

ABSTRAK

Ampas tebu (*Baggase*) adalah serat alami yang potensial digunakan dalam pembuatan komposit. Serat tersebut memiliki karakteristik yang baik digunakan sebagai penguat. Penelitian ini menggunakan serbuk ampas tebu sebagai filler dan polipropilena sebagai matrik. *Polipropylene* (PP) adalah polimer termoplastik yang dihasilkan dari proses polimerisasi propilena, yang merupakan kombinasi dari monomer propilena. PP dikenal karena sifat-sifatnya yang unggul, menjadikannya salah satu jenis plastik yang paling banyak digunakan di berbagai industri. Natrium hidroksida (NaOH) adalah senyawa anorganik dengan rumus kimia NaOH. Senyawa ini merupakan basa yang sangat kuat dan berfungsi sebagai alkali dalam berbagai aplikasi industri dan laboratorium. Tujuan penelitian ini adalah membuat komposit dan menganalisa pengaruh waktu perendaman ampas tebu dengan NaOH terhadap kualitas komposit dan juga menganalisa pengaruh perbandingan pp dan ampas tebu terhadap sifat mekanik dan fisik komposit. 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 ukuran ayakan 20 mesh dan 50 mesh, serbuk dan polipropilena masing-masing 70gr : 30gr, 60gr : 40gr, 50gr : 50gr, 40gr : 60gr, 30gr : 70gr. masing-masing dilakukan perendaman NaOH dengan waktu 1 jam, 2 jam, 3 jam, dan 4 jam. Berdasarkan hasil uji tarik, nilai kekuatan tarik tertinggi 28,6 MPa ditunjukkan oleh sampel perbandingan serbuk 20 mesh dan polipropilena 40:60 dengan waktu perendaman 4 jam. Berdasarkan hasil uji impak, nilai energi impak tertinggi 8,37 J ditunjukkan pada sampel perbandingan serbuk 20 mesh dan polipropilena 50:50 dengan waktu perendaman 3 jam. Berdasarkan hasil uji kerapatan, nilai kerapatan tertinggi 0,763 g/cm³ ditunjukkan pada sampel perbandingan serbuk 20 mesh dan polipropilena 40:60 dengan waktu perendaman 2 jam. Berdasarkan hasil uji kadar air, nilai kadar air tertinggi 7,14% ditunjukkan pada sampel perbandingan serbuk 20 mesh dan polipropilena 40:60 dengan waktu perendaman 2 jam.

Kata kunci: komposit, serbuk ampas tebu, polipropilena, uji tarik, uji impak.