

ABSTRAK

M. Febriyan Baruna Putra (2020): Analisis Pengaruh Perlakuan Alkali dan Arah Serat Terhadap Sifat Mekanik Material Komposit Serat Daun Nanas

Material komposit serat alam menjadi salah satu pilihan karena memiliki beberapa kelebihan di antaranya ringan, tidak beracun, tersedia banyak dan ramah lingkungan. Sabut kelapa dan ijuk dapat menjadi bahan baku alternatif sebagai penguat komposit pengganti serat sintetis. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui sifat mekanik dari pengaruh alkalisasi dan arah serat pada komposit yang diperkuat serat daun nanas, dengan perlakuan alkali (NaOH) sebesar 10% dan 20% variasi waktu perendaman 1 jam, 2 jam dan 3 jam, dengan arah serat 0^0 , 30^0 dan 60^0 .

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen. Matriks yang digunakan dalam penelitian ini adalah resin polyester BQTN 157. Spesimen uji tarik dibuat mengacu pada standar ASTM D638-03. Komposit dibuat menggunakan metode hand lay-up. Pengujian dilakukan menggunakan mesin uji tarik Monsanto Tensometer Education Kit.

Hasil penelitian pengujian tarik menunjukkan bahwa perlakuan alkali (NaOH) pada serat daun nanas menurunkan tegangan tarik serat daun nanas, turunnya sifat mekanik disebabkan oleh larutan alkali (NaOH) yang mempunyai sifat yang mampu mengubah permukaan serat menjadi kasar, akibat serat yang menjadi kasar maka akan menyebabkan kekuatan tarik serat menjadi menurun setelah melampaui batas jenuhnya. Untuk arah serat 0^0 memiliki tegangan tarik paling baik karena arah serat berbanding lurus dengan beban statis yang diberikan pada mesin uji tarik.

Kata Kunci: *komposit, Alkalisasi, Arah orientasi serat, serat daun nanas, tegangan tarik*