

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelumasan merupakan hal yang paling penting didalam kinerja suatu mesin. Oli dapat berfungsi sebagai minyak pelumas, pendingin dan pelindung dari karat. Pelumasan terhadap mesin digunakan untuk menghindari terjadi gesekan secara langsung antar logam dalam mesin, sehingga tingkat keausan logam dan tingkat kerusakan mesin dapat dikurangi. Sehingga usia pakai (*life time*) mesin semakin awet.

Saat ini, sepeda motor menjadi alat transportasi yang paling banyak digunakan dan perawatannya pun menjadi hal yang sangat penting untuk diperhatikan oleh pengguna sepeda motor salah satunya mengenai masa penggantian minyak pelumas.

Pelumas itu sendiri mempunyai sifat-sifat penting yaitu viskositas, TBN, TAN dan sebagainya. Karena pentingnya minyak pelumas untuk mesin sebagai pelumasan maka nilai viskositas dan TBN (*total base number*) minyak pelumas tersebut harus diperhatikan, karena mempengaruhi umur pakai minyak pelumas itu sendiri.

Selama ini untuk menentukan minyak pelumas sudah waktunya diganti atau belum pada sepeda motor masih berpedoman pada jarak tempuh misal (2000 km – 3000 km) padahal banyak sekali faktor yang menentukan kelayakan pakai suatu minyak pelumas pada sepeda motor seperti halnya *running engine hour*. Hal ini pun sesuai dengan keterangan yang tertera di buku servis. Namun sebenarnya ada keterangan tambahan berupa patokan penggantian minyak pelumas berdasarkan waktu. Contohnya saat kendaraan mengalami kemacetan, mesin motor *stop and go* dan mesin tersebut masih tetap bekerja.

Oleh karena itu untuk mengetahui nilai dari pengaruh *running engine hour* terhadap kelayakan umur pakai minyak pelumas FULLY SYNTHETIC SN 0W-20

pada sepeda motor matik. Dengan tujuan mengetahui kapan waktu melakukan perawatan motor khususnya dalam pelumasan. Dengan pengujian nilai viskositas dan TBN (total base number) di waktu 0 jam, 120 jam, dan 150 jam.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, dibuat suatu perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh running engine hour terhadap viskositas kinematik dan TBN (*total base number*) ?
2. Bagaimana pengaruh viskositas kinematik dan TBN (*total base number*) terhadap kelayakan umur pakai pada minyak pelumas tersebut ?
3. Bagaimana pengaruh running engine hour terhadap viskositas index minyak pelumas ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam tugas skripsi ini penulis menggunakan beberapa batasan masalah, diantaranya adalah :

1. Menggunakan minyak pelumas FULLY SYTHETIC SN 0W-20 (800 ml)
2. Alat ukur yang digunakan untuk menguji nilai viskositas kinematik dalam penelitian ini adalah Viskometer Kinematic Bath Kohler dan alat uji TBN adalah Mattler Toledo
3. Variasi running engine hour pengguna Minyak pelumas adalah 0 jam, 120 jam, dan 150 jam
4. Bahan bakar tetap (Pertalite)
5. Beban kosong 93 kg, putaran 4000 rpm, daya 3,14 kW, torsi 5,34 Nm
6. Diujikan pada sepeda motor matik

1.4 Tujuan

Tujuan tugas skripsi ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh running engine hour terhadap viskositas kinematik dan TBN (*total base number*).
2. Untuk mengetahui kelayakan Pakai dan kapan waktu yang tepat mengganti minyak pelumas.
3. Untuk mengetahui pengaruh running engine hour terhadap viskositas index pelumas.

1.5 Manfaat

Dengan adanya pengaruh running engine hour terhadap viskositas kinematik dan TBN (*total base number*) FULLY SYNTHETIC SN 0W-20 pada sepeda motor matik ini dapat mengetahui bagaimana pengaruh running engine hour terhadap viskositas kinematik dan TBN (*total base number*) dan diharapkan membantu proses dalam penggantian minyak pelumas pada sepeda motor, sehingga dalam penggantian minyak pelumas dilakukan dengan waktu yang tepat.

1.6 Sistematika Penelitian

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan tentang : latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas tentang teori pelumasan, karakteristik viskositas, cara-cara pelumasan, dan jenis minyak pelumas.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Membahas tentang metode pengujian, waktu dan tempat pengujian, cara pengujian, sampai memperoleh data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Membahas tentang hasil pengujian yang telah dilakukan dengan alat viscometer, alat uji TBN dan serta menjelaskan hasil pengaruh running engine hour minyak pelumas tersebut.

BAB V PENUTUP

Membahas tentang kesimpulan dari hasil analisis dan saran-saran penulis dalam penyusunan tugas skripsi.