

ABSTRAK

Pertumbuhan industri seperti kedirgantaraan, otomotif, konstruksi, dan energi telah mendorong permintaan akan komposit dengan sifat khusus. Contohnya dalam industri kedirgantaraan bagaimana menciptakan komposit untuk mengurangi berat pesawat dan meningkatkan efisiensi bahan bakar. Permintaan ini mendorong inovasi dan pengembangan lebih lanjut dalam bidang komposit.

Pemanfaatan serat Alam (Serat Pelepah Pisang) sebagai serat penguat material komposit akan mempunyai arti yang sangat penting yaitu dari segi pemanfaatan limbah perkebunan tanaman pisang di Indonesia yang belum cukup dioptimalkan dari segi ekonomi dan pemanfaatan hasil olahannya. Dari pertimbangan diatas maka penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan analisa kekuatan bending dari komposit berpenguat serat pelepah pisang dengan rasio 5% Serat dan 95% resin dengan menggunakan 3 variasi yang berbeda = Variasi serat searah, variasi serat tidak beraturan dan variasi serat anyaman. Pengujian bending menggunakan spesimen komposit sesuai dengan standar ukuran ASTM D790

Hasil pengujian mendapatkan nilai kekuatan bending dengan rata rata serat dengan variasi serah 9.24 Kgf/mm² , serat dengan variasi tidak beraturan 6.53 Kgf/mm² , dan serat dengan variasi anyaman 9.49 Kgf/mm² . Hasil penelitian menunjukkan bahwasannya semakin tinggi tingkat kerapatan serat maka akan menghasilkan ikatan antara serat dan resin semakin bagus dan menghasilkan nilai yang semakin tinggi dan besar juga. Dengan demikian nilai serat anyaman menunjukkan memiliki hasil yang lebih tinggi karna serat menahan beban secara maksimal sehingga saat spesimen dibebani oleh beban akan terdistribusi secara merata

Kata kunci : Komposi, serat pelepah pisang, uji bending variasi serat anyaman variasi serat searah, variasi serat tidak beraturan.