

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

1. Dengan memvariasikan komposisi dalam komposit berbahan dasar cangkang telur, peneliti mengamati perubahan nilai modulus Young, *Yield Stress*, dan *yield strain*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi serbuk cangkang telur memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kekakuan, kekuatan, dan keuletan material.
 - a. Diketahui bahwa untuk komposisi *filler* 55% pada sampel A, nilai tertinggi pada *tensile modulus* nya sebesar 16117 MPa, kemudian nilai *Yield Stress* nya sebesar 20,9 MPa, dan terakhir nilai *yield strain* nya sebesar 2,98%.
 - b. Diketahui bahwa untuk komposisi *filler* 60% pada sampel B, nilai tertinggi pada *tensile modulus* nya sebesar 10993 MPa, kemudian nilai *Yield Stress* nya sebesar 27,467 MPa, dan terakhir nilai *yield strain* nya sebesar 5,18%.
 - c. Diketahui bahwa untuk komposisi *filler* 65% pada sampel C, nilai tertinggi pada *modulus young* nya sebesar 7531 MPa, kemudian nilai *Yield Stress* nya sebesar 16,022 MPa, dan terakhir nilai *yield strain* nya sebesar 8,39%.
2. Nilai optimum yang diperoleh dari pengujian tarik dengan berbagai variasi dan parameter adalah dengan menggunakan komposisi *filler* sebesar 60%, tekanan *hot press* sebesar 30 MPa, temperatur *hot press* sebesar 160°C, dan waktu *hot press* selama 60 menit.
3. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa variasi yang menjadi pengaruh paling tinggi terhadap nilai *Tensile Modulus*, *Yield Stress*, dan *yield strain* adalah temperatur pengujian.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya.

1. Untuk meningkatkan keberlanjutan, kombinasi filler cangkang telur dengan bahan daur ulang lainnya dan penelitian tentang biodegradabilitas material dapat dilakukan. Penelitian lebih lanjut ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam dan aplikasi praktis yang lebih luas untuk komposit berbasis cangkang telur.
2. Analisis mikrostruktur menggunakan mikroskop elektron dapat membantu memahami distribusi dan interaksi antara matriks dan filler. Penelitian juga bisa difokuskan pada pengaruh ukuran partikel cangkang telur terhadap sifat mekanis komposit.