

ABSTRAK

Percobaan pembuatan material komposit ini menggunakan bahan filler berbentuk serat yakni ampas tebu dan dari filler berbentuk partikel yakni sekam padi. Penggunaan ampas tebu sebagai bahan baku pembuatan komposit bertujuan untuk memanfaatkan limbah dari hasil sisa proses ekstraksi pabrik gula yang sangat melimpah dan juga memanfaatkan limbah sekam padi dari limbah pertanian agar meningkatkan nilai guna dari limbah tersebut yang awalnya hanya digunakan untuk bahan bakar ataupun pakan ternak. Bumper pada mobil adalah bagian yang sering mengalami gesekan ataupun benturan akibat tabrakan. Pemasangan bumper pada mobil bertujuan agar mengurangi risiko yang dialami penumpang dari benturan saat mobil bertabrakan dengan benda lain, dari penelitian dengan uji anova didapatkan hasil pada perlakuan A (orientasi arah serat) terdapat pengaruh yang signifikan terhadap nilai ketangguhan material komposit dalam menyerap energi impak, pada perlakuan B (prosentase komposisi) terdapat pengaruh yang signifikan terhadap nilai ketangguhan material komposit dalam menyerap energi impak, kemudian dari interaksi antara orientasi arah serat dan prosentase komposisi tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai ketangguhan material komposit dalam menyerap energi impak dan dari semua percobaan dapat diketahui prosentase komposisi terbaik 30% serat dan orientasi arah serat 450 komposit dapat menyerap energi impak dengan rata-rata dari hasil percobaan sebesar 0.3^0 joule.

Kata kunci : Komposit, ampas tebu, sekam padi, polyester resin, RAL Faktorial

ABSTRACT

The experiment of making this composite material using fiber-shaped filler material the bagasse and from the particle-shaped filler rice husks. The use of bagasse as raw material for the manufacture of composite aims to utilize the waste from the rest of the extraction process is very abundant sugar mills and also use waste rice husk from agricultural waste in order to increase the use value of the waste that was originally only used for fuel or animal feed. Bumpers on cars is part of frequent friction or collision by the collision. Installation of the bumper on the car aims to reduce the risks experienced by passengers from impact when the car collides with another object, from research by ANOVA test results obtained in treatment A (orientation direction of the fibers) there is a significant effect on the value of the toughness of the composite material to absorb impact energy, the treatment B (percentage composition) there is a significant effect on the value of the toughness of the composite material to absorb impact energy, and of the interaction between the orientation direction of the fibers and the percentage composition does not significantly influence the value of the toughness of the composite material to absorb impact energy and of all the experiments can be seen the percentage composition best 30% fiber and fiber orientation 45° composites can absorb impact energy to the average of the experimental results by 0,3⁰ joules.

Keywords: Composites, bagasse, rice husks, polyester resin, RAL Factorial