

ABSTRAK

Komposit ialah suatu bahan yang didapatkan dari hasil rekayasa dari dua bahan atau lebih yang memiliki sifat kimia ataupun fisiknya untuk membuat bahan baru dengan sifat yang unik. Perkembangan material komposit ini meningkat dikarenakan bobotnya lebih ringan, biaya produksi murah, tahan korosi, kekuatan dan kekakuannya baik. Material komposit yang saat ini dikembangkan adalah material komposit penguat polimer sebagai pengganti logam. Pada perkembangan tersebut serat alam dimanfaatkan sebagai penguat pengganti serat sintesis. Penelitian ini menggunakan 2 penyusun yaitu sebagai bahan penguat dengan menggunakan serat kulit jagung dan menggunakan matrik yaitu matrik epoxy sebagai pengikatnya. Metode yang digunakan pada pembuatan spesimen komposit ini adalah metode VARI (*Vacuum Assisted Resin Infusion*). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perendaman serat kulit jagung terhadap kekuatan tarik serta analisis patahan pada perendaman serat pada larutan alkali yaitu NaOH sebesar 8%. Variasi tersebut diantaranya yaitu 0 jam, 1 jam, 2 jam, dan 3 jam. Masing-masing variasi tersebut dibuat 3 sampel. Diketahui berdasarkan hasil pengujian bahwa perendaman serat pada larutan alkali berpengaruh terhadap nilai kekuatan tarik. Diketahui bahwa kekuatan tarik tertinggi pada perendaman serat 0 jam yaitu sebesar 7,41 Mpa dan kekuatan tarik terendah pada 3 jam yaitu 4,01 Mpa. Analisa kegagalan patahan yang didapatkan yaitu adanya *debonding*, *fiber pull out*, dan juga *void*.

Kata Kunci : Komposit, Serat Kulit Jagung, Matrik Epoxy, Metode VARI, Perendaman alkali 8%

ABSTRACT

A Composite is a material obtained from the engineering of two or more materials that have chemical or physical properties to create new materials with unique properties. The development of this composite material has increased due to its lighter weight, low production costs, corrosion resistance, good strength, and stiffness. Composite materials currently being developed are polymer-reinforcing composite materials as metal substitutes. In this development, natural fiber is used as a substitute for synthetic fiber reinforcement. This study used 2 constituents, namely as a reinforcing material using corn husk fiber and using a matrix, namely an epoxy matrix as a binder. The method used in the manufacture of these composite specimens is the VARI (Vacuum Assisted Resin Infusion) method. This research was conducted to determine the effect of immersing corn husk fiber on tensile strength and fracture analysis by immersing the fibers in an alkaline solution, namely 8% NaOH. These variations include 0 hours, 1 hour, 2 hours, and 3 hours. Each of these variations was made in 3 samples. It is known based on the test results that soaking the fiber in an alkaline solution affects the tensile strength value. It is known that the highest tensile strength at 0 hour immersion of the fiber is 7.41 MPa and the lowest tensile strength at 3 hours is 4.01 MPa. The fracture analysis obtained is the presence of debonding, fiber pull out, and also voids.

Keyword : Composite, Corn husk fiber, Matriks Epoxy, Method Vacuum Assisted Resin Infusion, immersion fiber NAOH 8%