

**PEMBUATAN DAN KARAKTERISASI KOMPOSIT BERMATRIKS  
POLIESTER TAK JENUH DENGAN FILLER  
SERAT BATANG PISANG)**

**Riris Yana Devi Manihuruk ( 4112240009)**

**ABSTRAK**

Penelitian ini menitikberatkan pada pemanfaatan serat batang pisang sebagai bahan baku alternatif dalam pembuatan papan komposit. Penggunaan serat batang pisang bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi fraksi massa dan orientasi serat terhadap karakteristik komposit polimer. Matriks yang digunakan adalah *polyester* tak jenuh (*Unsaturated Polyester Resin*) dengan katalis *Methyl Ethyl Ketone Peroxida* (MEKPo) sebesar 1% dari massa *Polyester*. Sampel dibuat dengan komposisi antara matriks dengan filler dengan perbandingan: (100:0), (99,5:0,5), (99:1), (98,5:1,5), dan (98:2). Karakterisasi yang dilakukan meliputi pengujian mekanik (uji lentur dan uji tarik) dan pengujian termal (uji kemampuan nyala). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan serat batang pisang sebagai pengisi komposit polimer dapat memberikan peningkatan sifat mekanis dan termal. Dari hasil pengujian mekanik diperoleh kuat tarik tertinggi sebesar 181,64 kgf/cm<sup>2</sup> pada komposisi (98,5 : 1,5)% orientasi serat searah dan yang memiliki kuat lentur terbesar adalah serat searah dengan komposisi (99,5:0,5)% yaitu sebesar 119,22 kgf/cm<sup>2</sup>. Sedangkan untuk kemampuan nyala, penambahan serat tidak memberikan hasil yang optimal, namun komposisi yang bernilai cukup baik yaitu (98,5:1,5)% yaitu sebesar 0,0418 mm/detik. Secara keseluruhan serat dengan orientasi searah adalah pengisi yang memberikan pengaruh positif pada sifat mekanis dan termal komposit. Fraksi massa yang memberikan nilai optimal secara keseluruhan pengujian adalah komposisi (98,5:1,5)%

**Kata Kunci ;** *Komposit polimer, serat batang pisang, Polyester, Kuat tarik, kuat lentur, dan kemampuan nyala.*