

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian tentang analisis karakteristik viskositas dan konduktivitas termal beberapa produk minyak pelumas beserta pengaruhnya terhadap kinerja sepeda motor dengan merek Yamaha Jupiter MX 135 cc tahun 2010, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai viskositas dari empat minyak pelumas mengalami penurunan seiring dengan kenaikan temperatur. nilai viskositas dari oli *Yamalube Sport* lebih tinggi dari oli *Fastron Techno*, *Repsol Elite*, dan *Castrol Magnatec* pada temperatur kamar. Setelah temperatur dinaikan, viskositas dari oli *Yamalube* mengalami penurunan yang sangat drastis dibandingkan dengan viskositas dari ketiga minyak pelumas jenis sintetik, oli sintetik dengan merek *Repsol* terlihat tidak mengalami penurunan yang drastis bahkan *Repsol* memiliki nilai viskositas paling tinggi pada saat suhu sekitar 60°C.
2. Dari empat merek minyak pelumas yang diteliti, mengalami penurunan nilai konduktivitas termal seiring dengan naiknya temperatur. nilai konduktivitas terendah ada pada minyak pelumas merek *Repsol* pada temperatur sekitar 39°C yaitu di kisaran 0,115 (W/m.K), sedangkan ketiga merek pelumas yang lain yaitu *Castrol*, *Fastron*, dan *Yamalube* memiliki nilai konduktivitas yang hampir sama tetapi nilai konduktivitas tertinggi ada pada minyak pelumas *Yamalube Sport*.
3. konsumsi bahan bakar pada motor Jupiter MX 135 cc tahun 2010 untuk minyak pelumas *Castrol Magnatec* memberikan pengaruh jarak tempuh paling jauh untuk tiap liter bahan bakar yaitu sekitar 58,09 km/liter, kemudian yang kedua adalah oli *Fastron Techno* dengan jarak sekitar 57,54 km/liter, selanjutnya oli *Repsol Elite* dengan jarak tempuh rata-rata 55,89 km/liter dan pengaruh jarak tempuh paling rendah untuk satu liter bahan bakar ada pada oli *Yamalube Sport* yaitu sekitar 54,56 km/liter.

4. Untuk pengaruh nilai torsi tertinggi pada motor Jupiter MX 135 cc tahun 2010 dipengaruhi oleh oli merek *Repsol* dan terendah ada pada oli *Yamalube*. Ketiga oli sintetik memberikan pengaruh nilai torsi maksimum lebih tinggi daripada oli semi sintetik. Untuk pengaruh nilai daya maksimum yang dihasilkan oli merek *Castrol* memberikan pengaruh daya maksimum paling tinggi kemudian yang terendah tetap pada oli semi sintetik (*Yamalube Sport*).

5.2. Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disampaikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Sebaiknya diberikan referensi yang lebih banyak tentang bagaimana penggunaan alat-alat yang dipakai untuk pengujian.
2. Alat konduktivitas termal sebaiknya dilakukan pengecekan ulang apakah terdapat kerusakan atau tidak karena saat pengujian konduktivitas termal sering terjadi error saat pembacaan hasil.
3. Sebaiknya disediakan alat untuk uji *dynotest* di kampus agar mempermudah saat pengujian kinerja motor.