

INTI SARI

Penelitian yang dilakukan menggunakan serat pandan alas (*Pandanus dubius*) sebagai penguat dan resin polyester sebagai matriknya. Sebelum pembuatan komposit, serat pandan alas direndam dalam larutan NaOH selama 3 jam lalu direndam dengan larutan NaCl selama 2 jam pada temperatur 70 °Celcius yang bertujuan untuk membersihkan serat dari minyak dan kotoran serta menghilangkan bakteri/mikroorganisme sehingga diharapkan dapat menguatkan ikatan serat dengan matrik. Konsentrasi NaOH dan NaCl yang digunakan adalah tanpa perendaman, 2,5%, 5% dan 7,5%. Faktor orientasi serat dalam pembuatan komposit ini adalah serat acak. Adapun pengujian yang dilakukan adalah pengujian tarik pada komposit serat pandan alas (ASTM A 370) dan matrik (ASTM D 638) untuk memperoleh nilai kekuatan tarik dan regangan komposit dan pengujian impak (ASTM A 370) untuk mengetahui ketahanan patah dan keuletan komposit serta melakukan observasi terhadap struktur mikro dan bentuk patahannya.

Dari hasil pengujian tarik didapat harga kekuatan tarik rata-rata pada komposit serat pandan perendaman 7,5% yang mempunyai harga tertinggi 3,40 kg/mm² dengan regangan 1,18%. Serta perlakuan perendaman serat dengan NaCl yang dilakukan setelah merendam serat dengan NaOH cenderung meningkatkan kekuatan tariknya. Pada pengujian impak pada komposit tanpa perendaman mempunyai harga tenaga patah dan keuletan tertinggi 0,99 joule dan 11,85 kJ/m². Jenis patahan yang terjadi pada komposit adalah patahan campuran karena sebagian permukaan patahan komposit mengkilat dan ada yang tidak.