

**ANALISIS KEKUATAN *BENDING* PADA KOMPOSIT
SERAT KARBON DAN KOMPOSIT SERAT ARAMID
MENGUNAKAN RESIN *EPOXY***

YENDRI RINANDA

16050102

ABSTRAK

Industri penerbangan sangat pesat dimana dalam industri ini membutuhkan komponen-komponen untuk membangun suatu pesawat terbang dari berbagai macam material logam maupun non-logam. Pada penelitian ini berfokus pada pengujian bending untuk mengetahui kekuatan bending antara serat Karbon dan serat Aramid. Pembuatan komposit serat Karbon dan serat Aramid Woven Roving [0 °, 90°] menggunakan metode hand lay up, mengacu pada standar ASTM (American Society for Testing Material) D790-02. Dan menggunakan resin Epoxy. Hasil pengujian bending serat karbon dan serat aramid didapatkan Pada fraksi volume 60%, nilai kekuatan bending lebih tinggi dibanding fraksi volume 70% untuk kedua jenis serat, yaitu sebesar 17,558 MPa untuk serat karbon dan 17,338 MPa untuk serat Aramid. pengujian foto makro serat karbon dan serat aramid didapatkan hasil secara pengamatan serat aramid lebih ulet dibandingkan serat karbon.

Kata kunci : Serat Karbon dan Serat Aramid, Woven Roving, Hand Lay Up, Pengujian Bending, Foto Makro

***ANALYSIS OF BENDING STRENGTH IN COMPOSITES
CARBON FIBER AND ARAMID FIBER COMPOSITE USING
EPOXY RESIN***

YENDRI RINANDA

16050102

ABSTRACT

The aviation industry is very fast where in this industry requires components to build an airplane from various kinds of metal and non-metal materials. This study focuses on bending testing to determine the bending strength between Carbon fiber and Aramid fiber. The manufacture of Carbon fiber and Aramid Woven Roving fiber composites [0°, 90°] uses the hand lay up method, referring to the ASTM (American Society for Testing Material) D790-02 standard. And use Epoxy resin. Results of the bending test for carbon fiber and aramid fiber were obtained at 60% volume fraction, the bending strength value was higher than the 70% volume fraction for both fiber types, namely 17.558 MPa for carbon fiber and 17.338 MPa for Aramid fiber. macro photo testing of carbon fiber and aramid fiber observed that aramid fiber is more ductile than carbon fiber.

Keywords: Carbon Fiber and Aramid Fiber, Woven Roving, Hand Lay Up, Bending Test, Macro Photo