

## Abstrak

Komposit merupakan perpaduan dari dua material atau lebih yang memiliki fasa yang berbeda menjadi suatu material yang baru dan memiliki propertis lebih baik dari kedua serat sebelumnya. Serat Kenaf (*Hibiscus Cannabinus L*) merupakan salah satu jenis serat alam yang saat ini banyak diproduksi dan dipergunakan untuk keperluan pembuatan pulp, karung goni, dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama pembuatan material komposit. Pemanfaatan serat kenaf bisa dikombinasikan menggunakan matriks polimer *resin epoxy* dengan variasi susunan arah serat *horizontal*. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan nilai kekuatan dari pengujian lentur dan pengujian impak terhadap material bio-komposit *resin epoxy / serat kenaf*.

Serat kenaf disusun secara horizontal, dengan komposisi spesimen uji divariasikan berdasarkan komposisi *resin epoxy* dengan penambahan serat kenaf persen berat (weight.%) = 10/90 wt %, 20/80 wt % dan 30/70 wt % dengan menggunakan *resin epoxy* 635 berbanding 4:1 dengan bahan pengeras (*Herdener*). Dalam pengujian ini menggunakan dua pengujian, yaitu uji lentur dan uji impak. Dari hasil penelitian kekuatan lentur tertinggi terdapat pada 103 MPa dan terendah pada 51,5 Mpa. Untuk hasil penelitian tertinggi kekuatan impak terdapat pada 2424047,022 J/m<sup>2</sup> dan terendah pada 904724,9891 J/m<sup>2</sup>.

**Kata kunci** : Bio-komposit, Serat kenaf, Resin epoxy, Compression molding, Uji lentur, Uji impak.

## **Abstrack**

Composite is a combination of two or more materials that have different phases into a new material and have better properties than the previous two fibers. Kenaf fiber (*Hibiscus Cannabinus L*) is a type of natural fiber that is currently widely produced and used for the purposes of making pulp, gunny sacks, and can be used as the main material for making composite materials. The use of kenaf fibers can be combined using an epoxy resin polymer matrix with variations in the arrangement of horizontal fiber directions. This research was conducted to obtain the strength value of the flexural test and impact test on the bio-composite material of epoxy resin / kenaf fiber.

Kenaf fibers were arranged horizontally, with the composition of the test specimens varied based on the composition of the epoxy resin with the addition of kenaf fiber weight percent (weight.%) = 10/90 wt%, 20/80 wt% and 30/70 wt% using epoxy resin 635 versus 4: 1 with a hardener (Herdener). In this test using two tests, namely the bending test and the impact test. From the research results, the highest flexural strength is at 103 MPa and the lowest is at 51.5 Mpa. For the research results, the highest impact strength was at 2424047.022 J/m<sup>2</sup> and the lowest was at 904724.9891 J/m<sup>2</sup>.

**Keywords** : Bio-composite, Kenaf fiber, Epoxy resin, Compression molding, Bending test, Impact test.