

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

1. Minyak sawit yang ditambahkan zat aditif TiO₂ dan surfaktan SP60 dapat meningkatkan sifat fisik pelumas seperti *kinematic viscosity* pada suhu 40°C dan 100°C, *viscosity index*, *density*, *flash point*, dan *pour point* sehingga dapat memperbaiki performa dari pelumas, akan tetapi peningkatan nilai *pour point* akan berdampak negatif dimana pelumas mudah membeku pada suhu tinggi.
2. Minyak sawit yang ditambahkan zat aditif TiO₂ dan surfaktan SP60 dapat menurunkan koefisien gesek seiring meningkatnya temperatur yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa surfaktan SP60 dapat membantu pembentukan lapisan pelumas yang lebih stabil sehingga mengurangi gesekan antar permukaan.
3. Minyak sawit yang ditambahkan zat aditif TiO₂ dan surfaktan SP60 memiliki laju keausan yang cenderung meningkat seiring meningkatnya temperatur yang diberikan. Tetapi dengan adanya surfaktan SP60 nilai laju keausannya lebih rendah dibandingkan dengan tanpa adanya surfaktan SP60, meskipun laju keausan masih mengalami peningkatan seiring meningkatnya temperatur. Hal ini menunjukkan bahwa surfaktan SP60 efektif dalam mengurangi keausan dan memberikan perlindungan pada temperatur yang tinggi.

5.2 Saran

Adapun saran untuk peneliti selanjutnya yaitu melakukan pengujian pelumas dengan memvariasikan beban yang lebih luas, sehingga mengetahui kemampuan pelumas dalam berbagai kondisi operasional.