

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini dalam kegiatan sehari-hari masyarakat tidak lepas dengan keseharian yang menggunakan kendaraan bermotor. Penggunaan kendaraan dalam frekuensi yang terlampaui sering dapat mengakibatkan kondisi kendaraan bisa mengalami kerusakan pada bagian-bagian tertentu. Khususnya dibagian mesin yang dimana pada bagian tertentu, antara 2 atau lebih komponen mengalami gesekan yang terus menerus. Maka dari itu diperlukan sebuah pelumas untuk menjaga kondisi bagian yang bergesekan tersebut agar tetap baik.

Di dalam blok mesin terdapat silinder piston yang terus bergesekan dengan dinding silinder mesin, yang mengakibatkan terjadinya panas, dan lama kelamaan akan terjadi keausan pada ring piston, maka diperlukan pelumas berupa oli mesin yang berfungsi melindungi oli dari gesekan, korosi, dan juga berfungsi mendinginkan mesin.

Setiap oli memiliki spesifikasi yang berbeda beda berdasarkan kebutuhan dari mesin serta suhu sekitar. Saat ini telah ada standar internasional yang mengatur tentang standar dari oli yakni API dan SAE.

Di Indonesia sendiri terdapat berbagai macam jenis oli. Dari semua produk ini memiliki spesifikasi yang berbeda dan diperuntukan untuk jenis kendaraan yang berbeda juga, antara mobil diesel dan mobil bensin memiliki standar yang berbeda dalam pemilihan oli mesin.

Di berbagai tempat di belahan dunia ini, penggunaan oli sangat penting bagi kinerja mesin itu sendiri, dimana suhu dari setiap lokasi berbeda beda, maka dari itu penulis ingin meneliti apakah perubahan suhu dari suatu oli dapat mempengaruhi koefisien gesek dari oli tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas permasalahan yang timbul dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perbandingan nilai koefisien gesek oli mesin pada suhu 60⁰ C
2. Bagaimana perbandingan nilai koefisien gesek oli mesin pada suhu ruangan
3. Bagaimana perbandingan nilai koefisien gesek oli mesin pada suhu 90⁰ C
4. Rancang dan Bangun alat uji koefisien gesek,

1.3 Batasan Masalah

Supaya laporan yang dibahas dalam penelitian ini tidak menyimpang dari judul yang telah ditetapkan, maka perlu dibuat batasan masalah agar hasil yang dicapai dapat lebih fokus. Batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Pengujian yang dilakukan menggunakan produk oli mesin yaitu 10W-40 API SN (Sampel A), 5W-30 API SN (Sampel B), 20W-50 API SJ (Sampel C)
2. Penelitian dilakukan untuk melihat nilai koefisien gesek pada pelumas dengan suhu yang berbeda-beda

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan ilmu yang telah diterima selama melakukan proses belajar.
2. Memenuhi syarat untuk menyelesaikan studi pada jurusan teknik mesin politeknik negeri sriwijaya.
3. Mengetahui pelumas yang baik dengan melihat dari nilai koefisien gesek terkecil

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Sebagai bahan perbandingan karakteristik dari berbagai produk oli mesin
2. Sebagai perbandingan karakteristik oli sebelum dan sesudah digunakan.
3. Memperluas pengetahuan ilmiah pada bidang otomotif.
4. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya.