9 ton dan temperatur 150°C selama 10, 15, 20 dan 25 menit. Papan kemudian dilakukan uji impak menurut ASTM D 256-02 dan diperiksa struktur patahannya dengan *Scanning Electron Microscope* (SEM) S-3400N.

Dari hasil pengujian, harga impak rata-rata tertinggi didapatkan pada proses kempa panas 20 menit sebesar $0,099 \text{ J/mm}^2$. Hasil ini diperkuat oleh kondisi patahan spesimen yang diamati dengan SEM, dimana butiran perekat *urea formaldehyde* terlihat lebih banyak, jelas dan kompak dibandingkan waktu proses kempa panas lainnya.

Kata kunci: Komposit papan serat pandan samak (*Pandanus odoratissimus*), *urea formaldehyde*, waktu kempa panas, uji impak, SEM.