

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh bentuk serat kayu jati terhadap kekuatan tarik komposit. Limbah kayu jati hasil pembuatan *furniture* yang tidak terpakai di manfaatkan kembali dengan cara serat kayu jati dibuat menjadi komposit. Bahan pengisi komposit adalah serat kayu jati berbentuk serbuk dan serutan serat kayu jati dengan variasi lebar serutan serutan 0,5 cm dan 1 cm. Komposisi spesimen 25% untuk serat dan 75% untuk matriks. Pengujian yang akan dilakukan adalah uji tarik. Komposit serat kayu jati dengan bentuk serbuk dan serutan dibandingkan melalui pengujian tarik mendapatkan nilai kekuatan tarik maksimum komposit. Hasil pengujian tarik komposit serat kayu jati menunjukkan nilai rata-rata kekuatan tarik maksimum tertinggi dari pengujian tarik sebesar 16,5936 Mpa pada spesimen (B) serutan dengan lebar 0,5 cm. Regangan rata-rata terbesar pada spesimen (B) dengan nilai sebesar 7,1904%. Sedangkan nilai rata-rata kekuatan tarik terendah dari pengujian tarik sebesar 5,9810 Mpa pada spesimen (C) serat serbuk. Hasil pengujian tarik komposit serat kayu jati menunjukkan nilai rata-rata regangan terendah dari pengujian tarik sebesar 2,5952% Mpa pada spesimen (C) serat berbentuk serbuk. Hasil pengujian tarik komposit serat kayu jati menunjukkan nilai rata-rata *modulus elastistas* tertinggi dari pengujian tarik sebesar 2,4924 Mpa pada spesimen (C) serat berbentuk serbuk. Hasil pengujian tarik komposit serat kayu jati menunjukkan nilai rata-rata *modulus elastistasterendah* dari pengujian tarik sebesar 2,3797 Mpa pada spesimen (B) serutan dengan variasi lebar 0,5 cm. Hasil patahan pengujian tarik dengan standar ASTM D 3039 didapatkan jenis patahan dari 9 spesimen yaitu 6 patahan LGM (*Lateral Gage Middle*) dan 2 LAT (*Lateral At Grip Top*) dan 1 LAB (*Lateral At Grip Bottom*). Hasil analisis pola patahan pengujian tarik menunjukkan bahwa komposit mengalami kegagalan berupa *fiber pull out*, dan *debonding* yang dapat menurunkan sifat mekanik terutama pada kekuatannya. Hasil patahan menunjukkan spesimen memiliki sifat getas dilihat dari hasil patahan yang tegak lurus terhadap arah pembebanan.

Kata Kunci :

Kayu jati, Komposit, Serat