

ABSTRAK

Serat bambu tali (*Gigantochloa Apus*) adalah serat alami yang potensial digunakan dalam pembuatan komposit. Serat tersebut memiliki karakteristik yang baik digunakan sebagai penguat. Penelitian ini menggunakan serat bambu tali sebagai filler dan polipropilena sebagai matriks. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh variasi jumlah PP dan serat bambu terhadap sifat mekanik dan fisik komposit, dan menentukan kondisi terbaik pada pembuatan komposit dari campuran PP dan serat bambu. Metode yang digunakan berjenis kuantitatif dengan variabel bebas berupa fraksi volume komposit dan variabel terikat berupa sifat mekanis komposit. Sampel penelitian ini dibuat dengan perbandingan volume antara serat dan polipropilena masing-masing 40%:60%, 50%:50%, dan 60%:40%, masing-masing dilakukan perendaman NaOH dengan waktu 1 jam, 2 jam, dan 3 jam. Berdasarkan hasil uji tarik, nilai kekuatan tarik tertinggi 23,73 MPa ditunjukkan oleh sampel perbandingan serat bambu dan polipropilena 40%:60% dengan waktu perendaman 3 jam. Berdasarkan hasil uji impak, nilai energi impak tertinggi 11,172 J ditunjukkan pada sampel perbandingan serat bambu dan polipropilena 50%:50% dengan waktu perendaman 1 jam. Berdasarkan hasil uji kerapatan, nilai kerapatan tertinggi 0,836 g/cm³ ditunjukkan pada sampel perbandingan serat bambu dan polipropilena 60%:40% dengan waktu perendaman 2 jam. Berdasarkan hasil uji kadar air, nilai kadar air tertinggi 8,69% ditunjukkan pada sampel perbandingan serat bambu dan polipropilena 60%:40% dengan waktu perendaman 2 jam.

Kata kunci: komposit, serat bambu tali, polipropilena, uji tarik, uji impak.