

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Pelumas merupakan komponen penting dalam penggunaan kendaraan bermesin, dalam hal ini dikhususkan pada sepeda motor. Pada kehidupan sehari-hari sepeda motor sudah melekat penggunaannya bagi masyarakat Indonesia. Ratusan merk dan jenis sepeda motor ditawarkan di Indonesia beserta pelumasnya yang biasanya direkomendasikan dari pabrikan pembuat sepeda motor. Namun tidak menutup kemungkinan juga sepeda motor dengan jenis dan merk tertentu memakai pelumas mesin dari merk lain ataupun merk yang biasa dijual dipasaran. Berbagai jenis karakteristik pelumaspun juga terdapat dipasaran, seperti pelumas berkarakteristik mineral, semi *syntetic*, *syntetic*, dan *full syntetic*.

Dikarenakan menurut pasar *global*, Indonesia merupakan pasar yang baik untuk penjualan produk-produk otomotif seperti sepeda motor dan pelumas maka pilihan dipasaran untuk kedua produk tersebut sangat banyak. Namun penggunaan pelumas pada sepeda motor tidak diperbolehkan asal memakai produk pelumas yang tidak sesuai spesifikasi kendaraan. Hal ini dikarenakan pabrikan sepeda motor telah menetapkan standarisasi sesuai dengan spesifikasi yang digunakan. Hal inilah yang melatar belakangi diadakannya penelitian analisis viskositas dan konduktivitas dan pengaruhnya pada sepeda motor. Penelitian dibatasi pada penggunaan 4 macam jenis pelumas dengan 3 karakteristik yang berbeda. Penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh viskositas dan konduktivitas pada daya, torsi, dan temperatur mesin. Hal ini juga untuk melengkapi penelitian sebelumnya,

Pada Penelitian Nugroho (2012) telah diteliti dengan menggunakan sampel pelumas *MPX2* baru dan *MPX2* bekas dengan menggunakan parameter viskositas dan konduktivitas, namun pada penelitian Nugroho tidak menggunakan pengukuran temperatur kerja standar sebagai parameter temperatur saat pengujian

Dynotest. Pada pengukuran temperatur digunakan 4 titik pengukuran suhu sebagai tempat pengambilan data.

Faktor utama yang mempengaruhi baik tidaknya mesin adalah dari sistem pelumasan. Kualitas dari sistem pelumas yang baik akan memberikan performa yang tinggi bagi mesin. Bahkan umur suatu mesin banyak dipengaruhi oleh sistem pelumas. Banyak fungsi yang ada pada minyak pelumas. Selain untuk menghindari adanya gesekan antar komponen logam, suatu pelumas juga berfungsi sebagai pendingin mesin.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perbedaan karakteristik viskositas dan konduktivitas termal pelumas *Yamalube Sport, Castrol Power 1, Enduro 4T Racing*, dan *Eneos Touring* pada percobaan sepeda motor Suzuki Shogun R 125 CC ?
2. Bagaimana pengaruh viskositas dan konduktivitas termal pelumas mesin terhadap kinerja mesin sepeda motor Suzuki Shogun R 125 CC ?
3. Bagaimana pengaruh perbedaan temperatur mesin terhadap masing-masing jenis pelumas ?

4. Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pelumas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pelumas *Yamalube Sport, Castrol Power 1, Enduro 4T Racing*, dan *Eneos Touring*.
2. Dalam pengambilan pengujian menggunakan sepeda motor Suzuki Shogun R 125 CC tahun 2006.
3. Pengukuran dan pengambilan data yang dilakukan pada viskositas dan konduktivitas termal pelumas, temperatur kerja pada beberapa bagian sepeda motor.

4. Dalam melakukan analisa dibatasi pada konsumsi bahan bakar sepeda motor, serta kecepatan maksimal motor yang dapat bekerja.
5. Bahan bakar pengujian menggunakan petralite RON 90.

5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui karakteristik viskositas dan konduktivitas pelumas *Yamalube Sport*, *Castrol Power 1*, *Enduro 4T Racing*, dan *Eneos Touring* pada sepeda motor Suzuki Shogun R 125 CC tahun 2006.
2. Mengetahui pengaruh perbedaan viskositas dan konduktivitas termal sampel pelumas terhadap kinerja daya, torsi, dan temperatur mesin sepeda motor.
3. Mengetahui jenis pelumas terbaik untuk digunakan pada sepeda motor Suzuki Shogun R 125 CC.

6. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat dari dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Mengetahui karakteristik pelumas dengan melihat data dan akan memudahkan pengguna sepeda motor lebih mudah dan lebih selektif dalam memilih jenis pelumas yang baik sesuai dengan jenis kendaraannya.
2. Memberikan informasi terhadap perbedaan viskositas dan konduktivitas termal pada pelumas *Yamalube Sport*, *Castrol Power 1*, *Enduro 4T Racing*, dan *Eneos Touring*.
3. Mengetahui kemampuan batasan pemakaian pelumas ditinjau dari viskositasnya.
4. Penelitian ini dapat sebagai acuan bagi pengguna sepeda motor ataupun sebagai referensi bagi teman-teman yang akan melakukan penelitian lebih lanjut terhadap viskositas dan konduktivitas thermal minyak pelumas.