

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Di Indonesia sepeda motor merupakan alat transportasi yang banyak diminati masyarakat. Selain digunakan sebagai alat transportasi yang sangat membantu aktivitas dan rutinitas dalam kehidupan sehari-hari sepeda motor juga sering digunakan untuk *touring*. Sepeda motor yang sering digunakan untuk *touring* tentu saja memiliki pengaturan yang sedikit berbeda dengan sepeda motor yang sering digunakan untuk transportasi sehari-hari. Pada sepeda motor *touring* sedikit banyak dilakukan modifikasi di beberapa sistem dan komponennya yang berguna untuk meningkatkan performa kinerja mesin. Salah satunya dengan cara mengganti CDI dan Knalpot. Akan tetapi bagaimana kalau komponen tersebut dipasang pada motor standar apakah masih memadai.

Pada mesin empat langkah, sistem pengapian mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap performa mesin. Fungsi sistem pengapian adalah menyediakan percikan bunga api listrik pada busi untuk membakar campuran udara dan bahan bakar di dalam ruang bakar mesin pada akhir langkah kompresi. Pengguna motor empat langkah 150 cc sering mengganti CDI standar dengan CDI *racing* atau mengganti knalpot standar dengan knalpot *racing*. Pemilihan untuk mengganti CDI dan Knalpot dengan alasan lebih mudah dan tidak rumit dalam melakukan penggantian komponennya. Dengan beragam jenis CDI *racing* dan knalpot *racing* yang ditawarkan di pasaran pengguna bisa memilih CDI sesuai kebutuhan dan harga. Untuk CDI BRT (Bintang Racing Team) memiliki kelebihan meningkatkan performa mesin namun harganya mahal. Dalam penelitian ini akan dikaji unjuk kerja CDI dan Knalpot pada motor empat langkah 150 cc kondisi standar. Dengan dilakukannya penelitian ini supaya mengetahui kinerja mesin yang dihasilkan dan konsumsi bahan bakar jika digunakan untuk *touring* dengan jalan menanjak dan jalan lurus yang panjang ataupun digunakan untuk transportasi harian.

Untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang sistem pengapian pada mesin motor standar empat langkah 150 cc dengan menggunakan CDI standar, CDI *racing*, knalpot standar dan knalpot *racing* untuk mengetahui kinerja yang dihasilkan dengan menggunakan motor yang sama. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat dari kinerja yang dihasilkan pengapian *racing*. Dengan demikian semoga menjadi inspirasi betapa pentingnya pengaruh kinerja dengan cara menggunakan pengapian *racing*.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Permasalahan yang akan menjadi pokok pembahasan adalah pengaruh penggantian komponen CDI dan knalpot terhadap daya, torsi dan konsumsi bahan bakar pada motor empat langkah 150 cc berbahan bakar pertamax.

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian ini meliputi :

1. Motor bensin yang digunakan untuk pengujian ini adalah motor bensin empat langkah dengan volume silinder 150 cc dengan merek Suzuki Satria F.
2. Jenis CDI yang digunakan dalam penelitian ini yaitu CDI standar, CDI dari produk BRT (Bintang Racing Team) dan knalpot *racing*.
3. Bahan bakar yang digunakan pertamax.
4. Unsur yang diamati adalah daya, torsi dan konsumsi bahan bakar.
5. Pengambilan data dimulai pada putaran mesin terendah dan dilanjutkan dengan menaikkan kecepatan putar sampai dengan dicapainya kecepatan putar maksimum.
6. Torsi dan daya diukur dengan menggunakan *Dynamometer*.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui :

1. Kinerja motor empat langkah dalam kondisi standar.
2. Pengaruh penggunaan CDI *Racing* dan CDI Standar dengan menggunakan Knalpot Standar terhadap kinerja motor empat langkah.

3. Pengaruh penggunaan Knalpot *Racing* dan Knalpot Standar dengan menggunakan CDI Standar terhadap kinerja motor empat langkah.
4. Pengaruh gabungan antara CDI dengan Knalpot terhadap kinerja motor empat langkah.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengaruh penggunaan teknologi komponen CDI *racing* dan knalpot *racing* terhadap kinerja torsi, daya dan konsumsi bahan bakar pada motor bensin empat langkah 150 cc berbahan bakar pertamax.
2. Dari hasil analisis ini diharapkan akan diperoleh hasil *performance* atau unjuk kerja mesin yang lebih optimum.
3. Menambah pengetahuan ilmu teori maupun praktek dalam wawasan mengenai motor bakar dan otomotif.