

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini pengguna sepeda motor semakin meningkat, kebutuhan sepeda motor sebagai sarana transportasi yang bertujuan untuk memudahkan penggunaannya untuk membantu melakukan aktifitas sehari – hari. Sangat penting sepeda motor di Indonesia karena mempunyai beberapa faktor, yaitu mempunyai tenaga yang besar, irit bahan bakar dan waktu tempuh yang singkat. Memodifikasi bidang otomotif merupakan salah satu hobi masyarakat Indonesia dengan salah satu alasan kondisi track di Indonesia. Bidang modifikasi otomotif dilakukan dengan penambahan *part* atau mengubah komponen aslinya untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Pemakaian sepeda motor tidak lepas dari bahan bakar yang digunakan. Bahan bakar fosil menjadi salah satu bahan bakar primer yang digunakan oleh masyarakat Indonesia untuk melakukan kegiatan sehari hari. Di Indonesia banyak variasi bahan bakar yang tersedia seperti premium, pertalite, pertamax dan pertamax plus. Masing masing bahan bakar tersebut memiliki angka oktan yang berbeda beda. Semakin besar bilangan oktan yang digunakan maka semakin sempurna pembakarannya.

Bilangan oktan adalah angka yang menunjukkan seberapa besar tekanan yang bisa diberikan sebelum bensin terbakar secara spontan. Di dalam mesin, campuran udara dan bensin (dalam bentuk gas) ditekan oleh piston sampai dengan volume yang sangat kecil dan kemudian dibakar oleh percikan api yang dihasilkan busi. Karena besarnya tekanan, campuran udara dan bensin juga bisa terbakar secara spontan sebelum percikan api dari busi keluar.

Dalam penelitian ini akan dikaji unjuk kerja CDI pada motor 4 langkah 160 cc kondisi standar. Dengan dilakukannya penelitian ini supaya mengetahui kinerja pengapian pada tenaga mesin yang dihasilkan dan konsumsi bahan bakar jika digunakan untuk kegiatan masyarakat sehari - hari. 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

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah terkait dengan pengaruh penggantian komponen CDI dan koil terhadap daya, torsi, percikan bunga api dan konsumsi bahan bakar pada motor 4 langkah 160 cc berbahan bakar Pertalite.

1.3 Batasan Masalah

Untuk memudahkan pemahaman, batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Motor yang digunakan adalah Honda Megapro 160 cc
2. Pengapian CDI Standar dan Koil Standar diganti dengan pengapian CDI BRT dan Koil KTC
3. Menggunakan bahan bakar Pertalite.
4. Unsur yang amati adalah daya, torsi, percikan bunga api 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*.
7. Pengambilan data putaran mesin menggunakan alat *Tachometer*.
8. Pengujian dilakukan dengan perbandingan kompresi standar (tidak mengubah apapun)

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah :

1. Mengetahui karakteristik kinerja menggunakan CDI dan Koil standar.
2. Mengetahui karakteristik kinerja mesin modifikasi dengan penggantian CDI Standar dengan CDI Racing dan Koil Standar dengan Koil Racing menggunakan bahan bakar Pertalite.
3. Memperoleh perbandingan performa, akselerasi sepeda motor pabrik dengan sepeda motor hasil modifikasi penggantian CDI Standar dengan CDI Racing dan Koil Standar dengan Koil Racing menggunakan bahan bakar Pertalite.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari hasil modifikasi tersebut adalah

1. Mengetahui perbandingan antara CDI Standar dengan CDI Racing dan Koil Standar dengan Koil Racing menggunakan bahan bakar Pertalite.
2. Memberikan acuan tentang penggunaan jenis bahan bakar terhadap unjuk kerja motor berbahan bakar pertalite dan diharapkan digunakan sebagai referensi dan pengembangan selanjutnya