

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan dunia otomotif di zaman sekarang ini diikuti dengan berkembangnya berbagai komponen pendukungnya. Banyak teknologi-teknologi baru yang diaplikasikan sebagai penyempurnaan komponen-komponen dari motor bensin, maupun peralatan-peralatan tambahan yang berguna untuk menyempurnakan kemampuan kinerja mesin.

Motor bensin dalam proses pembakaran campuran antara bahan bakar dan udara menggunakan busi sebagai alat pemercik bunga api yang disebut dengan Spark Ignition Engine (SIE). Dalam proses pengapian membutuhkan CDI, busi, dan koil yang sangat berperan penting dalam kinerja kendaraan motor bensin yang fungsinya sebagai pemutus dan penyambung kumparan dan pembangkit arus tegangan tinggi. Ada beberapa merk dan jenis busi dan koil yang digunakan untuk menambah performa pada sepeda motor. Dari berbagai jenis busi dan koil tersebut memiliki ciri khas dan bentuk masing-masing yang disesuaikan dengan kebutuhan sepeda motor tersebut.

Untuk itu dilakukan penelitian pada variasi jenis koil dan busi. Koil dan busi merupakan komponen pendukung pada sistem pengapian sepeda motor, dimana koil dan busi menghasilkan percikan bunga api yang dapat mempengaruhi performa sepeda motor. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi jenis koil dan busi yang tepat untuk meningkatkan performa sepeda motor dari kondisi standar. Selain itu penelitian ini melibatkan bahan bakar jenis pertalite sebagai bahan bakar utama. Bahan bakar ini dipilih karena bahan bakar pertalite merupakan bahan bakar yang tergolong baru dimana bahan bakar ini memiliki angka oktan yang lebih rendah dari bahan bakar pertamax dan lebih tinggi dari bahan bakar premium. Diharapkan bahan bakar ini mampu melakukan proses pembakaran yang lebih sempurna dengan kompresi dan temperatur yang tinggi.

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk memilih koil dan busi sesuai dengan kebutuhan pada penggunaan bahan bakar pertalite.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang menjadi pokok pembahasan adalah pengaruh penggunaan variasi busi dan variasi koil terhadap percikan bunga api pada busi, kinerja sepeda motor, dan konsumsi bahan bakar pada motor empat langkah 135 cc berbahan bakar pertalite.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi dengan asumsi-asumsi sebagai berikut :

1. Kondisi mesin pada sepeda motor dalam kondisi standar.
2. Jenis koil yang digunakan dalam penelitian ini adalah koil standard dan koil *racing*.
3. Jenis busi yang digunakan dalam penelitian ini adalah busi standar, *platinum*, *ballistic*, dan *iridium*.
4. Menggunakan bahan bakar Pertalite dengan nilai oktan 90.
5. Parameter kinerja yang diukur : percikan bunga api pada busi, kinerja mesin dan konsumsi bahan bakar.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi 2 jenis koil dan variasi 4 jenis busi terhadap unjuk kerja sepeda motor 4 langkah 135 cc berbahan bakar pertalite :

1. Pengaruh penggunaan jenis busi terhadap percikan bunga api, torsi, data, dan konsumsi bahan bakar.
2. Pengaruh penggunaan jenis koil terhadap percikan bunga api, torsi, daya, dan konsumsi bahan bakar.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Informasi data tersebut dapat dijadikan referensi dalam mengetahui daya dan torsi yang dihasilkan oleh variasi koil dan busi pada sepeda motor 4 langkah 135 cc.
2. Sebagai acuan memilih busi yang sesuai dengan kebutuhan.