

**ANALISA SIFAT MEKANIK KOMPOSIT *FIBERGLASS* PADA SUDU
PEMBANGKIT LISTRIK KINCIR ANGIN *SAVONIUS***

M. Abdus Somad, Fahmi Ruddin Hidayat

Jurusan D3 Teknik Mesin Program Vokasi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Jl. Brawijaya, Tamantirto, kasihan, Bantul, DI Yogyakarta 55183

telp : (0274) 387656

ABSTRAK

Fiberglass merupakan bahan paduan atau campuran sebagai bahan komposit yang memiliki sifat karakteristik ringan, mudah dibentuk, dan murah. Pada penelitian ini menggunakan metode pengujian mekanis yang bertujuan untuk mengetahui sifat material pada sudu kincir angin *savonius*, Metode pengujian yang dilakukan pada penelitian ini yaitu pengujian tarik dan pengujian impak pada sudu kincir angin *savonius* yang dibuat secara *handlay up*. Berdasarkan uji tarik diperoleh kekuatan tarik rata-rata komposit *fiberglass* acak dan *woven roving* 200gr 2 lapis sebesar 49,52 Mpa dengan rata-rata modulus elastisitas sebesar 21,88 Gpa. Untuk uji impak *charphy* diperoleh kekuatan impak rata-rata adalah 0,035 joule/mm² dengan energi yang diserap sebesar 0,7046 joule.

Kata kunci : *mechanic, fiberglass, handlay up, savonius.*

**ANALYSIS OF FIBERGLASS COMPOSITE MECHANICAL
PROPERTIES ON SAVONIUS POWER PLANT WINDMILL BLADES**

M.Abdus Somad, Fahmi Ruddin Hidayat

Department of Mechanical Engineering Vocational School

Muhammadiyah University of Yogyakarta

Brawijaya Street , Tamantirto, Kasihan, Bantul, DI Yogyakarta 55183

telp : (0274) 387656

ABSTRACT

Fiberglass is an alloy or mixture material as a composite material that has mild, easily formed, and inexpensive characteristic properties. In this study using a mechanical testing method that aims to determine the properties of the material in savonius windmill blades, the method of testing carried out in this study is tensile testing and impact testing on savonius windmill blades that are hand lay up. Based on the tensile test, the average tensile strength obtained by random fiberglass composite and woven roving 200gr 2 layers were 49.52 Mpa with an average modulus of elasticity of 21,88 Gpa. For the charphy impact test, the average impact strength is 0.035 joule / mm² with absorbed energy of 0.7046 joule.

Keywords : *mechanic, fiberglass, handlay up, savonius.*