

UJI KEKUATAN BENDING PADA KOMPOSIT SANDWICH DENGAN SERAT KARBON ANYAM SECARA EKSPERIMENTAL

Oleh

**Aditya Agung Prasetya
14050018**

ABSTRAK

Komposit merupakan material yang terbentuk dari kombinasi antara dua atau lebih material pembentuk dan memiliki sifat yang berbeda dari komponen pembentuknya. Penggunaan komposit telah berkembang pesat karena komposit memiliki keunggulan tersendiri dibandingkan bahan teknik alternatif lainnya seperti bahan komposit lebih kuat, tahan terhadap korosi, lebih ekonomis dan sebagainya. Komposit terdiri dari matriks yang berfungsi sebagai perekat atau pengikat dan reinforcement (penguat/serat).

Bahan dari material penelitian ini adalah serat karbon anyam dan resin lycal 1011 dengan kayu balsa sebagai inti, metode yang digunakan dalam pembuatan komposit sandwich ini adalah metode hand lay-up. Spesimen dibuat dari ketebalan core 6mm, 8mm dan 10mm dengan menggunakan standar ASTM C-393.

Hasil penelitian ini menunjukkan nilai dari kekuatan uji bending komposit sandwich dengan material serat karbon anyam dengan ketebalan core 6mm, 8mm dan 10mm. hasil pengujian menunjukkan yang terkuat adalah material dengan ketebalan core 8mm memperoleh nilai maksimal load 30.496 kgf, dengan kekuatannya sebesar 30.78705741 MPa.

Kata kunci: serat karbon anyam, komposit sandwich

***BENDING STRENGTH TEST ON COMPOSITE SANDWICH WITH EXPERIMENTAL
WOVEN CARBON FIBER***

By

***Aditya Agung Prasetya
14050018***

ABSTRACT

Composite is a material that is formed from a combination of two or more forming materials and has different properties from its constituent components. The use of composites has grown rapidly because composites have their own advantages compared to other alternative engineering materials such as composite materials that are stronger, resistant to corrosion, more economical and so on. Composites consist of a matrix that functions as an adhesive or binder and reinforcement (reinforcement / fiber).

The materials of this research are woven carbon fiber and resin lycal 1011 with balsa wood as the core. The method used in this manufacture of the sandwich composite is the hand lay-up method. Specimens are made from core thickness of 6mm, 8mm dan 10mm by using standard ASTM C-393 .

The results of this study indicate the value of the strength of the sandwich composite bending test with woven carbon fiber material with a core thickness of 6mm, 8mm dan 10mm. the test results show that the strongest is a material with a thickness of 8mm obtaining a maximum load value of 30.496 kgf, with a power of 30.78705741 MPa.

Keywords: woven carbon fiber, sandwich composite, bending test