

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap tahun pemilik kendaraan bermotor semakin bertambah dengan jumlah yang tidak sedikit baik sepeda motor maupun mobil. Di setiap varian terbaru memiliki kelebihan-kelebihan yang ditawarkan, tetapi tidak menutup kemungkinan kelemahannya, contohnya sepeda motor 4-langkah yang memiliki kelebihan yang baik antara lain daya yang besar, getarannya kecil konsumsi bahan bakar yang hemat, namun juga memiliki beberapa kelemahan diantaranya penggantian oli pelumas yang lebih cepat, komponen yang rumit, perawatan yang susah, sehingga membuat perawatan menjadi mahal.

Modifikasi di bidang otomotif juga mengalami perkembangan yang sangat pesat dan beragam. Hampir semua sistem dan teknologi otomotif baik sepeda motor maupun mobil mengalami sentuhan modifikasi. Modifikasi di bidang otomotif yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan unjuk kerja yang lebih baik dari sistem kerja mesin. Dari sistem kerja standar merubah spesifikasi komponen ataupun dengan cara memberi komponen-komponen *racing* seperti *Capasitor discharge ignition* (CDI) dan Karburator *racing* untuk meningkatkan performa pada mesin.

CDI merupakan salah satu komponen penting dalam sepeda motor yang berfungsi sebagai sistem pengapian pada mesin pembakaran bagian dalam motor. Penggantian CDI standar dengan CDI *racing* adalah salah satu cara yang dilakukan untuk mengetahui perubahan kinerja pada mesin. Sistem ini memanfaatkan *energy* yang tersimpan di kapasitor yang nantinya akan digunakan untuk menghasilkan tegangan tinggi ke koil pengapian sehingga fungsi koil pada motor dapat menghasilkan percikan bunga api pada busi. Semakin besar *energy* kapasitor maka semakin kuat percikan busi untuk memantik kabut bahan bakar. Untuk itu perlu dilakukan penelitian CDI *racing* untuk mengetahui kinerja yang dihasilkan karena besar kapasitor CDI *racing* lebih besar dari CDI standar.

Karburator juga merupakan salah satu komponen yang penting dalam sepeda motor. Penggantian karburator standar dengan karburator *racing* adalah salah satu cara yang dilakukan untuk mengetahui perubahan kinerja pada mesin. Kinerja motor

bakar torak sangat dipengaruhi oleh karburator, tetapi pemilihan karburator yang ukurannya tidak sesuai dengan kapasitas motor akan menghasilkan kinerja yang kurang sempurna. Untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang penggantian karburator standar dengan karburator *racing* agar dapat diketahui perubahan kinerja yang dihasilkan.

Penelitian yang akan dilakukan ini adalah memvariasi CDI standar dan CDI *racing* merk BRT *Dualband* serta karburator standar dan karburator *racing tipe* PE 28 mm untuk mengetahui perubahan kinerja mesin 4-langkah supra 125 cc.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana perubahan Torsi dan Daya akibat variasi CDI standar dengan CDI *racing* merk BRT *Dualband* dan Karburator standar dengan diameter ventury 18 mm dan Karburator *racing tipe* PE dengan diameter ventury 28 mm.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah maka peneliti perlu membatasi masalah dalam penelitian. Adapun masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini tidak menganalisa getaran mesin.
2. Arus pengapian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Direct Current* (DC)
3. Penelitian ini tidak melakukan modifikasi kompresi atau modifikasi *gear box*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Pengaruh penggunaan CDI standar dan CDI *racing* terhadap Torsi dan Daya serta konsumsi bahan bakar pertalite.
2. Pengaruh penggunaan Karburator standar dan Karburator *racing* terhadap Torsi dan Daya serta konsumsi bahan bakar pertalite.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian dapat diperoleh manfaat sebagai berikut :

1. Menambah pengetahuan ilmu teori dan praktek dalam wawasan motor bakar.

2. Menambah wawasan terhadap penggantian CDI dan karburator terhadap torsi dan daya pada konsumsi bahan bakar pada Honda Supra 125 cc.
3. Menjadi referensi dalam penggantian CDI dan Karburator.