

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Biokomposit berbahan serbuk sabut kelapa, plastik HDPE dan resin vinyl ester telah berhasil dibuat. Rata rata nilai kuat tarik yang dihasilkan adalah sebesar 9,89 MPa – 33,32 MPa. Nilai kuat tarik tertinggi didapatkan dengan memvariasikan 25% sabut kelapa: 70% plastik HDPE : 5% Resin Vinyl Ester, nilai kuat tarik yang dihasilkan 33,32 MPa. Nilai modulus elastisitas berkisar 1,789-3,09 serta berbanding lurus dengan hasil nilai kuat tarik. Hasil FTIR menunjukkan bahwa biokomposit yang dihasilkan terdapat Gugus (O-H), O-H (alkohol), C-H alkana, rentang gugus C-H aldehida, gugus C=O, dan gugus C-O C=C Alkena. Ikatan kimia C-H, ikatan C-O carboxylic acid dan C-H Cincin Aromatik. Hasil FESEM menunjukkan serbuk sabut kelapa tidak mencampur secara sempurna sehingga terdapat rongga/gap yang menurunkan kualitasnya. Penambahan serbuk sabut kelapa memberikan permukaan penampang yang lebih rata pada biokomposit sehingga membuktikan kemampuan serbuk sabut kelapa mengisi ruang kosong pada struktur biokomposit. Biokomposit serbuk sabut kelapa dengan plastik HDPE memungkinkan dikembangkan menjadi komponen *structural* seperti komponen *body* motor ataupun dikembangkan sebagai komponen *body* pesawat kecil drone. Sifat mekanik biokomposit dapat dioptimalkan dengan menggunakan serbuk sabut kelapa dengan ukuran nanometer.

#### **5.2 Saran**

Biokomposit sabut kelapa dengan plastik HDPE dapat dikembangkan dengan berbagai ukuran partikel dan ditentukan ukuran partikel yang optimal terhadap sifat biokomposit yang dievaluasi sifat fisisnya seperti densitas, ketebalan, daya serap air.