

IDENTIFIKASI KEKUATAN KOMPOSIT SERAT ENCENG GONDOK PADA Matrik EPOXY TERHADAP SIFAT FISIS DAN MEKANIS

Agus Hariyanto

Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl.A.Yani – Tromol Pos I Pabelan – Kartasura

ABSTRAK

Penelitian komposit diperkuat serat enceng gondok ini bertujuan mengetahui kekuatan tarik, kekuatan *impact*, kekuatan *bending* komposit serat enceng gondok dengan panjang 25 mm, 50 mm dan 100 mm dengan fraksi volume 20 % serat enceng gondok dan 80% matrik *epoxy*.

Dari hasil pengujian didapat harga kekuatan tarik tertinggi dimiliki oleh komposit dengan panjang serat 100 mm yaitu 25,330 MPa, dengan modulus elastisitas 25330.74 MPa, harga *impact* tertinggi dimiliki oleh komposit dengan panjang serat 50 mm yaitu 0,00247 J/mm², harga *bending* tertinggi dimiliki oleh komposit dengan panjang 100mm yaitu 24,109 MPa. Pada pengamatan patahan setelah pengujian tarik dapat dilihat bahwa patahan yang terjadi berbentuk pull out (tampak serat utuh).

Kata Kunci : "Serat Enceng Gondok", "Panjang Serat", "Kekuatan Tarik", "Kekuatan *Impak*", "Kekuatan *Bending*", "Epoxy"

ABSTRACS

Strengthened composite research this thyroid fibre enceng aim to know the interesting strength, strength impact, composite strength bending thyroid fibre enceng longly 25 mm, 50 mm and 100 mm with the volume faction 20 % thyroid fibre enceng and 80% matrik epoxy.

From examination result got a highest interesting strength price owned by composite longly fibre 100 mm that is 25,330 MPa, with the elasticity modulus 25330.74 highest MPa, impact price owned by composite longly fibre 50 mm that is 0,00247 J / mm², highest price bending owned by composite longly 100mm that is 24,109 MPa. At breaking perception after visible interesting examination that breaking that happened in form of pull out (visible of intact fibre).

Key word : Enceng gondok, composite, strenght tensile, impact, bending, matrices epoxy.