

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian tentang material bio-komposit dengan variasi volume serat kenaf yang disusun secara *horizontal* dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini dilakukan pembuatan bio-komposit ramah lingkungan menggunakan bahan serat dari alam. Dalam penelitian ini pembuatan bio-komposit dari *resin epoxy* karena dikenal luas penggunaannya pada bidang industri dan otomotif. Untuk meningkatkan sifat mekanik dilakukan penambahan serat yang bersumber dari alam yaitu serat kenaf sebagai *reinforcement*.

Dari grafik terhadap tiap – tiap pengujian dapat kita lihat dimana parameter dan variabel terbaik tiap – tiap pengujian, seperti dibawah ini :

1. Pembuatan komposit dengan bahan *resin epoxy* dan serat kenaf sebagai penguat di buat dengan variasi komposisi, yaitu *resin epoxy* dan serat kenaf 10:90 wt %, 20:80 wt %, dan 30:70 wt %. Dari hasil penelitian didapat bahwa sifat mekanik yang tertinggi pada pengujian Lentur dengan temperatur 150°C dalam waktu 60 menit pada komposisi 30 wt% serat kenaf dan 70 wt% resin dengan tegangan lentur sebesar 103 MPa. Sedangkan kekuatan impak tertinggi terdapat pada spesimen dengan komposisi 10 wt% serat kenaf dan 90 wt% resin, dengan

temperatur 30°C dalam waktu 45 menit dengan harga impak sebesar 2424047,022 J/m².

2. Dengan struktur orientasi Pada penelitian ini menunjukkan bahwa memvariasikan persentase kenaf dengan temperatur dan waktu yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda pada kekuatan lentur dan impak.

Dari hasil analisa dapat disimpulkan bahwa komposit serat kenaf dengan arah serat *horizontal* lebih banyak menghasilkan material dengan tegangan lentur dan ketangguhan *impak* yang baik karena fungsi serat sebagai penguat sangat berfungsi untuk menahan beban.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat diberikan saran kepada penelitian selanjutnya dengan memberikan hal-hal sebagai berikut :

1. Pada pembuatan spesimen ini dilakukan dengan cara cetakan tertutup dan di press menggunakan aluminium sebagai cetakan.
2. Proses penekanan pada saat pencetakan harus dilakukan secara merata agar cetakan terisi dengan resin dan serat secara merata untuk mengurangi terjadi void.
3. Proses pencetakan spesimennya dengan variasi parameter, temperatur, dan waktu harus lebih teliti agar dapat menghasilkan sifat mekanik sesuai dengan yang diinginkan.
4. Lakukan penyusunan serat secara baik sehingga mendapatkan komposit yang homogen, hal tersebut sangat perlu diperhatikan untuk mendapatkan sifat mekanis yang baik.
5. Pada proses manufaktur pembuatan spesimen bio-komposit dilakukan secara hati-hati karena kesalahan-kesalahan pada pembuatannya akan menyebabkan spesimen menjadi tidak layak atau rusak.