

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Petroleum atau bensin adalah cairan campuran yang berasal dari minyak bumi dan sebagian besar tersusun dari senyawa hidrokarbon serta digunakan dalam mesin pembakaran dalam sebagai bahan bakar.

Umumnya kendaraan di Indonesia saat ini menggunakan beberapa pilihan jenis bahan bakar Pertamina untuk motor bensin antara lain Premium, Pertalite, dan Pertamax. Jenis bahan bakar tersebut memiliki nilai oktan yang berbeda. Nilai oktan menunjukkan berapa besar tekanan maksimum yang dapat diberikan didalam mesin sebelum bensin terbakar secara spontan. Pada tekanan tertentu bahan bakar akan menyala seiring adanya tekanan pada torak yang menaikkan temperatur didalam silinder. Penyalaan yang disebabkan oleh tekanan ini tidak dikehendaki karena dapat menyebabkan detonasi. Penyalaan yang baik diakibatkan oleh pengapian busi. Oleh karena itu dengan penggunaan bahan bakar yang sesuai dengan perbandingan kompresi yang tepat untuk mesin yang digunakan, diharapkan akan mengoptimalkan kinerja mesin.

Berdasarkan sumber tegangannya sistem pengapian CDI terbagi menjadi dua jenis yaitu sistem pengapian CDI AC dan sistem pengapian CDI DC. Pada mesin sepeda motor standar dengan pengapian CDI, *ignition timing* diatur oleh *timing circuit* pada unit CDI dengan kurva pengapian yang telah diset oleh produsen dan tidak dapat diubah. Dengan kurva pengapian tersebut *ignition timing* pada tiap putaran mesin menghasilkan tekanan pembakaran yang paling optimal sesuai dengan perancangan dan spesifikasi standar komponen mesin (PT. Suzuki International: 1996).

Inovasi - inovasi terus dilakukan untuk meningkatkan kerja *engine* hingga didapatkan kemampuan maksimumnya. Salah satu perlakuan untuk meningkatkan kinerja adalah dengan memperbaiki kualitas pembakaran didalam ruang bakar. Langkah peningkatan kinerja mesin khususnya penambahan 2 langkah yaitu langkah kompresi dan langkah ekspansi pada satu siklus yang akan menjadi konsep motor 6

langkah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa konsep motor bakar 6 langkah tersebut memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan sebagai suatu alternatif baru teknologi motor bakar di masa depan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan sebuah permasalahan yaitu bagaimana pengaruh variasi RON bahan bakar terhadap kinerja motor 6 langkah menggunakan CDI.

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan tidak meluas dan terfokus, maka perlu diberikan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Tidak menjelaskan tentang spesifikasi koil.
2. Bahan bakar menggunakan Pertalite RON 90 dan Pertamina Plus RON 95.
3. Tidak membahas konstruksi mesin.
4. Pengambilan data dilakukan pada kondisi lingkungan yang tetap.
5. Tidak memperhitungkan rugi – rugi yang terjadi pada saluran fluida dan transmisi.
6. Mengabaikan perubahan energi kinetik dan potensial .
7. Kinerja yang diukur adalah Torsi, Daya efektif dan Konsumsi bahan bakar spesifik.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh variasi RON bahan bakar terhadap kinerja motor bakar 6 langkah menggunakan CDI.
2. Mengetahui hasil variasi RON bahan bakar terhadap kinerja motor bakar 6 langkah menggunakan CDI.

1.5 Manfaat Penelitian

Setelah dilakukannya penelitian ini diharapkan agar :

1. Mengembangkan teknologi yang dapat diaplikasikan untuk peningkatan performa motor bakar.
2. Dapat menjadi acuan untuk pengembangan sistem motor bakar 6 langkah di masa mendatang secara optimum sesuai karakternya.
3. Menambah literatur untuk meningkatkan minat terhadap inovasi teknologi dan otomotif.