

**Analisis Kombinasi Laminasi Serat Bambu Apus Dengan *Fiberglass*
(*Chopped Strand Matt*) Menggunakan Teknik Anyaman Dicetak Lengkung
(*Curve*) Untuk Material Kulit Kapal**

Oleh : MOHD. HAFIZ BIN BAHARUDDIN

Departemen : Teknik Perkapalan

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Parlindungan Manik, ST, MT.

2. Ir. Kiryanto, M.T

ABSTRAK

Kayu sebagai material pembuatan kapal memiliki keterbatasan dalam hal keberlanjutan sumber daya, berat, dan ketahanan terhadap lingkungan laut. Sebagai alternatif, bambu dipilih karena ketersediaannya yang melimpah, bobotnya yang ringan, dan sifat mekanis yang baik. Pada penelitian ini, serat bambu apus dikombinasikan dengan *fiberglass (Chopped Strand Matt)* untuk meningkatkan ketahanan terhadap air dan kekuatan struktural. Laminasi serat komposit ini diolah menggunakan teknik anyaman dan cetakan lengkung (*curve*) sebagai inovasi material untuk kulit kapal yang kuat dan tahan terhadap korosi. Kombinasi ini memiliki potensi besar untuk menjadi solusi ramah lingkungan dan berkelanjutan dalam industri perkapalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekuatan tekuk dan impak komposit anyaman bambu apus dengan variasi lengkung. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan variasi lengkung $0^{\circ}, 8.74^{\circ}, 17.10^{\circ}, 24.77^{\circ}$ pada benda uji. Hasil pengujian menunjukkan bahwa komposit dengan lengkung 24.77° memiliki kekuatan impak sebesar 111.61 J/mm^2 dan kekuatan tekuk mencapai $382,50 \text{ MPa}$. Semakin lengkung spesimen maka diperoleh hasil yang lebih kuat, serta melebihi kebutuhan ambang batas kekuatan Biro Klasifikasi Indonesia.

Kata Kunci: Bambu Apus, Lengkung, Anyaman Basket, *Fiberglass*