

ABSTRAK

Sabut kelapa memiliki sifat tahan lama, sangat kuat terhadap gesekan, tidak mudah patah, sehingga serat alami ini bisa menjadi alternatif *filler* bahan komposit dan kualitas serat cukup kuat untuk dijadikan produk olahraga seperti *shin guards* karena selain mudah ketersediaan sabut kelapa sangat berlimpah. *Shin guards* merupakan produk yang membutuhkan kekuatan dan kenyamanan saat digunakan, yang dibuat dengan metode *hand lay-up*. Penelitian ini bertujuan menganalisis sifat mekanik *shin guards* dengan bahan komposit serat kelapa. Tahapan yang dilakukan adalah dengan pengujian bending pada spesimen serat kelapa menggunakan standar ASTM D790 dengan fraksi volume 60% serat. Dari hasil pengujian bending diperoleh nilai tertinggi yaitu 5,60 MPa dan pengujian gerak jatuh bebas pada ketinggian 1 meter dengan energi potensial 9,8 J tidak mengalami kerusakan, pada ketinggian 2 meter dengan energi potensial 19,6 J mengalami sedikit goresan dibagian tengah dan pada ketinggian 3 meter dengan energi potensial 29,4 J mengalami *crack* panjang berbentuk *horizontal* di bagian atas.

Kata kunci : komposit, sabut kelapa, *shin guards*, *bending*, gerak jatuh bebas.