

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pada permesinan tidak lepas adanya kontak mekanik antara elemen satu dengan elemen lainnya. Kontak mekanik tersebut mengakibatkan terjadinya keausan, Keausan yang memang diperlukan misalnya proses grinding, cutting, pebubutan dan lain lain, sedang keausan yang harus dihindari adalah kontak mekanik pada elemen mesin yang digunakan untuk mentransmisikan daya, misalnya motor bakar, mesin produksi, mesin konvensional, dan lain lain. Pada penulisan ini akan dibahas mengenai pelumas yang digunakan pada mesin secara umum. Secara umum fungsi pelumas adalah untuk mencegah atau mengurangi keausan dan gesekan, sedangkan fungsi yang lain adalah sebagai pendingin, peredam getaran dan mengangkut kotoran. Pelumas juga berfungsi sebagai perapat (seal) pada system kompresi.

Efisiensi dan efektifitas kinerja mesin kendaraan bermotor dalam industry otomotif sangat dipengaruhi oleh kondisi minyak pelumas yang digunakan. Salah satu parameter penting yang digunakan untuk mengetahui kualitas minyak pelumas adalah viskositas. Perubahan nilai viskositas terhadap kenaikan suhu merupakan suatu hal yang sangat penting untuk dipertimbangkan di dalam berbagai jenis penerapan minyak pelumas. Pelumas yang ideal adalah oli yang viskositasnya cukup untuk menghidupkan mesin secara mudah serta memiliki nilai yang tidak berubah pada saat suhu mesin naik

Oleh sebab itu dilakukan penelitian dengan judul ‘analisa karakteristik viskoasitas dan konduktifitas termal minyak pelumas shell, endure, dan mpx serta pengaruhnya terhadap kinerja motor Honda Beat 110 cc’. Penelitian ini dilakukan dengan nilai viskositas beberapa oli dengan perubahan suhu terhadap kinerja motor Honda Beat 110 cc dengan temperature yang telah dilakukan. Pada setiap penambahan temperature dicatat perubahan viskositas dan konduktivitas termal

pada kinerja motor metic berdasarkan grafik pada peneltian tersebut dapat diketahui karakteristik dari masing masing oli.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakan diatas maka penelitian merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perbedaan karakteristik viskositas dankonduktivitas termal oli Top One, Idemitsu, Evalube pro dan AHM Mpx 1 pada percobaan sepeda motor Honda Beat 110cc tahun 2008 ?
2. Bagaimana pengaruh vikositas dan konduktivitas termal oli mesin terhadap kinerja mesin sepeda montor Honda Beat 110cc tahun 2008 ?
3. Bagaimana pengaruh 4 jenis pelumas terhadap unjuk kerja motor Honda Beat 110cc tahun 2008 ?
4. Bagaimana pengaruh 4 jenis pelumas terhadap konsumsi bahan bakar motor Honda Beat 110cc tahun 2008 ?

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Oli yang digunakan untuk penelitian menggunakan oli Idemitsu, Evalube pro, AHM Mpx 1 dan Top One.
2. Dalam pengambilan data sepeda motor yang digunakan Honda Beat 110 cc.
3. Pengukuran dan pengambilan data yang dilakukan pada viskositas dan konduktivitas termal .
4. Dalam melakukan analisa dibatasi pada konsumsi bahan bakar sepeda motor, serta kecepatan maksimal montor.
5. Bahan bakar yang digunakan untuk pengujian menggunakan petralite RON 90.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui karakteristik dan konduktivitas pelumas Top One, Evalube Pro, Mpx-1, Idemitsu 4T pada sepeda motor Honda Beat 110 cc tahun 2008.
2. Mengetahui pengaruh dan perbedaan viskositas konduktivitas termal dengan 4 jenis oli berbeda terhadap kinerja sepeda motor Honda Beat 110 cc tahun 2008.
3. Mengetahui pengaruh 4 jenis pelumas yang digunakan untuk kinerja motor Honda Beat 110 cc tahun 2008.
4. Mengetahui pengaruh konsumsi bahan bakar untuk motor Honda Beat menggunakan pertalite RON 90.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Untuk menambah ilmu pengetahuan pada beberapa minyak pelumas.
2. Mengetahui karakteristik pada beberapa jenis sampel dalam minyak pelumas sepeda motor.
3. Untuk membantu para pengguna kendaraan bermesin supaya dapat memilih pelumas yang sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat menjaga performa mesin kendaraan tetap stabil dan mengurangi resiko kerusakan.
4. Memberikan masukan kepada rekan – rekan mahasiswa yang ingin meneliti lebih lanjut mengenai pengaruh viskositas dan konduktivitas untuk merk oli di sepeda motor lain.