

**Potensi Pemanfaatan Serat Ampas Tebu sebagai
Bahan Komposit untuk Pembuatan Kulit Kapal
Budi Winarno - 2020**

ABSTRAK

Serat Ampas Tebu merupakan bahan komposit yang inovatif, menghadirkan kekuatan dan keringan yang ideal untuk berbagai aplikasi, mendukung upaya kita dalam mengembangkan solusi ramah lingkungan untuk masa depan. Tujuan penelitian adalah mengetahui kekuatan tarik dan impact komposit serat tebu. Manfaat penelitian ini adalah dapat menjadi acuan untuk penelitian berikutnya lebih pada pengembangan komposit khususnya yang menggunakan serat tebu. Dan dibandingkan dengan nilai standar yang diisyaratkan oleh BKI, yaitu kuat Tarik sebesar 98 N/mm² dan modulus elastisitas 6,86 x 10³ N/mm². Komposit dibuat dengan metode hand lay up, bahan yang digunakan adalah resin polyester merk BQTN, serat tebu dengan dan dengan perbandingan serat dan resin yaitu 55%:45%, 60%:40%, 65%:35%. Serta dengan variasi kadar air serat yaitu 3%, 6%, 10%. Hasil pengujian menunjukkan kekuatan tarik komposit serat tebu dengan fraksi volume 65% memiliki nilai kuat Tarik dan impact lebih besar yaitu 20 N/mm², daripada yang lainnya. Komposit serat tebu dengan kadar air 10% memiliki nilai kuat Tarik dan impak paling tinggi yaitu 20 N/mm², daripada komposit dengan kadar air 6% dan 3%. Nilai kuat Tarik semua specimen masih belum memenuhi standar BKI. Ini karena komposit yang dibuat hanya 1 layer, kemungkinan jika komposit dibuat dengan beberapa layer akan dapat memenuhi nilai standar BKI.

Kata kunci : Serat, ampas tebu, komposit, kadar air, kuat tarik

ABSTRACT

Bagasse Fiber is an innovative composite material, providing strength and lightness ideal for a variety of applications, supporting our efforts to develop eco-friendly solutions for the future. The objective of the research was to determine the tensile and impact strength of sugarcane fiber composites. The benefit of this research is that it can be a reference for further research on the development of composites, especially those using sugarcane fiber. And compared to the standard values required by BKI, namely tensile strength of 98 N/mm² and modulus of elasticity of 6.86×10^3 N/mm². The composite was made using the hand lay up method, the materials used were BQTN brand polyester resin, sugarcane fiber with and with a ratio of fiber and resin, namely 55%:45%, 60%:40%, 65%:35%. As well as with variations in fiber water content, namely 3%, 6%, 10%. The test results showed that the tensile strength of the sugarcane fiber composite with a volume fraction of 65% had a greater tensile and impact strength value of 20 N/mm², compared to the others. Sugarcane fiber composites with a moisture content of 10% had the highest tensile and impact strength values of 20 N/mm², compared to composites with a moisture content of 6% and 3%. Tensile strength values of all specimens still do not meet BKI standards. This is because the composite is made only with 1 layer, it is possible that if the composite is made with several layers it will be able to meet the BKI standard value.

Keywords : Fiber, bagasse, composite, moisture content, tensile strength