

ABSTRAK

Serat alam memiliki sifat *hidropilip* (suka terhadap air) sulit berikatan dengan matrik yang bersifat *hidropobik* (tidak suka air). Permukaan serat yang mengandung banyak kotoran akan mempengaruhi perikatannya dengan matriks. Perlakuan permukaan serat dapat dilakukan dengan cara kimia, fisis, atau mikrobiologis. Salah satu cara yang banyak digunakan untuk menghilangkan kotoran-kotoran pada permukaan serat ialah proses perlakuan kimia. Senyawa kimia yang banyak digunakan yaitu Natrium, Hidroksida (NaOH).

Bahan utama penelitian adalah serat rami dan resin *polyester* komposit dibuat dengan metode *hand lay up*. Komposit terdiri dari serat rami acak ,fraksi volume serat komposit 15 % dan dilarutan NaOH dengan konsentrasi 2,5%,5%,7%,10% selama perendaman 2 jam. spesimen uji tarik (ASTM D 638) dan SEM (*Scanning Electron Microscope*)

Hasil nilai kekuatan tarik tertinggi yaitu pada komposisi dengan larutan 5 % sebesar 78,96 MPa. kekuatan terendah berada pada larutan 10 % sebesar 37,66 MPa. Hasil pengujian SEM sampel uji dengan kekuatan tarik terbesar pada komposisi 5% yaitu menunjukkan jika serat dan matriks terikat dengan baik sehingga terlihat pada hasil SEM bahwa larutan terbaik yaitu 5% dikarenakan serat semakin pekat larutannya maka semakin rapuh.

Kata Kunci; Komposit, Serat Rami, NaOH, Kekuatan Tarik

ABSTRACT

Natural fibers have hydrophilic (water-loving) properties and are difficult to combine with hydrophobic (water-repellent) matrices. The heavily soiled fiber surface affects the bond with the matrix. The fiber surface treatment can be carried out by chemical, physical or microbiological processes. A widely used method of removing contaminants from the fiber surface is the chemical treatment process. Chemical compounds that are widely used are sodium hydroxide (NaOH)

The main components of this research are hemp fibers and polyester resin composites, which are manufactured using the hand lamination process. The composite consisted of random flax fibers, 15% by volume composite fibers, and dissolved NaOH at a concentration of 2.5%, 5%, 7%, 10% for 2 hours of immersion. Tensile test (ASTM D 638) and SEM (scanning electron microscope).

The result of the highest tensile strength value is the composition with a 5% solution of 78.96 MPa. the lowest strength is found in a 10% solution of 37.66 MPa. The results of the SEM test of the test sample with the highest tensile strength at 5% composition show that if the fiber and matrix bond well, the SEM results show that the best solution is 5%, because the more concentrated the fiber, the more the solution/ becomes more brittle.

Keyword; *Composite, Rami Fiber, NaOH, Tensile Streng*

