

INTISARI

Material komposit saat ini telah banyak dikembangkan oleh industri *automotive* sebagai panel *interior* mobil. Hal itu dikarenakan komposit memiliki keunggulan mudah didaur ulang. Ada dua jenis komposit hibrid yaitu, komposit hibrid menggunakan dua jenis serat yang berbeda dalam satu matriks, dan komposit hibrid menggunakan dua jenis matriks yang berbeda dengan satu serat. Telah banyak penelitian yang membahas komposit hibrid dengan dua jenis serat yang berbeda, namun informasi mengenai penelitian komposit hibrid yang menggunakan dua jenis matriks masih relatif sedikit. Pada penelitian ini menggunakan komposit hibrid dengan dua jenis matriks yang berbeda dengan satu serat. Tujuan penelitian ini adalah membuat material komposit hibrid serat kenaf dengan matriks PP dan LDPE dan mengetahui pengaruh perbandingan matriks PP dan LDPE terhadap sifat tarik komposit hibrid serat kenaf.

Sebelum difabrikasi, serat kenaf terlebih dahulu dilakukan treatment menggunakan larutan NaOH dengan konsentrasi 6% selama 4 jam pada temperatur ruangan. Kemudian serat kenaf dipotong dengan panjang ± 6 mm. Fraksi volume serat dan matriks adalah 30 % / 70%, dengan variasi perbandingan fraksi volume matriks PP : LDPE 1:1, 2:1, dan 1:2. Proses fabrikasi komposit yaitu menyusun serat dan matriks pada *molding* dengan tipe *laminated composite* dan kemudian dicetak menggunakan mesin *hot press* sampai dengan temperatur 165 °C - 175 °C. Kemudian komposit diuji tarik mengacu pada standar ASTM D 368-02a dan struktur patahan dianalisa menggunakan *scanning electron microscopy* (SEM) serta penampang lintang komposit dianalisa menggunakan mikroskop optik.

Hasil pengujian tarik menunjukkan bahwa pada perbandingan PP : LDPE 2:1 memiliki nilai kekuatan tarik dan modulus elastisitas yang paling tinggi yaitu sebesar 35,10 MPa dan 1018,31 MPa dibandingkan dengan kekuatan tarik pada perbandingan 1:1 dan 1:2. Hal ini dapat dijelaskan dari hasil uji optik dan uji SEM yang menunjukkan bahwa pada komposit serat kenaf bermatriks PP:LDPE dengan perbandingan 2:1 serat terdistribusi secara merata didalam matriks dan tidak terlihat adanya *voids*.

Kata kunci : Serat kenaf, *polypropilene*, *Low Density Polyethylene*, Kekuatan tarik, SEM