

## **Pengaruh Tekanan Proses Pembuatan Terhadap Kekuatan Tarik Biokomposit Sekresi Kutu Albasia dan Serat Ramie (*Boehmeria nivea*)**

**Muntaha\*, Mujiyono\* dan Heru S. B. Rochardjo\*\***

\*Mahasiswa Sekolah Pascasarjana Jurusan Teknik Mesin dan Industri Universitas Gadjah Mada

\*\* Staff Pengajar Jurusan Teknik Mesin dan Industri Universitas Gadjah Mada

### **Abstrak**

*Serat ramie (Boehmeria nivea) mempunyai kekuatan tarik serat tunggal cukup tinggi yaitu 849 MPa dan berpotensi sebagai penguat material komposit. Sekresi kutu pohon Albasia mampu dicairkan, dipadatkan dan membasahi serta melindungi serat sehingga dapat berfungsi sebagai matriks komposit. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh tekanan pada proses pembuatan biokomposit terhadap kekuatan tarik.*

*Sekresi kutu Albasia dicampur spiritus dengan perbandingan 1:1 dan dipanaskan 180 °C selama 10 menit berfungsi sebagai matriks. Serat ramie dianyam secara manual menjadi bentuk woven roving dengan ukuran 100 x 1700 mm. Anyaman serat rami diberi matriks dengan cara hand lay up yang terdiri dari dua lamina kemudian dicetak panas pada suhu 180 °C selama 10 menit dengan variasi tekanan 10, 20, 30 dan 40 MPa. Spesimen dibuat dengan menggunakan standar uji tarik ASTM D638 – 02.*

*Hasil pengujian menunjukkan variasi tekanan pada proses pencetakan mempengaruhi kekuatan tarik dan Modulus Elastisitas biokomposit. Kekuatan tarik berbanding lurus dengan tekanan pada proses pembuatannya, yaitu tekanan 10, 20, 30, dan 40 MPa secara berurutan menghasilkan kekuatan tarik 19.4, 25.76, 35.70, dan 38.98 MPa*

**Kata Kunci : Biokomposit, Sekresi Kutu Albasia, Serat rami, Tekanan proses pembuatan**