

ABSTRAK

Perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi memunculkan penemuan baru di berbagai aspek. Di dunia Teknik merupakan salah satu aspek yang dapat menunjukkan pengetahuan dan perkembangan secara pesat. Komposit berpenguat serat merupakan jenis komposit yang paling banyak dikembangkan. Komposit dari bahan serat terus di teliti dan dikembangkan agar menjadi bahan alternatif pengganti logam, hal ini dikarenakan sifat dari bahan komposit yang kuat dan mempunyai masa yang lebih ringan dibandingkan dengan logam. Dalam penelitian ini, susunan dalam komposit terdiri dari serat dan matrik sebagai pengikat nya. Dalam melakukan penelitian material komposit ini peneliti memilih menggunakan serat *Dendrocalamus Asper* (Bambu Petung) yang tekstur nya lebih kuat dan mudah di temukan di alam. Selanjut nya serat dilakukan perendaman di dalam larutan NaOH dengan konsentrasi 15% selama 2 jam dengan presentase serat dan resin 50%:50%. Kemudian spesimen akan di uji dan akan di dapatkan data hasil pengujian selanjutnya data akan dianalisa untuk mengetahui variasi jenis resin yang paling baik. Dan didapatkan harga *Tensile* terbaik diperoleh resin *Polyester* dengan nilai rata-rata pengujian 90,74 MPa, dan nilai terendah pengujian *Tensile* terjadi pada resin *Polyurethane* dengan nilai 50,72 MPa. Sama dengan uji *Tensile* nilai terbaik *Bending* diperoleh resin *Polyester* dengan nilai rata-rata 72,44 MPa dan nilai terendah diperoleh resin *Polyurethane* dengan nilai 14,48 MPa.

Kata Kunci: *Komposit, Dendrocalamus Asper, Resin Polyester, Resin Epoxy, Resin Polyurethane, uji Tensile, uji Bending*

ABSTRACT

The development of science and technology has led to new discoveries in various aspects. Engineering is one aspect that can show rapid knowledge and development. Fiber-reinforced composites are the most widely developed type of composite. Composites from fiber materials continue to be researched and developed in order to become an alternative material to replace logan, this is because the properties of composite materials are strong and have a lighter mass compared to metals. In this study, the composition in the composite consists of fiber and matrix as a binder. In conducting this composite material research, researchers chose to use *Dendrocalamus Asper* (Bamboo Petung) fibers whose texture is stronger and easier to find in nature. Furthermore, the fiber is immersed in a 15% concentration *NaOH* solution for 2 hours with a percentage of fiber and resin of 50%: 50%. Then the specimen will be tested and the test data will be obtained, then the data will be analyzed to find out the best resin type variation. And obtained the best Tensile price obtained by *Polyester* resin with an average test value of 90.74 MPa, and the lowest value of *Tensile* testing occurs in *Polyurethane* resin with a value of 50.72 MPa. Similar to the *Tensile* test, the best *Bending* value was obtained by *Polyester* resin with an average value of 72.44 MPa and the lowest value was obtained by *Polyurethane* resin with a value of 14.48 MPa.

Keywords: *Composite, Dendrocalamus Asper, Polyester Resin, Epoxy Resin, Polyurethane Resin, Tensile test, Bending test*