

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi ketebalan *core Styrofoam* terhadap sifat mekanik komposit *sandwich* serat bambu apus menggunakan resin *epoxy*, pembuatan komposit *sandwich* dilakukan dengan metode *hand lay up*. Pengujian uji *bending* dilakukan berdasarkan standar (ASTM C 393). Hasil penelitian ini dari 3 (tiga) variasi ketebalan *core Styrofoam* 10 mm, 20 mm dan 30 mm tersebut yang memiliki kekuatan *bending* tertinggi pada ketebalan *core Styrofoam* 10 mm dengan nilai rata-rata 9.90 MPa, sedangkan nilai kekuatan *bending* terendah terdapat pada ketebalan *core Styrofoam* 30 mm dengan nilai rata-rata 5.13 MPa. Dapat disimpulkan bahwa dengan bertambahnya ketebalan *core Styrofoam* maka kekuatan *bendingnya* akan menurun. Serta penelitian ini juga menganalisis sifat mekanik lapisan *skin* pada komposit *sandwich* sebagai material penguat melalui pengujian tarik (ASTM D 3039). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 5 (lima) specimen uji tarik komposit serat bambu apus, nilai kekuatan tarik tertinggi diperoleh di specimen 2 sebesar 170,63 MPa , sedangkan nilai terendah terdapat pada specimen 1 sebesar 124,25 MPa,. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terjadi variasi sifat tarik antar specimen, dan rata-rata kekuatan tarik sebesar 147,12 MPa. Selain itu nilai kekuatan luluh rata-rata sebesar 119,28 MPa dan elongasi rata-rata sebesar 7,77% juga menunjukkan bahwa material memiliki ketahanan mekanik yang baik terhadap deformasi plastic sebelum patah. Jenis patahan yang terjadi pada specimen setelah pengujian *bending* adalah patah pada bagian atas *skin* (face wringkling) dan kerusakan kedua lapisan *skin* atas dan bawah (face yield).

Kata kunci: komposit *sandwich*, serat bambu apus, *Styrofoam*, *epoxy*, uji *bending*, uji tarik, ketebalan *core*.