

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh tebal *core* terhadap penurunan kekakuan (*stiffness*) komposit *sandwich* tanpa dan dengan perlakuan alkali (NaOH) berpenguat serat kenaf acak bermatrik polyester dengan *core* kayu sengon laut.

Bahan utama yang digunakan adalah serat kenaf (acak), kayu sengon laut, larutan alkali (NaOH), resin *unsaturated polyester type* 157 BQTN, hardener *methyl ethyl keton peroksida* (MEKPO). Spesimen dibuat dengan metode *hand lay up* (cetak tekan). Komposit *sandwich* tersusun dari dua lamina komposit dengan *core* ditengahnya dan fraksi volum serat 40 %. *Core* yang digunakan adalah kayu sengon laut yang dipotong pada arah melintang dengan variasi ketebalan 5, 10, 15 dan 20 mm dan tebal lamina 4 mm serta perlakuan alkali (5 % NaOH) serat (selama 2 jam). Pengujian dilakukan dengan beban bending dinamis dan pada siklus tertentu dicatat kenaikan defleksinya. Penurunan kekakuan (K) bending dinamis ditentukan dengan perbandingan nilai  $\frac{M / \delta}{c}$ . Spesimen dan prosedur pengujian bending mengacu pada standart ASTM C393.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa harga  $\delta/c$  tertinggi terjadi pada komposit *sandwich* dengan tebal *core* 5 mm. Pada siklus 140.000, komposit *sandwich* berpenguat serat kenaf acak tanpa perlakuan pada tebal *core* 5 mm memiliki harga  $\delta/c$  sebesar 0,224 mm, lebih tinggi dari pada komposit *sandwich* berpenguat serat kenaf acak dengan perlakuan alkali pada tebal *core* 5 mm sebesar 0,136 mm. Penurunan kekakuan terjadi pada semua variasi tebal *core* seiring dengan peningkatan jumlah siklus beban bending dinamis. Pada siklus 140.000, harga penurunan kekakuan terbesar (9.264,71 N/mm) terjadi pada komposit *sandwich* berpenguat serat kenaf acak dengan perlakuan alkali dengan tebal *core* 5 mm, sedangkan harga kekakuan terendah (7.000,00 N/mm) terjadi pada komposit *sandwich* berpenguat serat kenaf acak tanpa perlakuan alkali dengan tebal *core* 20 mm.

Kata kunci : Komposit *sandwich*, kekakuan akibat bending dinamis, tebal *core*, bending dinamis, perlakuan alkali.