

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Dari hasil penelitian memperlihatkan bahwa sifat fisik antara minyak nabati murni dan minyak jelantahnya tidak terlalu berbeda secara signifikan. Untuk minyak sawit jelantah terjadi sedikit penurunan dibandingkan minyak sawit murni untuk beberapa parameter yang diujikan seperti viskositas kinematik 40°C dan 100°C (0.89 cSt dan 0.701 cSt), viskositas index (21 poin) serta *flash point* (79.5°C) dan kenaikan yang tidak begitu signifikan pada parameter densitas, sedangkan *pour point*-nya tetap. Untuk minyak kopra jelantah dan tanak jelantah mengalami sedikit kenaikan pada parameter viskositas kinematik 40°C dan 100°C (0.82 cSt dan 0.229 cSt serta 1.33 cSt dan 0.606 cSt), viskositas index (6 poin dan 27 poin) dan mengalami penurunan untuk parameter densitas, *flash point* dan *pour point* dibandingkan dengan minyak kopra murni dan tanak murni. Untuk ke tiga minyak jelantah ini, dari nilai viskositasnya dapat digolongkan pada jenis pelumas SAE 20 dan ISO grade 32 sebagai *base oil lubricant*.
2. Koefisien gesek minyak sawit jelantah memiliki koefisien gesek yang paling rendah dibandingkan dengan minyak sawit murni dengan rata-rata 0.457  $\mu\text{m}$ . Sedangkan minyak kopra dan tanak jelantah memiliki nilai koefisien gesek yang tinggi dibandingkan dengan minyak kopra dan tanak murni dengan rata-rata sebesar 0.58  $\mu\text{m}$  dan 0.597  $\mu\text{m}$ .
3. Scar diameter dari disk dan pin yang terkecil terjadi pada minyak sawit jelantah dan scar diameter terbesar terjadi pada minyak tanak jelantah. Untuk tekstur permukaan modulus keausan mengalami keausan *abrasive*. Bentuk dari tekstur permukaan pin dan disk mengalami perubahan, dimana pada umumnya permukaan disk yang dilumasi

minyak nabati murni lebih kasar dibandingkan dengan yang dilumasi oleh minyak jelantahnya.

## **5.2. SARAN**

Untuk penelitian lebih lanjut perlu dilakukan pengujian komposisi kandungan *fatty acid* dari minyak jelantah.

