

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sepeda motor adalah salah satu alat transportasi darat yang digunakan hampir di seluruh dunia. Seiring berkembangnya teknologi di bidang otomotif, dari berbagai merek terkenal saling berlomba-lomba untuk memproduksi sepeda motor dengan spesifikasi mesin yang berbeda. Di Negara Indonesia ada beberapa produsen sepeda motor dari Jepang yang namanya sudah tidak asing lagi di telinga kita, seperti Honda, Yamaha, Suzuki, Kawasaki dan lain-lain. Namun dari beberapa produsen sepeda motor dari Jepang tersebut, pabrik sepeda motor Honda yang paling terkenal. Produk sepeda motor Honda sudah terbukti dengan banyaknya masyarakat menggunakan produk Honda, selain harganya cukup terjangkau, seperti biaya perawatan, *sparepart* yang relatif murah dan mudah didapat. Selain itu masyarakat juga menilai kualitas mesin pada sepeda motor Honda adalah yang paling bagus. Akan tetapi kualitas suatu mesin juga tergantung pada sistem pelumasannya.

Pelumasan merupakan salah satu sistem pelengkap pada suatu kendaraan dengan tujuan mengatur dan menyalurkan minyak pelumas ke bagian-bagian mesin yang bergerak. Istilah-istilah teknis tentang minyak pelumas sering dianggap remeh, padahal dengan mengetahui istilah-istilah yang ada pada pelumas, maka kita akan tahu persis baik tidaknya atau tepat tidaknya penggunaan suatu pelumas. Pelumasan merupakan aktifitas yang penting dalam pengoperasian mesin.

Permasalahan yang sering muncul pada masyarakat awam adalah penggunaan oli mesin yang tidak memperhatikan kekentalannya tetapi hanya dengan melihat berdasarkan merk yang terkenal. Padahal tiap kendaraan mempunyai tingkat oli yang berbeda-beda yang akan berpengaruh pada kemampuan pelumasan mesin. Pelumas yang berkualitas rendah bila digunakan didalam mesin akan mudah rusak, sehingga akan berkurang atau bahkan hilang

daya lumasnya. Salah satu faktor terpenting yang harus dimiliki oleh minyak pelumas adalah viskositasnya. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian terhadap kualitas pelumas, sehingga penggunaan pelumas yang tidak memenuhi kualitas yang disyaratkan dapat dihindari. Penelitian kualitas pelumas juga bertujuan memberikan informasi yang akurat dan obyektif tentang kualitas dari beberapa merek oli yang telah beredar di pasaran.

Pada pabrikan sepeda motor HONDA sendiri memberikan rekomendasi kepada para konsumen sepeda motor HONDA yaitu oli MPX dan oli Federal. Pada pengujian tugas akhir ini saya akan melakukan penelitian dan pengujian terhadap pengaruh viskositas dan konduktivitas termal dari oli MPX2 baru dan oli MPX2 bekas. Adapun oli MPX2 bekas berasal dari sepeda motor HONDA BEAT 110 CC (Karburator). Penelitian yang dilakukan adalah mengukur viskositas dan konduktivitas termal masing-masing sampel oli, kemudian mengukur torsi dan daya terhadap kinerja mesin sepeda motor HONDA BEAT 110 CC (Karburator) beserta pengaruh masing-masing sampel oli terhadap konsumsi bahan bakar.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut:

- a) Bagaimana perbedaan karakteristik oli baru dan oli bekas pada oli MPX2 sepeda motor Honda Beat 110 CC?
- b) Bagaimana pengaruh viskositas dan konduktivitas termal oli baru dan pelumas bekas terhadap kinerja mesin sepeda motor Honda BEAT 110 CC?

1.3. Batasan Masalah

Agar tujuan penelitian tidak jauh menyimpang, batasan-batasan masalahnya sebagai berikut:

- a) Menggunakan satu tipe kendaraan bermotor yaitu Honda Beat 110cc Karburator (matic).
- b) Kondisi mesin standar
- c) Menggunakan satu jenis merk Oli Mpx2.
- d) Menggunakan bahan bakar premium.
- e) Analisa pengaruh sepeda motor Honda Beat 110cc dibatasi pada konsumsi bahan bakar, akselerasi motor, kecepatan maksimal motor, dan temperatur kinerja mesin.
- f) Pengujian dilakukan di kampus Teknik Mesin UMY, dan alat uji *Dynotest* di HMMC Yogyakarta.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan ini adalah :

- a) Untuk mengetahui perbedaan Karakteristik antara oli MPX2 baru dan oli MPX2 bekas dari berbagai sampel yang diuji terhadap sepeda motor Honda Beat 110 CC.
- b) Untuk mengetahui pengaruh sampel oli MPX2 baru dan oli MPX2 bekas terhadap kinerja mesin sepeda motor Honda Beat 110 CC.

1.5. Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan dapat memperoleh manfaat yaitu:

- a) Untuk menambah pengetahuan ilmu teori maupun praktek tentang viskositas pelumas dan konduktivitas termal.
- b) Untuk menambah wawasan perbedaan oli bekas dan baru.
- c) Memahami karakteristik minyak pelumas dan cara memilih kekentalan oli sesuai dengan performa mesin.
- d) Dapat menganalisa, apakah oli masih layak pakai atau memang harus diganti.