

INTISARI

Penggunaan serat alam diharapkan mampu sebagai pengganti bahan dasar yang banyak digunakan di dunia industri otomotif. Salah satunya penggunaan serat sintetis, dimana bahan tersebut mempunyai dampak negatif yang sampai saat ini masih sulit diatasi. Komposit hibrid berpenguat serat kenaf dan E *glass* bermatrik *polypropylene* diharapkan dapat dikembangkan sebagai salah satu alternatif pengganti penggunaan bahan serat sintetis tersebut.

Pada penelitian ini perbandingan serat/matrik digunakan sebagai variasi untuk mencari nilai optimum pada perbandingan serat terhadap matrik. Variasi yang digunakan adalah 20:80, 25:75 dan 30:70, sedangkan perbandingan serat kenaf/E *glass* menggunakan perbandingan 20:10 dengan panjang serat $\pm 0,5$ cm. Serat kenaf dialkalisasi dalam larutan NaOH dengan konsentrasi 6% selama 4 jam perendaman. Uji kekuatan tarik komposit dilakukan mengacu pada ASTM D638-02a. Metode fabrikasi pembuatan komposit dilakukan secara manual dengan mesin *hot press* pada temperatur 165 – 170°C dan tekanan 25-30 kg/cm² selama 15 menit. Setelah dilakukan pengujian tarik, hasil patahan komposit di analisa menggunakan SEM untuk mengetahui struktur mikro patahan komposit.

Hasil kekuatan tarik tertinggi didapatkan pada perbandingan 20:80 dengan nilai sebesar 37,6 MPa. Pada hasil analisa struktur patahan komposit menggunakan SEM, menunjukkan bahwa semakin berkurangnya nilai fraksi volume serat meningkatkan nilai kekuatan tarik komposit. Hal ini dipengaruhi oleh ikatan serat penguat terhadap matrik lebih baik. Berbanding terbalik dengan semakin tinggi penambahan serat akan semakin banyak menimbulkan distribusi serat sukar merata (aglomerasi) dan menimbulkan *fiber pull out*.

Kata kunci : Serat kenaf, serat E *glass*, *polypropylene*, kuat tarik, SEM, struktur patahan