

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian komposit serat batang pisang dan zeolit dengan komposisi serat dan zeolit 0%, serat 2% zeolit 3%, serat 3% zeolit 2%, dan serat 4% zeolit 1%, dengan ligamen 6 mm, 8 mm dan 10 mendapatkan hasil:

a. Hasil pengujian Tarik dengan standart ASTM D 638-02 HDPE murni untuk gaya maksimum diperoleh nilai 678,9 N, *elongation* diperoleh 16,0%, *modulus Young* dengan nilai 514,50 N/mm² dan *tensile strength* 22,63 N/mm². Pada komposisi serat 2% zeolit 3% didapat gaya maksimum 629,97 N, *elongation* 13,77%, *modulus Young* 337,118 N/mm² dan *tensile strength* 15,75 N/mm². Pada komposisi serat 3% zeolit 2% didapat gaya maksimum 617,63 N, *elongation* 15,10%, *modulus Young* 350,264 N/mm². dan *tensile strength* 15,44 N/mm². Pada komposisi serat 4% zeolit 1% didapat gaya maksimum 551,43 N, *elongation* 11,43%, *modulus Young* 343,187 N/mm² dan *tensile strength* 13,78 N/mm². Sedangkan hasil pengujian tarik dengan standart DENT Dapat disimpulkan bahwa semakin lebar ukuran ligamen semakin besar nilai gaya maksimum, *elongation* dan *modulus Young*.

b. Ketangguhan *fracture We (essensial kerja)* komposit terdapat pada spesimen komposit serat 4% zeolit 1% dengan nilai 203,27 kJ/m² dan nilai β Wp (*Non - Essensial Kerja*) terdapat pada komposit dengan komposisi serat 3% zeolit 2% dengan nilai 124,15 kJ/m². Dapat disimpulkan komposit serat 4% zeolit 1% memiliki hubungan linier *We (essensial kerja)* yang baik dibandingkan pada komposit lainnya.

5.2 SARAN

Sebelum dilakukan pengujian tarik HDPE yang diisi serat batang pisang dan zeolit untuk lebih baiknya dilakukan pengujian tarik terlebih dahulu terhadap komposit HDPE dengan zeolit pada masing-masing komposisi campuran supaya dapat diketahui kekuatan pengaruh zeolit tersebut. Pembuatan material komposit

harus lebih presisi baik dari bentuk cetakan, ukuran ligamen, pengaturan suhu dan pencampuran serat harus benar-benar merata, sehingga material komposit yang dihasilkan lebih baik pada akhirnya dapat memperoleh hasil nilai-nilai yang akurat.

