

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian ini adalah:

1. Penambahan jenis partikel 2% silika dapat mempengaruhi sifat mekanis pada komposit hibrid kenaf/epoksi dengan nilai kekuatan impak dan energi serap paling tinggi yaitu sebesar 7,49 kJ/m² dan 0,32 J. Sedangkan pada kekuatan lentur dan modulus lentur juga menghasilkan nilai maksimum sebesar 61,09 MPa dan 4,65 GPa. Pada pengujian daya serap air dengan variasi penambahan jenis partikel 2% CaCO₃ terhadap komposit kenaf/epoksi mampu menurunkan penyerapan air hingga 6,36%. Artinya pada penambahan partikel jenis silika dan CaCO₃ mampu meningkatkan kekuatan mekanis dan fisis pada komposit hibrid.
2. Hasil foto SEM menunjukkan bahwa dengan menambahkan 2% jenis partikel silika yang berperan sebagai pengisi mampu menutupi *crack* atau *void* yang terdapat didalam komposit kenaf/epoksi, sehingga meningkatkan kekuatan mekanis. Sedangkan pada 2% jenis partikel bentonit dan CaCO₃ menurunkan kekuatan mekanis. Hal ini disebabkan persebaran partikel dan serat yang tidak merata, sehingga terjadinya *fiber pullout* dan *debonding*.
3. Komposit hibrid kenaf/epoksi dengan penambahan silika 2% direkomendasikan untuk aplikasi komponen *eksterior* dan *interior* mobil karena katahannya terhadap beban kejut, kekuatan lentur dan modulus lenturnya yang baik.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan untuk penelitian lebih lanjut adalah:

1. Pada saat proses pengayakan partikel jenis bentonit, sebaiknya menggunakan 200 mesh terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan 400 mesh, karena sifat yang dimiliki bentonit seperti tanah liat mudah mengeras.
2. Dalam proses fabrikasi komposit, sebaiknya pada saat melakukan pencampuran matrik dan partikel di usahakan tidak ada gelembung yang muncul karena dapat terjadinya keadaan void pada komposit hal ini mempengaruhi dalam sifat mekanis dan fisis. Waktu perendaman pada pengujian daya serap air sebaiknya ditambah sampai sempel berhenti menyerap air.
3. Proses fabrikasi komposit, sebaiknya dilakukan diruangan yang vacum udara supaya dapat mengurangi *void* yang terdapat pada komposit akibat adanya udara yang terjebak dalam komposit.
4. Pada saat penuangan matriks yang sudah tercampur dengan partikel, sebaiknya mengamati dengan jelas apakah matriks yang dituang sudah meresap dengan sempurna.
5. Menerapkan K3 pada saat melakukan kegiatan didalam lab, karena langsung bersentuhan dengan bahan-bahan kimia.