

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini sepeda motor telah menjadi andalan utama transportasi bagi masyarakat. Tidak hanya kalangan menengah atas tetapi masyarakat biasa pun banyak yang sudah memiliki kendaraan roda dua ini sebagai kendaraan pribadi. Jenis kendaraan roda dua ini sangat diminati karena sangat membantu dalam aktivitas sehari-hari dan dianggap lebih praktis serta lebih mudah menghindari kemacetan yang sering terjadi. Prinsip kerja sepeda motor masih sama seperti yang dulu yaitu mengubah energi panas menjadi energi mekanik. Ada dua jenis sistem kerja mesin sepeda motor yaitu motor mesin 2 langkah dan motor mesin 4 langkah. Pada motor 2 langkah mempunyai konstruksi yang lebih sederhana di bandingkan motor 4 langkah. Motor ini dikenal mempunyai daya dan torsi yang besar, oleh karena itu motor 2 langkah masih mempunyai peminat yang cukup tinggi.

Pada motor mesin 2 langkah, pelumas merupakan salah satu sistem penunjang yang sangat penting yaitu memanfaatkan ruang engkol yang berfungsi meningkatkan performa pada motor dan sebagai pendingin pada mesin. Pada sistem motor 2 langkah pelumasaan ruang engkol terpisah dengan pelumasaan ruang transmisi (*gear box*), oleh karena itu motor 2 langkah membutuhkan oli samping (*oli mixture*). Pada motor 2 langkah Pelumasaan seperti ini dinamakan pelumasaan terpisah (*separate lubrication*). Oli samping pada 2 langkah merupakan salah satu hal yang sangat penting salah satunya adalah untuk melumasi komponen yang ada didalam silinder, sehingga tidak terjadi gesekan langsung antara piston dan silinder kemudian akan ikut terbakar dengan bahan bakar, kemudian untuk mengurangi kebisingan pada komponen-komponen mesin dan juga sebagai pendingin mesin. Oli samping yang ikut terbakar dengan bahan bakar dan udara akan mempengaruhi kinerja motor.

Ada beberapa standar Oli samping di Indonesia salah satunya adalah standar *American petroleum institute (API)*, *Japanese automobile standards organization (JASO)*, *international standards organization (ISO)* dan *society of automotive engineers (SAE)* yang digunakan untuk mengetahui tingkat kekentalan oli (Dwi Arnold, 2009). Sudah banyak merek oli samping yang mempunyai standar tersebut di pasaran, contoh beberapa merek oli samping yang mempunyai standar SAE, API, JASO, dan ISO adalah Mesrania 2T, Ultraline 2T, Shell Advance SX ST, Evalube 2T dan Castrol Activ Low Smoke 2T. Dapat kita ketahui oli Mesrania 2T mempunyai standar JASO : FC atau kelas ke-2 yang terbuat dari semi syntetic sehingga menghasilkan asap yang sedikit (*low emission*) dan juga meminimalisir terbentuknya kerak pada komponen mesin, lalu Ultraline 2T yang mempunyai standar API : TC atau ke -2 yang terbuat dari semi syntetic, kemudian Shell Advance SX yang mempunyai standar JASO : FB atau kelas ke – 3 yang terbuat dari mineral, oli ini mempunyai teknologi *Dynemic Performance Additive (DPA)* yang dapat meningkatkan kinerja pada mesin. Oli samping yang mempunyai kelebihan dan kekurangannya masing–masing, oleh karena itu untuk menjaga kondisi mesin agar tetap baik maka pemilihan oli samping yang sesuai sangatlah dibutuhkan.

Bahan bakar berpengaruh besar pada performa kerja motor. Salah satu cara agar bahan bakar berkerja optimal pada mesin yaitu dengan melihat nilai *research octan number (RON)* pada bahan bakar. Semakin tinggi nilai RON pada bahan bakar maka semakin baik kualitas yang dimiliki. Contohnya Pertalite yang ber–oktan 90 dan pertamax ber–oktan 92 (Sugiarta).

Indonesia memiliki beberapa macam perusahaan bahan bakar, diantaranya adalah PT Pertamina, PT ini merupakan bahan bakar asli Indonesia, sedangkan PT AKR Corporindo Tbk dan PT SHELL merupakan perusahaan swasta. Perusahaan swasta hanya menjual bahan bakar yang ber–oktan tinggi (Sugiarta). Seperti halnya perusahaan Aneka Kimia Raya (AKR) yang memproduksi bahan bakar AKRA ber-oktan 92 yang sama tinggi dengan

Pertamax. Kedua bahan bakar tersebut sama-sama memiliki kualitas yang baik dan memiliki oktan yang lebih tinggi di bandingkan dengan Premium dan Peralite. Dengan menggunakan bahan bakar yang beroktan tinggi di harapkan penelitian ini dapat menghasilkan performa mesin yang lebih baik.

Dari uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh variasi oli samping dan bahan bakar AKRA 92 terhadap kinerja motor 2 langkah.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penggunaan oli samping (Shell Advance SX 2T), (Mesrania 2T), (Ultraline 2T) dan bahan bakar AKRA 92 terhadap kinerja (torsi, daya dan konsumsi bahan bakar) motor dua langkah 135 cc.

1.3 Batasan Masalah

Batasan Masalah pada penelitian ini adalah:

1. Motor yang di gunakan untuk penelitian adalah motor Rx-king dua langkah 135 cc dengan silinder tunggal dalam kondisi standar.
2. Asumsi dalam pengujian, kondisi temperature udara lingkungan dan temperature mesin, diasumsikan sama disetiap pengujianya.
3. Bahan bakar yang di gunakan adalah AKRA 92.
4. Parameter yang diamati adalah torsi, daya dan konsumsi bahan bakar.
5. Pengujian viskositas menggunakan *viscometer NDJ8S* untuk mengukur viskositas oli samping.
6. Data konsumsi bahan bakar diambil berdasarkan uji jalan dengan jarak tempuh 5 km berkecepatan 40 km/jam dengan rpm 4000 pada kondisi jalan yang sama pada tiap pengujian.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kinerja motor 2 langkah, jika menggunakan bahan bakar AKRA 92 dengan oli samping Shell Advance SX 2T.
2. Mengetahui kinerja motor 2 langkah, jika menggunakan bahan bakar AKRA 92 dengan oli samping Mesrania 2T.
3. Mengetahui kinerja motor 2 langkah, jika menggunakan bahan bakar AKRA 92 dengan oli samping Ultraline 2T.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah memudahkan konsumen untuk memilih oli samping yang baik sesuai penggunaannya (motorcros, drag, motor balap, sehari-hari).

