

INTISARI

Komposit serat rami-epoksi berpeluang untuk dijadikan bahan dasar tempurung helm sesuai standar SNI 1811-2007 tentang helm pengendara kendaraan bermotor roda dua. Salah satu spesifikasi teknis yang harus dipenuhi adalah lolos uji penetrasi sesuai standar SNI 1811-2007. Penelitian yang telah dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan silica pada komposit serat rami-epoksi. Untuk mengetahui pengaruh tersebut dilakukan pengujian kekerasan, pengujian tarik, dan pengujian penetrasi SNI 1811-2007.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa resin epoksi dengan tambahan silica 0,3% berat epoksi mengalami peningkatan kekuatan tarik sebesar 27,5% dan peningkatan kekerasan 6,6%. Penambahan silica lebih dari 0,3% berat epoksi menjadikan kekuatan tarik dan kekerasannya menurun. Plat komposit serat rami-epoksi dengan tambahan silica 0,3% berat epoksi dengan fraksi volume 66,9%, ketebalan 5,5 mm yang terdiri 12 lapis serat anyaman rami memiliki ketahanan penetrasi paling baik ketika diuji penetrasi helm standar SNI 1811-2007.