

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan beberapa kesimpulan, yaitu sebagai berikut:

1. Setiap jenis resin memberikan hasil yang berbeda terhadap sifat mekanik dan fisik komposit berpenguat serat nanas. Teramati untuk vinil ester mendapatkan nilai kuat tarik tertinggi dengan nilai 58,37 MPa, kemudian disusul oleh epoksi dengan nilai kuat tarik sebesar 46,12 MPa, dan yang terendah didapatkan oleh resin poliester dengan nilai kuat tarik sebesar 28,18 MPa. Untuk kuat lentur teramati bahwa hasil dengan kekuatan lentur tertinggi didapatkan oleh epoksi dengan nilai sebesar 61,81 MPa, lalu disusul oleh vinil ester dengan nilai kuat lentur sebesar 58,64 MPa, dan yang terendah didapatkan oleh poliester dengan nilai kuat lentur sebesar 55,09 MPa. Hal ini berbanding terbalik antara sifat kuat tarik dengan sifat kuat lentur.
2. Metode fabrikasi jelas sangat mempengaruhi sifat mekanik dan fisik dari sampel komposit yang dihasilkan. Metode *vacuum bag* lebih sulit untuk dilakukan dibandingkan dengan metode *hand lay-up* namun hasil yang dihasilkan lebih baik. Hal ini terbukti dengan didapaknya nilai tertinggi pada setiap pengujian disetiap jenis resin yaitu dengan menggunakan

metode *vacuum bag*. Metode *vacuum bag* menjadi pilihan terbaik terkait sifat mekanik komposit yang dihasilkan, karena metode ini melakukan vakum pada laminasi sehingga menghilangkan udara yang terperangkap saat proses laminasi dan menghilangkan resin yang berlebih.

3. Setelah dilakukan pengujian mekanik uji tarik dan uji lentur, parameter yang optimum untuk memenuhi standar SAE J 1717 pada uji tarik yaitu 20-100 MPa dan untuk uji lentur yaitu 50-200 MPa. Pada pengujian tarik hasil yang didapatkan yaitu 100% pada semua metode yang memenuhi standar SAE J 1717. Pada pengujian lentur hasil yang didapatkan yaitu 100% untuk metode *vacuum bag* dan 33,3% untuk metode *hand lay-up* yang memenuhi standar SAE J 1717.

5.2 Saran

Demi adanya pengembangan dan inovasi baru pada topik penelitian yang serupa, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Melakukan *pre-treatment* serat dengan larutan NaOH menggunakan konsentrasi yang berbeda.