

ABSTRAK

PENGARUH FRAKSI VOLUME TERHADAP KEKUATAN TARIK KOMPOSIT BERPENGUAT SERAT RAMI DENGAN MatriK *POLYESTER*

Oleh :

RIYAN ATMOKO

Dalam industri manufaktur dibutuhkan material yang memiliki sifat-sifat seperti logam. Komposit merupakan material alternatif yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kekuatan tarik komposit serat rami dengan fraksi volume sebesar 5%, 10%, dan 15%.

Serat rami digunakan sebagai bahan pengisi komposit, karena harganya relatif murah dibandingkan serat sintetis. Serat rami yang digunakan sebagai penguat diberikan perlakuan alkali NaOH 5% selama 2 jam. Metode yang digunakan dalam pembuatan adalah metode *hand lay-up* arah serat kontinyu dengan fraksi volume 5%, 10%, dan 15%.

Dari hasil pengujian dan analisa data didapatkan bahwa kekuatan tarik komposit serat rami 15% lebih tinggi dibandingkan dengan fraksi volume 10% dan 5%, dengan kekuatan tarik sebesar 33.35 MPa. Analisa data menggunakan pengamatan SEM pada penampang patahan, dapat diketahui kegagalan dari komposit berupa *fiber pullout*, *matrik cracking*, *fiber breaking*, dan bekas *pullout*. Dari analisa data, diketahui bahwa semakin banyak fraksi volume maka semakin tinggi kekuatan tariknya.

Kata kunci : komposit, serat rami, orientasi serat kontinyu, resin *polyester*, kekuatan tarik, SEM.