

## ABSTRAK

Indonesia sebagai Negara dengan keanekaragaman hayati yang luas memiliki peluang yang besar untuk mengeksplorasi pemanfaatan bahan serata alam sebagai penguat material komposit. Komposit adalah kombinasi antara dua material atau lebih yang berbeda baik dari bentuknya, komposisi kimianya, dan antara materialnya tidak saling melarutkan dimana material yang satu berfungsi sebagai penguat dan material yang lainnya berfungsi sebagai pengikat untuk menjagakesatuan unsur – unsur nya. salah satu komposit yang digunakan pada penelitian ini adalah komposit dari resin polyester berpenguat serbuk gergajibatang kayumahoni. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kekuatan impak dari resin polyester berpenguat serbuk gergajibatang kayumahoni dengan perlakuan larutan NaOH 5% yang diperoleh melalui uji impak (ukuran spesimen). Pembuatan komposit dilakukan dengan variasi komposisi fraksi volume serbuk kayudan resin polyester yang berbeda dengan perbandingan 10% serat dan 90% resin polyester, 30% serat dan 70% resin polyester, 50% serat dan 50% resin polyester dengan menggunakan serbuk kayu berukuran 50 (mesh). 30% serat dan 70% resin polyester dengan menggunakan mesh 30, 50, dan 80. Pengujian mekanik yang dilakukan pada penelitian ini adalah pengujian impact dengan ASTM E23. Dari hasil pengujian impact percobaan pertama dengan fraksi volume 30% serat dan 70% resin polyester menggunakan mesh 50 diperoleh nilai rata-rata tertinggi energi patah 41,98 (kg.m<sup>2</sup>)/s<sup>2</sup> dan nilai strength 51,83 J/cm<sup>2</sup>. Hasil pengujian percobaan kedua dengan fraksi volume 30% serat dan 70% resin polyester menggunakan mesh 80 diperoleh nilai rata-rata energi patah 44,00 (kg.m<sup>2</sup>)/s<sup>2</sup> dan nilai strength 44,00 J/cm<sup>2</sup> sedang kan dengan menggunakan mesh 50 diperoleh nilai rata-rata energi patah 41,98 (kg.m<sup>2</sup>)/s<sup>2</sup> dan nilai strength 51,83 J/cm<sup>2</sup>.

**Kata Kunci :** Komposit, Partikel Kayu, Alkali, Resin Polyester, Uji Impact.