

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Telah difabrikasi komposit hibrida kenaf/*E-glass* matriks *Polyethylene* (PE) dengan perbandingan volume matriks/serat hibrida (80/20) dan fraksi volume serat hibrida (kenaf/*E-glass*) 50/50, 40/60, dan 30/70.
2. Hasil pengujian tarik komposit dengan fraksi volume serat hibrida (kenaf/*E-glass*) 50/50, 40/60 dan 30/70 berturut-turut 11,72 MPa, 11,48 MPa dan 11,06 MPa. Semakin banyak fraksi volume serat *E-glass* yang digunakan maka akan menurunkan kekuatan mekanik komposit.
3. Hasil analisa struktur mikro (SEM) dengan mode patahan komposit menunjukkan bahan penguat (kenaf/*E-glass*) dengan matriks LDPE tidak mencampur dengan merata. Ikatan serat kenaf dengan LDPE sangat baik, akan tetapi serat *E-glass* tidak terikat dengan LDPE. Hasil patahan menunjukkan serat *E-glass* mengalami *debonding* yang menyebabkan kekuatan mekanik komposit semakin menurun.

Berdasarkan pernyataan diatas bahwa semakin bertambahnya fraksi volume serat *E-glass* kekuatan komposit semakin menurun. Hal ini disebabkan karena ikatan antara *E-glass* dengan matriks LDPE tidak baik. Selain itu distribusi serat kenaf dengan *E-glass* tidak merata yang mengakibatkan komposit tidak terisi *filler* secara penuh sehingga menyebabkan kekuatan komposit menurun.

5.2. Saran

1. Pada proses pencampuran serat kenaf/*E-glass*, sebaiknya semaksimal mungkin diaduk hingga merata agar distribusi serat pada komposit merata.
2. Pada perlakuan serat kenaf agar diperhatikan dalam pencucian dari kotoran. Sebelum digunakan sebaiknya serat kenaf dinetralisir terlebih dahulu menggunakan asam asetat.

3. Sebaiknya serat *E-glass* dicampur menggunakan *coupling agent* seperti *silane* agar ikatan serat dengan matriks baik.
4. Untuk penelitian selanjutnya bisa dicoba komposisi LDPE yang lebih rendah sekitar 60%-70%.
5. Perlu pengujian mekanik lainnya seperti *impak* dan *bending*.
6. Untuk kedepannya sebaiknya bisa menggunakan *molding* yang sudah standar ASTM atau standar yang lainnya, sehingga tidak membutuhkan waktu lagi untuk pemotongan spesimen uji.