

ABSTRAK

Pemanfaatan serat daun nanas masih tergolong sedikit hanya dimanfaatkan sebagai bahan dasar berbagai jenis produk furniture, kain untuk produk fasion, kerajinan dan komposit sebagai material pembentuk. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kekuatan Tarik komposit serat daun nanas dengan variasi fraksi volume menggunakan resin *poliester* bening. Dalam penelitian ini dilakukan pembuatan komposit dengan menggunakan tiga fraksi volume yang berbeda yaitu 60% serat : 40% resin, 70% serat : 30% resin, dan 85% serat : 15% resin. Setelah proses pembuatan spesimen pengujian, kemudian spesimen dilakukan pengujian uji tarik pada setiap fraksi volume. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya variasi kekuatan tarik pada setiap fraksi volume yang digunakan, yang mana dengan menggunakan fraksi volume 85% serat : 15% resin menghasilkan kekuatan tarik yang lebih tinggi dibandingkan dengan fraksi volume 60% serat : 40% resin dan 70% serat : 30% resin. Komposit yang diperkuat serat daun nanas dengan variasi fraksi volume serat daun nanas 60% : resin 40%, serat daun nanas 70% : resin 30%, dan serat daun nanas 85% : resin 15%. Dari variasi persentase tersebut yang memiliki kekuatan tarik tertinggi pada serat daun nanas 85% : resin 15% dengan nilai rata-rata sebesar 105,694 MPa, kekuatan modulus elastisitas 1576 MPa, dan *elongation* yaitu 6,74%. Sedangkan nilai kekuatan tarik terendah terdapat pada serat daun nanas 60% : resin 40% , dengan nilai rata-rata sebesar 74,30 MPa, kekuatan modulus elastisitas 1231 MPa, dan *elongation* 6,04%, maka dapat disimpulkan bahwa semakin banyak persentase serat maka semakin tinggi nilai kekuatan tarik. Variasi fraksi volume serat daun nanas dapat mempengaruhi sifat mekanik komposit resin polyester bening. Nilai kekuatan komposit naik sering bertambahnya fraksi volume serat. Namun fraksi volume serat yang tinggi tidak selalu memberikan pengaruh yang baik terhadap kekuatan komposit. Kekuatan komposit tidak hanya dipengaruhi oleh jumlah serat tetapi juga dipengaruhi oleh faktor pengikat yaitu matrik.

Kata kunci : *Fraksi volume, komposit, serat daun nanas, kekuatan tarik*