

ANALISA PENGARUH ORIENTASI SERAT ROSELLA TERHADAP SIFAT MEKANIS PADA KOMPOSIT Matriks EPOXY

Andre Arifin Yulianto

Program Studi Teknik Mesin S-1 Fakultas Teknik Industri Institut Teknologi
Nasional Malang Jl. Karanglo Km. 2 Malang
Email : andrearifin262@gmail.com

ABSTRAK

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh orientasi serat rosella dalam komposit terhadap sifat mekanis komposit serat rosella bermatriks epoxy. Dalam penelitian ini menggunakan variasi orientasi arah serat dan volume serat. Dimana volume serat menggunakan 60% dan resin 40%, sedangkan arah serat yaitu: (lurus, acak, anyam). Untuk mengetahui sifat mekanis dari komposit dilakukan beberapa pengujian yaitu sebagai berikut: pengujian tarik, pengujian dampak, dan pengujian sem. Dijelaskan dalam penelitian ini yaitu hasil dari uji tarik yang tertinggi berada pada serat lurus dengan nilai 3,90 kgf/mm² dan hasil yang terendah pada serat acak dengan nilai 2,70 kgf/mm². Sedangkan uji dampak hasil tertinggi pada variasi serat anyam dengan harga mencapai 0,054 joule/mm dan yang terendah pada serat lurus dengan harga 0,034 joule/mm. Terlihat dari analisa uji sem pada komposit serat lurus tidak terjadi bonding dan pull out yang menghasilkan kekuatan tinggi, sedangkan pada serat acak dan anyam terdapat bonding atau pull out yang menyebabkan kekuatan pada komposit menurun.

Kata kunci: Komposit, Resin, Serat Rosella, Uji Tarik, Uji Dampak, Uji Sem