

## ABSTRAK

Komposit fiberglass banyak digunakan sebagai material struktural perahu *Search and Rescue* (SAR) karena memiliki ketahanan terhadap korosi dan rasio kekuatan terhadap berat yang baik. Namun, peningkatan kekuatan melalui penambahan material dapat meningkatkan massa struktur. Penelitian ini bertujuan menganalisis karakteristik mekanis komposit *sandwich* berpenguat serat kelapa dengan *core* PVC *foam* 5 mm berdasarkan variasi ketebalan *skin* serta mengevaluasi potensinya sebagai material alternatif perahu SAR. Komposit difabrikasi menggunakan metode *hand lay-up* dengan serat kelapa berorientasi searah dan resin epoksi sebagai matriks. Variasi ketebalan *skin* terdiri atas T1, T2, dan T3. Pengujian meliputi uji tarik berdasarkan ASTM D3039, *bending* berdasarkan ASTM C393, impak *Charpy* berdasarkan ASTM D6110, tekan *edgewise* berdasarkan ASTM C364, dan pengujian densitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi T1 menghasilkan kekuatan tarik 32,48 MPa, *bending* 29,47 MPa, impak 0,399 J/mm<sup>2</sup>, dan tekan 32,87 MPa. Variasi T2 menghasilkan kekuatan tarik 34,93 MPa, *bending* 20,95 MPa, impak 0,739 J/mm<sup>2</sup>, dan tekan 34,24 MPa. Variasi T3 menghasilkan kekuatan tarik 29,82 MPa, *bending* 19,53 MPa, impak 1,012 J/mm<sup>2</sup>, dan tekan 39,99 MPa. Hasil pengujian densitas menunjukkan nilai sebesar 0,711 g/cm<sup>3</sup>. Berdasarkan karakteristik mekanis dan fisik yang diperoleh, komposit *sandwich* berpenguat serat kelapa dengan *core* PVC *foam* menunjukkan potensi sebagai material alternatif pada struktur perahu SAR. Namun, hasil penelitian ini masih berada pada tingkat karakteristik material dan belum mencakup evaluasi kelayakan keseluruhan struktur perahu SAR.

**Kata Kunci :** Komposit *sandwich*, serat kelapa, PVC *foam*, sifat mekanis, perahu *search and rescue* (SAR)