

Pengaruh Komposisi Filler Terhadap Kekuatan Tarik Dan Ketangguhan Bahan Komposit Serbuk Sekam Padi-Resin

Istiroyah^{1)*}, L. Nuriyah¹⁾, Retnowati¹⁾

¹⁾ Jurusan Fisika Fakultas MIPA, Universitas Brawijaya, Malang

Diterima 27 September 2012, direvisi 19 Oktober 2012

ABSTRAK

Pembuatan bahan komposit campuran serbuk sekam padi-resin telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat dan mempelajari pengaruh komposisi serbuk sekam padi sebagai filler terhadap kekuatan tarik dan ketangguhan bahan komposit yang dihasilkan. Komposisi serbuk sekam padi yang digunakan adalah 0 %, 10 %, 20 %, 30, 40 %, 50 % dan 60 %. Hasil uji tarik menunjukkan bahwa kuat tarik terbesar terjadi pada sampel resin murni yaitu sebesar $113,02 \pm 11,60$ MPa untuk resin polistiren. Sedangkan pada pengujian ketangguhan dengan menggunakan uji impak diperoleh kekuatan impak terbesar terjadi pada sampel dengan komposisi filler 30% yaitu sebesar $47,92 \pm 0,36$ KJ/m² untuk resin poliester.

Kata kunci: komposit, filler, kuat tarik, ketangguhan.

ABSTRACT

The rice *husk flour*- resin composite have been made. This research aims to make the rice *husk flour* - resin composite and analyze the effect of filler composition to their tensile strength and toughness. The filler composition used is 0%, 10%, 20%, 30, 40%, 50% dan 60%. The Results of tensile test show that the best tensile strength is $113,02 \pm 11,60$ MPa for polystyrene sample . The best toughness with impact test is $47,92 \pm 0,36$ KJ/m² for 30% filler with polyester resin.

Key word: composite, filler, tensile strength, toughness.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tsai, S.W and Hahn, H.T. (1980), *Introduction to Composite Materials*, Technomic Publishing Co, Westport.
- [2] Vlack, V. (1991), *Ilmu dan Teknologi Bahan*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- [3] Albert, L. Lehninger (1982), *Dasar-dasar Biokimia*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- [4] Febrianto, F. (1999), *Preparation and Properties Enhancement of Moldable Wood-Biodegradable Polymer Composites*, Doctoral Dissertation Kyoto University.
- [5] Malcolm, P.S. (2001), *Kimia Polimer*, Penerbit Pradnya Paramita, Jakarta.