

## ABSTRAK

Komposit adalah salah satu material yang pemanfaatannya banyak digunakan saat ini, karena komposit memiliki kelebihan dari sifat mekaniknya, tahan korosi, massa jenis yang ringan dan proses pembuatannya sederhana. Penelitian ini memakai serat gelas dan serbuk hasil pembakaran sekam padi sebagai penguat pada material komposit karena mudah didapatkan. Selain itu, ketersediaan bahan yang melimpah dan kandungan bahan dalam sekam padi yang banyak mengandung bahan lignoselulosa menyebabkan timbulnya sifat kuat dan kaku. Berdasarkan sifat kuat dan kaku dapat dibuat sebagai bahan komposit.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh fraksi volume partikel hasil pembakaran sekam padi menggunakan fraksi volume 0%, 2%, 4%, 6% , 8%. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah serat gelas WR 600 (*woven roving*), serbuk hasil pembakaran sekam padi dan matriks epoksi *tipe general purpose (Bhiphenol A-epichlorohydrin) Bakelite* EPR dan *hardener* versamid 140. Metode yang digunakan dalam proses pembuatan komposit ini adalah metode *hand lay up*.

Hasil pengujian tarik dan impak menunjukkan bahwa fraksi volume 8% memiliki nilai yang lebih optimal atau tertinggi. Hasil pengujian morfologi pada sampel komposit fraksi volume 8% menunjukkan adanya *void* dan *fiber breakage*, karena pada proses pengadukan ada udara yang terjebak dalam matriks sehingga menimbulkan *void* pada komposit.

**Kata kunci** : komposit, serat gelas, serbuk hasil pembakaran sekam padi, kekuatan tarik, kekuatan impak.

## **ABSTRACT**

*A composite is one of the materials widely used nowadays because composites have advantages of the mechanical properties, corrosion resistance, light density and simple manufacturing process. This study used glass fiber and powder as the result of burning rice husk as reinforcement in the material composite because it is easy to get. In addition, the abundant materials and the ingredients in rice husk containing a lot of lignocellulose material cause strong and rigid properties. Therefore they can be made as a composite material.*

*This study aimed to indentify the effect of volume particle fraction generating from the use of rice husk using a volume fraction of 0%, 2%, 4%, 6%, 8%. The materials used in this study were glass fiber WR 600 (woven roving), powder produced by burning rice husk and general purpose epoxy type matrix (Bhiphenol A-epichlorohydrin) Bakelite EPR and hardener versamid 140. The method used in the composite manufacturing process was hand lay up.*

*The tensile and impact tests results showed that the volume fraction of 8% has a more optimal value or the highest. The morphological test results on the composite sample volume fraction of 8% showed the presence of voids and fiber breakage because in the stirring process there was air trapped in the matrix giving rise to voids in the composite.*

**Keywords:** *composites, fiber glass, powder produced by burning rice husks, tensile strength, impact strength.*