

**PEMBUATAN PRODUK HELM SEPEDA BMX MENGGUNAKAN  
BAHAN KOMPOSIT SERAT SISAL ACAK DENGAN *METODE HAND  
LAY UP***

Ilham Akbar Wicaksono<sup>1</sup>, M. Abdus Shomad<sup>2</sup>, Ferriawan Yudhanto<sup>3</sup>  
D3 Teknik Mesin Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta<sup>1, 2, 3</sup>,  
Jl Lingkar Selatan, Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp: (0274) 387656  
E-mail: [ilham.akbar12398@gmail.com](mailto:ilham.akbar12398@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat serat alam atau serat sisal untuk bahan komposit pembuatan helm sepeda bmx dan mengetahui proses pembuatan helm sepeda bmx dari bahan komposit serat alam. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode *Hand Lay Up* dengan menggunakan bahan komposit serat sisal acak. Hasil dari kekuatan tertinggi uji tarik yaitu 46,02 Mpa dan elastisitas 7,67 Gpa. Hasil dari produk helm kurang sempurna karena menggunakan metode *Hand Lay Up* pada proses pembuatan, ketebalan helm yang dihasilkan lebih tebal 0,7 mm dari produk helm asli dan lebih berat 0.17 gram.

**Kaca kunci** : Serat Sisal Acak, Komposit, Metode *Hand Lay Up*, Uji Tarik