

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Pengaruh penambahan minyak kopra, kopra komersil dan minyak sawit sebanyak 5%,10%,15% dan 20% pada oli SAE 40 mempengaruhi nilai viskositas dan viskositas indeks dari hasil pencampuran. Dari hasil penelitian memperlihatkan bahwa nilai viskositas yang diperoleh lebih rendah dari viskositas dari oli SAE 40 seiring dengan semakin tinggi persentase penambahan minyak kopra, kopra komersial dan minyak sawit. Sedangkan nilai viskositas indeks cenderung meningkat dengan penambahan presentase dari minyak kopra, kopra komersial dan minyak sawit.
- 2) Penurunan nilai viskositas kinematik yang mendekati nilai oli SAE 40 terjadi pada penambahan minyak sawit sebanyak 5%, dimana penurunannya adalah sebesar 9,40% pada temperatur 40⁰C dan 5,79% pada temperatur 100⁰C. Kenaikan nilai viskositas indeks paling tinggi terjadi pada penambahan minyak sawit sebanyak 20% yaitu sebesar 17,18% dari nilai oli SAE 40.
- 3) Dari hasil penelitian koefisien gesek yang diperoleh, penambahan persentase minyak kopra, kopra komersil dan sawit akan mengakibatkan peningkatan nilai koefisien gesek jika dibandingkan dengan oli SAE 40. Dari ketiga minyak kelapa yang memiliki koefisien gesek terendah adalah pada minyak kopra dan sawit. Kenaikan koefisien gesek paling mendekati nilai oli SAE 40 adalah pada penambahan minyak sawit 5% yaitu sebesar 22,8 % dari nilai oli SAE 40.
- 4) Dilihat dari tekstur permukaan dari pin dan disk hasil pengujian keausan pada penambahan minyak kopra, kopra komersil dan minyak sawit sebesar 5%, 10%, 15% dan 20%, bentuk keausan yang terjadi adalah keausan abrasif dan adesif. Sementara besarnya *scar diameter* yang paling kecil

adalah pada pencampuran minyak sawit sebanyak 20%, dimana jika dibandingkan dengan oli SAE 40, dimana persentase nilai penurunannya adalah sebesar 21,7% pada material pin dan 54,7% pada material disk.

5.2 Saran

Setelah dilakukannya pengujian ini terdapat beberapa kekurangan, terutama dalam tahap pengujian keausan. Terdapat beberapa pengaruh dari luar dalam pengujian keausan, seperti faktor yang disebabkan oleh getaran yang terjadi pada alat uji. Faktor lain yang mungkin terjadi adalah geram yang mungkin ikut bergesekan sewaktu melakukan pengujian. Disarankan untuk penelitian selanjutnya agar bisa mengurangi faktor-faktor yang dapat mempengaruhi dalam pengujian keausan ini.

Untuk penelitian penggunaan minyak nabati sebagai zat aditif lebih lanjut, sebaiknya dilakukan pengujian dengan menggunakan minyak nabati yang telah dipisahkan sampai hanya terdiri dari unsur *fatty acid*-nya saja.

