

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejak hadirnya revolusi industri di dunia dengan ditemukannya mesin uap kemudian mesin otto dan mesin diesel manusia seakanakan berlomba melakukan penelitian untuk menemukan teknologi yang bertujuan memudahkan mobilitas manusia, tak terkecuali perkembangan teknologi di bidang otomotif. Meningkatnya teknologi di bidang otomotif terutama di sektor kendaraan bermotor mengakibatkan kebutuhan premium sebagai bahan bakar meningkat, baik jumlah maupun kualitasnya.

Kebutuhan manusia akan bahan bakar premium semakin meningkat seiring meningkatnya jumlah kendaraan. Hal ini tentunya akan membutuhkan persediaan bahan bakar premium yang lebih banyak. Namun bahan bakar minyak di Indonesia saat ini akan semakin berkurang (langka) dan mahal. Pemikiran lebih lanjut untuk masalah ini adalah dengan penggunaan bahan bakar alternatif pada kendaraan diluar bahan bakar minyak. Salah satu bahan bakar alternatif yang digunakan pada penelitian ini adalah gas elpigi. Bahan bakar gas sangat dibutuhkan untuk memberikan kepastian prestasi mesin pada motor yang berupa torsi, daya dan konsumsi bahan bakar.

Berdasarkan penjelasan di atas, sepanjang pengetahuan dan kemampuan peneliti, maka peneliti tertarik mengadakan penelitian dengan mengambil judul **PENGARUH PERUBAHAN PEMBAKARAN DARI**

BAHAN BAKAR BENSIN MENJADI GAS LPG PADA SEPEDA MOTOR HONDA ASTREA PRIMA TAHUN 1990

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh perubahan intake manifold untuk pembakaran dari bahan bakar bensin menjadi gas LPG pada sepeda motor Honda Astrea Prima Tahun 1990?
2. Bagaimana perbandingan konsumsi bahan bakar gas LPG yang berupa perhitungan secara kenyataan dan teori?

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini pembatasan masalahnya adalah sebagai berikut

1. Pengujian dilakukan pada mesin bensin 4 langkah merk Honda Astrea Prima Tahun 1990 di bengkel Gid Speed Hura-Hura, Purwantoro.
2. Hanya melakukan perbandingan prestasi mesin antara bahan bakar premium dengan gas LPG yang berupa torsi, daya, dan konsumsi bahan bakar.

1.4 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh perubahan intake manifold untuk pembakaran dari bahan bakar bensin menjadi gas pada sepeda motor Hinda Astrea Prima Tahun 1990.

2. Mengetahui perbandingan konsumsi bahan bakar gas LPG yang berupa perhitungan secara kenyataan dan teori?

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan ini, maka diharapkan penelitian ini dapat diambil manfaatnya, antara lain :

1. Memberi masukan bagi kalangan akademisi, praktisi dan pihak terkait khususnya tentang penggunaan bahan bakar gas terhadap torsi, daya dan konsumsi bahan bakar yang dihasilkan oleh motor bensin empat langkah satu silinder.
2. Sebagai informasi yang penting bagi teknisi dalam rangka usaha peningkatan teknologi khususnya di bidang otomotif.
3. Sebagai literatur pada penelitian yang sejenisnya dalam rangka pengembangan teknologi bidang konversi energi.'
4. Sebagai alternatif bagi pemilik kendaraan untuk menggunakan bahan bakar gas.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memahami penulisan skripsi ini disusunlah skripsi dalam tiga bagian, yaitu bagian awal, isi, dan akhir.

Bagian awal skripsi terdiri dari halaman judul, halaman pengesahan, motto, dan persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar lambang dan singkatan, daftar Label, daftar gambar, daftar grafik, daftar lampiran, dan abstrak.

Bagian isi skripsi terdiri dari 5 bab, yaitu : Bab I Pendahuluan berisi

tentang Latar belakang, rumusan permasalahan, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan. Bab II Landasan Teori berisi teori dasar yang berhubungan dengan motor bahan bakar dan prestasi mesin. Bab III Metodologi Penelitian berisi desain penelitian, variabel penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode pengumpulan data, diagram alur penelitian dan teknis analisis data. Bab IV Hasil Penelitian berisi hasil penelitian, perhitungan data hasil penelitian terhadap torsi, daya dan konsumsi bahan bakar. Bab V Simpulan dan Saran berisi simpulan dari hasil penelitian dan saran-saran yang dapat mendukung pengembangan dalam penelitian selanjutnya.

Bagian akhir skripsi berisi tentang daftar pustaka dan lampiran-lampiran yang mendukung penjelasan di dalam pembahasan.