

ANALISIS SIFAT MEKANIK BIO KOMPOSIT RESIN EPOKSI SERAT KENAF *HYBRID FILLER* DENGAN ORIENTASI SERAT ACAK MENGGUNAKAN *COMPRESSION MOLDING*

Yazidul Athif¹⁾, Hendra Suherman²⁾

¹ Mahasiswa Prodi Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta
Jl. Gajah Mada No.19, Gn. Pangilun, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat 25173
Email: athifyazidul@gmail.com

² Dosen prodi Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta
Jl. Gajah Mada No.19, Gn. Pangilun, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat 25173
Email: hendras@bunghatta.ac.id

ABSTRAK

Komposit adalah perpaduan dua atau lebih material yang bersifat berbeda yang menghasilkan material baru dengan sifat yang lebih baik daripada komponen penyusunnya. Ikatan antara partikel dan interaksi yang terjadi antar komponen penyusun mempengaruhi secara langsung sifat mekanik komposit yang dihasilkan. Material komposit terdiri dari matriks (fase keras) dan bahan penguat, yang dapat berupa serat, silika, pasir, dan sebagainya. Bahan penguat dapat dihasilkan dengan sifat mekanik, termal, dan struktur yang lebih baik dibandingkan dengan sifat material penyusunnya ketika ditambahkan pada konsentrasi tertentu. Pada penelitian untuk mendapatkan sifat mekanik bio komposit serat kenaf resin *epoxy* dengan orientasi arah serat acak menggunakan *compression molding* terhadap kekuatan impact dan kekerasan. Variasi pada penelitian ini menggunakan serat kenaf dengan komposisi persen berat (*weight.%*) = 10/90 %, serat kenaf dengan komposisi persen berat (*weight.%*) = 20/80 %, serat kenaf dengan komposisi persen berat (*weight.%*) = 30/70 %. Dengan proses pembuatan *specimen* menggunakan *compression molding*.

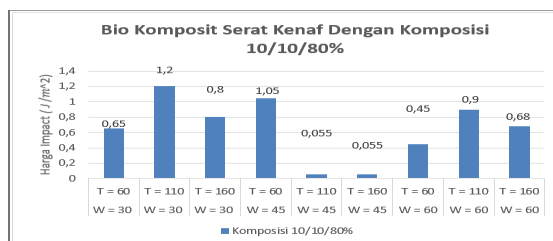
Kata Kunci: Bio Komposit, Serat Kenaf, Resin Epoksi, Uji Impact, Uji kekerasan, *Compression Molding*.

PENDAHULUAN

Saat ini, komposit terus digunakan. Baik dalam otomotif, rumah tangga maupun industri, komponen sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Komposit sekarang juga menggunakan serat sintetis seperti *E-Glass*, *Kevlar-49*, Karbon atau *Graphite*, Silikon Karbida, Aluminium Oksidasi, dan Boron. (Mukhopadhyay, dkk. 2009)

PEMBAHASAN

Setelah didapatkan data melalui pengujian kekuatan impact dan pengujian kekerasan metode material komposit serat kenaf dan resin epoxy dengan arah horizontal dan acak dengan penekanan 170, 220, 270 (kg/cm²), maka dilakukan pengolahan data sesuai dengan data hasil pengujian tersebut.



KESIMPULAN

Pembuatan komposit dengan bahan resin *epoxy* dan serat kenaf sebagai penguat dibuat dengan variasi komposisi, yaitu resin epoxy dan serat kenaf 10:90 wt%, 20:80 wt%, dan 30:70 wt%. Setelah dilakukan uji eksperimental didapatkan bahwa komposisi 20:80 wt% merupakan komposisi terbaik diantara komposisi lainnya dan akan divariasikan untuk menggunakan serat berpengisi kedua (acak) dengan panjang serat 3cm.

DAFTAR PUSTAKA

- Mukhopadhyay, A dan M. Sarker. (2009). *Natural Enemies of Some Tea Pests with Special Reference to Darjeeling, Terai and The Doors. A National Tea Research Foundation Publication. 56 pp.*
- Widiarta. (2017). Pengaruh Orientasi Serat Terhadap Sifat Mekanik Komposit Berpenguat Serat Alam Batang Kulit Waru (*Hiibiscus Tiliaceust*) Dengan Matrik Polyester. Universitas Garnesa: Denpasar. *Materials Research and Technology*, 8(2), 1982–1990.