

INTISARI

Material komposit adalah sitem material yang terdiri dari campuran dua atau lebih dari material yang berbeda untuk menghasilkan bentuk material yang mempunyai properti yang unggul.

Pada penelitian ini komposit dibuat dengan serat kaca (tipe-E) dengan orientasi acak sebagai bahan penguat dan matriknya menggunakan resin poliester C-108-B. Specimen untuk pengujian dibuat dengan cara *hand lay-up* tradisional.

Variasi dari fraksi volume serat akan membuat variasi pada kekuatan tarik dari komposit. Komposit akan dibuat dengan parameter eksperimen dari volume serat sebesar 4,62 % , 9,64 % , 14,66 % , dan 19,68 %. Peengujian dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari fraksi volume serat terhadap kekuatan tarik dari komposit.

Hasil menunjukan bahwa kekuatan tarik komposit dengan volume serat 4,62 % sebesar 36 MPa, komposit dengan volume serat 9,64 % sebesar 71,47 MPa, komposit dengan volume serat 14,66 % sebesar 100,7 MPa dan komposit dengan volume serat 19,68 % sebesar 129,56 MPa. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa setiap penambahan dari fraksi volume serat akan mengakibatkan penambahan kekuatan tarik dari komposit.

ABSTRACT

Composite material is a material system composed two or more distinctly different materials combine together to form a material which possesses properties that are superior.

In this research composite material were made by chopped strand mat glass fiber (E-type) as reinforcing agent and matrix of unsaturated polyester resin C-108-B. The specimen for testing are made with traditional hand lay-up process.

The various of volume fraction of fiber will make the various tensile strength of composite. Composite were made with experimental parameter of fiber volume 4,62 % , 9,64 % , 14,66 % , 19,68 % . The test has been performed to find the effect of volume fraction of fiber on the tensile strength of composite.

The result shows that the tensile strength of composite with 4,62 % fiber volume is 36 MPa, composite with 9,64 % fiber volume is 71,47 MPa , composite with 14,66 % fiber volume is 100,7 MPa and composite with 19,68 % fiber volume is 129,56 MPa. In conclusion, every increasing of volume fraction of fiber will cause to the increasing on the tensile strength of composite.