

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian tentang pengaruh karakteristik viskositas dan konduktivitas termal tiga produk minyak pelumas terhadap kinerja sepeda motor Honda CB150R tahun 2013 dengan bahan bakar pertamax, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat kestabilan viskositas dari beberapa jenis minyak pelumas yaitu mineral, *semi synthetic*, dan *full synthetic* tidak berbeda jauh. Viskositas minyak pelumas jenis *full synthetic* lebih unggul dibandingkan minyak pelumas mineral dan *semi synthetic*. Hal ini dikarenakan minyak pelumas *full synthetic* memiliki kandungan zat *ISO-Polymerized Synthetic Base Oil* yang mampu menjaga kestabilan viskositas pada temperatur tinggi. Selain itu, minyak pelumas *full synthetic* juga mengandung zat aditif berupa *double act cleaner* yang berfungsi untuk mengikat dan membersihkan deposit/kotoran di dalam komponen mesin sehingga gesekan yang timbul dapat dikurangi.
2. Konduktivitas termal terbaik dimiliki oleh minyak pelumas jenis *full synthetic* karena nilai konduktivitas termalnya paling tinggi dibandingkan minyak pelumas jenis lainnya. Semakin tinggi nilai konduktivitas termal minyak pelumas maka kemampuan untuk memindahkan panas yang timbul akibat proses pembakaran dan gesekan antar komponen di dalam mesin menjadi lebih baik. Kandungan *polyalphaolifins* (PAO) pada minyak pelumas *full synthetic* mampu menyerap panas yang disebabkan oleh gesekan antar komponen di dalam mesin dan menjaga suhu mesin tetap stabil.
3. Torsi berbanding lurus dengan daya yang dihasilkan dari beberapa jenis minyak pelumas pada mesin sepeda motor. Semakin tinggi nilai torsi maka daya yang dihasilkan juga semakin besar. Torsi dan daya tertinggi dimiliki oleh minyak pelumas jenis mineral, sedangkan minyak pelumas jenis *semi* dan *full synthetic* memiliki nilai torsi yang hampir sama.

4. Konsumsi bahan bakar paling irit dimiliki oleh minyak pelumas jenis *full synthetic*, sedangkan konsumsi bahan bakar paling boros dimiliki oleh minyak pelumas jenis mineral. Hal ini berkaitan dengan temperatur dari beberapa jenis minyak pelumas pada saat mesin bekerja. Temperatur paling tinggi dimiliki oleh minyak pelumas mineral. Ini menunjukkan bahwa gesekan antar komponen di dalam mesin juga tinggi sehingga kerja mesin menjadi lebih berat dan konsumsi bahan bakar menjadi lebih boros.

5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, penulis memberikan beberapa saran untuk perbaikan dan kesempurnaan penelitian berikutnya. Adapun beberapa saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Dalam melakukan pengujian sebaiknya menggunakan Alat Perlindungan Diri (APD) sesuai standar agar terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan.
2. Peneliti hendaknya melakukan kalibrasi terlebih dahulu terhadap alat yang akan digunakan untuk pengujian dan mengikuti setiap prosedur dari masing-masing pengujian agar data hasil pengujian lebih akurat. Peneliti harus selalu mengutamakan keselamatan pada saat melakukan pengujian.
3. Pihak yang bertanggungjawab terhadap alat-alat pengujian sebaiknya selalu melakukan perawatan rutin pada alat-alat tersebut sehingga tidak terjadi *error* pada saat digunakan dalam pengambilan data. Oleh karena itu, peneliti harus selalu memeriksa kesiapan dan kelayakan alat-alat tersebut sebelum digunakan.
4. Pemilihan waktu dan lokasi pengujian harus tepat agar pengujian berjalan dengan lancar sesuai dengan yang diharapkan.
5. Dilihat dari kendala yang dialami pada saat melakukan pengujian torsi dan daya, alangkah baiknya bagi pihak kampus untuk memberikan fasilitas tambahan berupa alat uji *dynotest* sehingga biaya pengujian lebih terjangkau.
6. Untuk penelitian selanjutnya terkait pengaruh karakteristik minyak pelumas terhadap kinerja sepeda motor, peneliti sebaiknya melakukan penelitian terhadap minyak pelumas jenis lain dan menambah parameter-parameter penelitian seperti variasi temperatur dan bahan bakar yang digunakan.