

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi dan otomotif dunia berkembang sangat pesat, sehingga mempengaruhi gaya hidup manusia dalam penggunaan alat transportasi. Semakin banyaknya mode transportasi seperti kendaraan bermotor khususnya di Indonesia, perawatan mesin kendaraan bermotor merupakan faktor yang paling utama untuk meningkatkan kinerja kendaraan bermotor tersebut. Salah satu perawatan yang utama pada kendaraan bermotor adalah system pelumasan (oli).

Berbagai macam jenis dan merek minyak pelumas banyak tersedia di berbagai bengkel kendaraan bermotor, minyak pelumas berjenis mineral dan sintetis mendominasi penjualan minyak pelumas. Kebutuhan akan pelumas di Indonesia saat ini terus mengalami peningkatan seiring dengan kemajuan teknologi kendaraan bermotor.

Pada umumnya fungsi utama minyak pelumas adalah melumasi mesin, fungsi minyak pelumas yang tidak kalah penting adalah sebagai pendingin, pelindung dari karat, pembersih, dan penutup celah pada dinding mesin (Arnoldi, 2009). Nilai konduktivitas termal dari minyak pelumas merupakan faktor penting dalam memilih jenis minyak pelumas, konduktivitas termal yang baik yaitu dapat menghantarkan panas dengan baik yang di akibatkan oleh proses pembakaran dan gesekan antar komponen mesin. Viskositas pelumas adalah nilai kekentalan suatu minyak pelumas yang merupakan suatu ukuran kecepatan gerak atau daya tolak suatu pelumas untuk mengalir (Arisandi dkk, 2012), viskositas dari minyak pelumas harus mampu melumasi setiap komponen mesin dengan baik, viskositas minyak pelumas harus sesuai dengan karakteristik sepeda motor, untuk kecepatan yang tinggi diperlukan minyak pelumas dengan viskositas yang rendah, sedangkan untuk kecepatan rendah diperlukan pelumas yang memiliki viskositas tinggi.

Dalam memilih minyak pelumas, hal penting yang harus diperhatikan adalah sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh badan asosiasi yang berwenang

untuk mengeluarkan sertifikat minyak pelumas (Arnoldi, 2009), Unjuk kerja serta tingkat ketahanan mesin sangat ditentukan oleh kualitas pelumasan. Pelumas dengan kualitas rendah akan memperpendek umur pakai dari mesin serta menurunkan daya dari kinerja mesin tersebut (Arisandi dkk, 2012), Saat ini masyarakat memilih minyak pelumas hanya berdasarkan merek yang terkenal yang ada di pasaran, belum mengedepankan kebutuhan dan kebutuhan mesin kendaraan. Oleh karena itu perlu di buktikan perbedaan minyak pelumas mineral dan sintetis dengan metode pengujian laboratorium dan uji jalan untuk mengetahui kinerja terhadap motor bakar.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas adalah:

1. Bagaimana perbedaan nilai viskositas minyak pelumas MPX 2, BM 1, dan MOTUL?
2. Bagaimana perbedaan nilai konduktivitas termal minyak pelumas MPX 2, BM 1, dan MOTUL?
3. Bagaimana pengaruh minyak pelumas MPX 2, BM 1, dan MOTUL terhadap kinerja daya, torsi dan konsumsi bahan bakar pada sepeda motor Honda Beat PGMFI 110 cc?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Penelitian ini menggunakan satu jenis kendaraan bermotor yaitu Honda Beat PGMFI 110 cc.
2. Menggunakan 3 jenis minyak pelumas yang berbeda yaitu MPX 2, BM 1, dan MOTUL.
3. Menggunakan satu jenis bahan bakar yaitu pertamax Ron 92.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan di capai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengukur nilai dari viskositas dari masing-masing minyak pelumas yaitu oli BM 1, oli MOTUL, dan oli MPX 2.
2. Menghitung besarnya nilai konduktivitas thermal dari masing-masing minyak pelumas yaitu oli BM 1, oli MOTUL, dan oli MPX 2.
3. Mengukur pengaruh minyak pelumas yaitu oli BM 1, oli MOTUL, dan oli MPX 2 terhadap kinerja motor berupa daya, torsi dan konsumsi bahan bakar pada sepeda motor Honda Beat PGMFI 110 cc.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk dijadikan sebagai panduan sederhana oleh seluruh masyarakat tentang pentingnya menentukan jenis minyak pelumas yang sesuai dengan motor bakar. Agar dalam memilih jenis pelumas tidak hanya tergantung oleh merek tetapi juga harus memperhatikan kebutuhan dari komponen motor bakar yang digunakan. Supaya tercapai daya dan torsi yang maksimal serta dapat menghemat konsumsi dari bahan bakar yang digunakan. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap masyarakat, diantaranya:

1. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan panduan dalam memilih jenis minyak pelumas yang sesuai dengan jenis kendaraan bermotor.
2. Dengan memilih jenis minyak pelumas yang sesuai dapat meningkatkan umur pakai dari kendaraan bermotor.
3. Dapat meningkatkan penghematan konsumsi bahan bakar.