

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat disimpulkan

1. Serat sabut kelapa sebagai *filler* mempengaruhi kekuatan tarik pada komposit polyester. Tegangan tarik tertinggi diperoleh pada variasi serat 3% pada orientasi serat acak yaitu sebesar 24,46 MPa, namun tanpa penambahan serat tegangan tariknya lebih besar dibanding dengan penambahan serat, yaitu sebesar 29,83 MPa. Sedangkan dalam pengujian lentur, serat sabut kelapa memberikan kekuatan lentur tertinggi pada penambahan serat 3% secara acak yaitu sebesar 166,73 MPa. Bahkan lebih baik daripada tanpa menggunakan serat. Sedangkan komposit yang mempunyai kekuatan lentur terendah pada penambahan serat 6% secara partikel yaitu sebesar 144,07 MPa, hal ini disebabkan adanya *void* dan interaksi antar ikatan.
2. Dalam menguji sifat fisis komposit yaitu melihat struktur morfologinya digunakan alat uji *Scanning Electron Microscopy* (SEM). Hasil karakterisasi SEM komposit menunjukkan bahwa struktur permukaan komposit memiliki banyak gumpalan. Penggumpalan yang terjadi dikarenakan kurangnya rata-rata pencampuran antara katalis dan resin serta perbedaan densitas *filler* dan matrik. Potensi yang signifikan untuk terjadinya aglomerasi serta distribusi *filler* yang tidak merata dalam matriks akan dihasilkan dari variasi kepadatan. Banyaknya rongga juga terjadi akibat hal ini.
3. Perbedaan antara serat berbentuk partikel dan serat secara acak sendiri memiliki hasil kekuatan tarik dan kekuatan lentur yang tidak terlalu signifikan, namun untuk hasil kekuatan tarik dan kekuatan lentur yang tertinggi diperoleh dari orientasi serat secara acak.

5.2 Saran

Untuk pengembangan penelitian yang berkaitan dengan komposit serat sabut kelapa, maka penulis ingin memberikan saran agar bisa membantu para peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitiannya, yaitu:

1. Memperhatikan proses pencampuran antara resin dan katalis, sebaiknya mencampur resin dan katalis dengan menggunakan *stirrer*.
2. Memperhatikan alat cetakan dari komposit agar tidak terjadi perbedaan lebar ataupun tebal pada komposit.
3. Karena matriks mengandung bahan kimia, kenakan perlengkapan keselamatan, seperti sarung tangan, saat melakukan proses pencetakan komposit.

