

ABSTRAK

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memunculkan penemuan – penemuan baru diberbagai bidang. Dunia teknik merupakan salah satu bidang yang menunjukkan perkembangan yang sangat pesat. Terobosan – terobosan baru senantiasa dilakukan dalam rangka mencapai suatu hasil yang dapat bermanfaat bagi umat manusia. Komposit sudah lama diaplikasikan pada peralatan guna mempermudah kehidupan manusia. Bagian dari pesawat terbang, kendaraan bermotor, kapal laut dan perabotan rumah tangga merupakan aplikasi dari komposit. Pohon aren atau enau (*Arenga pinnata* Merr.) merupakan tumbuhan yang menghasilkan bahan-bahan industri sejak lama kita kenal. Namun sayang tumbuhan ini kurang mendapat perhatian untuk dikembangkan atau dibudidayakan secara sungguh-sungguh oleh berbagai pihak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ukuran serbuk pohon aren terhadap sifat mekanis (uji tarik dan uji impact) dengan ukuran serbuk pohon aren 20, 40, 60 mesh fraksi volume 50% dan proses pembuatan menggunakan metode *hand lay up*. Hasil pengujian komposit serbuk pohon aren ukuran (20, 40, 60) mesh dengan fraksi volume 50% nilai kekuatan tarik rata-rata tertinggi pada komposit serbuk pohon aren ukuran 60 mesh 17,085 Mpa, sedangkan Hasil pengujian komposit serbuk pohon aren ukuran (20, 40, 60) mesh dengan fraksi volume 50% nilai kekuatan impact rata-rata tertinggi pada komposit serbuk pohon aren ukuran 40 mesh 0,9675 Kj/m²

Kata kunci : Polyester, Serbuk pohon aren, Serbuk, Uji Tarik dan Uji Impact

ABSTRACT

The development of science and technology gave rise to new discoveries in various fields. The world of engineering is one of the fields that shows very rapid development. Breakthroughs – new breakthroughs are always made in order to achieve an outcome that can benefit mankind. Composites have long been applied to equipment to make human life easier. Parts of aircraft, motor vehicles, marine vessels and household furniture are applications of composites. The palm tree or enau (*Arenga pinnata* Merr.) is a plant that produces industrial materials for a long time we have known. But unfortunately this plant has received less attention to be developed or cultivated seriously by various parties. The purpose of this study is to determine the effect of palm tree powder size on mechanical properties (tensile test and impact test) with palm tree powder size of 20, 40, 60 mesh volume fraction of 50% and the manufacturing process ... mesh with a volume fraction of 50% the highest average tensile strength value in a palm tree powder composite size of 60 mesh 17,085 Mpa, while the test results of palm tree powder composite size (20, 40, 60) mesh with a volume fraction of 50% the highest average impact strength value on a palm tree powder composite size 40 mesh 0.9675 Kj/m²

Keywords : Polyester, Palm tree powder, Powder, tensile test and impact test.

