

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa dari hasil pengujian komposit dengan serat PP, serat HDPE dan perbandingan matriks PP dengan HDPE serat kenaf dengan perbandingan 1:1, 1:2 dan 2:1 telah berhasil difabrikasi dengan perbandingan volume serat/matriks yaitu 30/70 dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil pengujian impak yang telah dilakukan menunjukkan bahwa dengan penambahan fraksi volume matriks HDPE mampu meningkatkan nilai ketangguhan impak komposit. dan dengan penambahan fraksi volume matriks PP meningkatkan nilai kekerasan komposit, dapat disimpulkan bahwa matriks HDPE lebih ulet dan PP lebih keras dan getas.
2. Hasil pengujian ketangguhan impak yang memiliki nilai tertinggi yaitu serat kenaf dengan matriks HDPE sebesar 0,022 Joule/mm² dan pada volume PP 1 : 2 HDPE memiliki kekuatan impak tertinggi sebesar 0,014 Joule/mm². Dan nilai ketangguhan impak terendah dimiliki komposit serat kenaf dengan matriks PP yaitu sebesar 0,003 Joule/mm².
3. Hasil pengujian kekerasan yang memiliki nilai tertinggi yaitu serat kenaf dengan matriks PP sebesar 14,16 BHN (kg/mm²) dan pada volume PP 2: 1 HDPE sebesar 12,78 HBN (kg/mm²). Dan nilai kekerasan terendah dimiliki komposit serat kenaf dengan matriks HDPE yaitu sebesar 8,93 HBN (kg/mm²).
4. Dari hasil foto makro menunjukan bahwa ikatan antara matriks dan *filler* terikat secara kuat dan serat terdistribusi secara merata, hal ini dibuktikan dengan tidak terlihat adanya *void*.
5. Dari *point* 2, dapat disimpulkan bahwa komposit hibrid kenaf/(PP+HDPE) pada variasi volume PP 1 : 2 HDPE memiliki kekuatan mekanis yang lebih tinggi dari pembanding. Sehingga ditinjau

dari penelitian ini bahwa komposit hibrid kenaf/(PP+HDPE) berpotensi untuk dikembangkan sebagai bahan alternatif pembuatan komponen interior mobil pada dunia industri otomotif.

5.2 Saran

1. Sebelum proses fabrikasi pastikan serat kenaf telah benar dalam keadaan kering.
2. Penataan serat sebaiknya lebih teliti agar distribusi serat pada matriks merata.
3. Perlu dilakukan penyusunan yang baik dan teliti antara serat kenaf, matriks PP dan HDPE agar hasil dari percetakan komposit lebih merata dan hasil lebih baik.
4. Perlu dilakukan pengujian fisis seperti *water absorption* dan *thermal* apakah komposit layak untuk aplikasi *bumper* mobil atau tidak.
5. Perlu dilakukan perbandingan dengan serat alam yang berbeda seperti serat nanas, catulla, sisal, sabut kelapa, dan sebuk kayu.