

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Seiring berkembangnya dunia otomotif juga di ikuti berkembangnya oli atau pelumas untuk melumasi mesin kendaraan bermotor. Produksi oli atau pelumas semakin maju dan semakin meningkat dengan adanya produk-produk terbaru. Dari berbagai merk yang tidak terkenal sampai yang terkenal dipasaran. Pelumasan pada mesin sangat penting karena tanpa pelumasan komponen mesin akan mengalami gesekan secara langsung sehingga dapat menimbulkan keausan yang berlebihan dan merusak komponen mesin yang sangat vital.

Pelumas itu sendiri berfungsi mencegah terjadinya benturan-benturan antar logam dan mencegah goresan. Selain itu, didalam pelumas terdapat viskositas dan konduktivitas termal yaitu kekentalan dan perbedaan temperatur pada saat bekerja pada sebuah mesin. Maka dari itu kita harus pandai-pandai dalam memilih kekentalan oli sesuai dengan performa kinerja mesin. Karena kekentalan (viskositas) sangat mempengaruhi terhadap kinerja mesin.

Pengguna kendaraan bermotor umumnya memilih oli mesin hanya berdasarkan merk atau harga yang ditawarkan oleh produsen. Salah satu hal yang penting untuk menentukan pilihan menggunakan oli adalah viskositas. Parameter ini biasanya sudah tercantum pada masing-masing kemasan oli dengan kode SAE (*Society of Automotive Engineers*). Karena viskositas pada oli sangat mempengaruhi kinerja pada mesin sepeda motor. Jika kekentalan oli yang digunakan kurang tepat maka akan berakibat kurang baik pada kondisi mesin.

Perpindahan panas merupakan salah satu proses yang penting dalam berbagai industri. Dalam rangka meningkatkan efisiensi dari peralatan perpindahan panas, konduktivitas termal dari fluida pendingin memiliki peran yang sangat penting. Konduktivitas termal yang buruk dari suatu fluida memberikan keterbatasan pada perpindahan panas. dengan semakin berkembangnya kompetisi global, industri

membutuhkan fluida pendingin dengan konduktivitas termal yang lebih tinggi dari yang ada sekarang. Tetapi, kebanyakan fluida pendingin seperti air, oli, campuran *ethylene glycol* merupakan fluida pendingin yang memiliki konduktivitas termal yang rendah, sehingga peningkatan kemampuan pendingin dalam sektor industry dibatasi oleh rendahnya konduktivitas termal dari fluida pendingin konvensional (Wildan, 2012).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka dapat diketahui rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana perbedaan pengaruh konduksi termal pelumas baru dan pelumas bekas terhadap mesin sepeda motor Honda Vario 125 PGMFI?
- b. Bagaimana perbedaan pengaruh viskositas pelumas baru dan pelumas bekas terhadap kinerja mesin sepeda motor Honda Vario 125 PGMFI
- c. Bagaimana perbedaan pengaruh pelumas baru dan pelumas bekas terhadap kinerja mesin sepeda motor Honda Vario 125 PGMFI ?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Menggunakan satu jenis kendaraan bermotor yaitu Honda Scoopy 110cc
- b. Menggunakan satu jenis pelumas yaitu AHM oil MPX 2 dengan viskositas 10W-30
- c. Menggunakan satu jenis bahan bakar yaitu pertamax ron 92

## 1.4 Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui pengaruh viskositas (kekentalan) oli MPX 2 bekas terhadap kinerja mesin sepeda motor Scoopy
- b. Mengetahui pengaruh konduktivitas termal oli MPX 2 terhadap kinerja mesin sepeda motor Scoopy
- c. Mengetahui pengaruh oli bekas dan oli baru terhadap konsumsi bahan bakar

## 1.5 Manfaat Penelitian

- a. Hasil penelitian dapat menjadi rujukan dalam pemilihan jenis minyak pelumas yang sesuai dengan kebutuhan mesin
- b. Sebagai metode baru untuk mengetahui karakteristik minyak pelumas

- c. Sebagai acuan atau referensi bagi rekan-rekan yang akan melakukan penelitian lebih lanjut terhadap viskositas dan konduktivitas pelumas.