

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini kemajuan dunia industri permesinan berkembang bermula dari jaman dahulu sampai sekarang semakin modern dan canggih. Hal ini menyebabkan manusia berlomba-lomba menemukan inovasi terbaru pada bidang otomotif baik yang menggunakan motor bensin maupun motor diesel maka dengan berkembangnya variasi atau inovasi terbaru maka mesin motor bermacam - macam. Hal tersebut untuk memaksimalkan kelebihan pada faktor ekonomi, kekuatan alat, performa, juga memudahkan pengoperasian motor tersebut. Perkembangan motor Otto yang dapat kita lihat saat ini adalah mesin 2 langkah dan mesin 4 langkah.

Eko Siswanto, et al.(2014), melakukan pengembangan motor bakar dengan siklus 6 langkah berbasis penambahan durasi difusi massa campuran udara-bahan bakar dan durasi difusi termal dari dinding silinder ke campuran udara-bahan bakar. Penelitian tersebut menampilkan sebuah konsep baru penambahan dua langkah terhadap siklus Otto 4 langkah. Sehingga mesin memiliki 2 tahap langkah kompresi pada satu siklus. Ini memungkinkan untuk terjadinya peningkatan homogenitas maupun temperatur dari campuran udara-bahan bakar jelang terbakar untuk mendapatkan daya ekspansi yang lebih baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa konsep motor bakar 6 langkah tersebut memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan sebagai suatu alternatif baru teknologi motor bakar masa depan.

Gilang (2015), meneliti pengaruh diameter venturi karburator terhadap unjuk kerja motor bakar 6 langkah 1 silinder kapasitas 125cc pada penelitian tersebut menghasilkan perbedaan pengaruh diameter venturi karburator terhadap unjuk kerja motor bakar 6 langkah 1 silinder kapasitas 125cc yakni semakin besar diameter venturi semakin besar pula unjuk kerja motor bakar tersebut.

Semakin tingginya tuntutan akan unjuk kerja motor itu sehingga dibutuhkan berbagai macam cara. Salah satunya adalah menurunkan konsumsi bahan bakar yang lebih dari motor-motor sebelumnya, untuk memaksimalkan pembakaran yang terjadi di dalam ruang bakar agar bahan bakar dan udara dapat terbakar sempurna diharapkan unjuk kerja dari mesin 6 langkah ini dapat menaikkan tanpa mengurangi efisiensi motor.

Pembakaran yang sempurna akan meningkatkan performa yang dihasilkan oleh mesin. Sistem suplai bahan bakar dengan pengaplikasian karburator dan CDI merupakan sistem yang sangat vital di motor. Karburator merupakan komponen yang bekerja untuk pencampuran udara dan bahan bakar bahkan pengkabutan. Karburator bekerja dibawah pengaruh venturi, menyebabkan penelitian dengan menggunakan perbandingan diameter venturi karburator berbeda yang akan menghasilkan daya unjuk kerja beragam.

Usaha agar performa motor bakar lebih efisiensi maka terus dilakukan pengembangan, antara lain dengan menggunakan sistem pengapian CDI, atau disebut juga *Capacitor Discharge Ignition* ialah sistem pengapian pada mesin pembakaran dalam ruang bakar. berfungsi sebagai penyalur dan pemutus arus agar waktu percikan di busi yang akan membakar kabut campuran bahan bakar dan udara yang telah di kompresi oleh piston. Oleh karena itu, perlu dilakukannya penelitian untuk mendapatkan perbandingan penggunaan CDI pada mesin 6 langkah dengan menggunakan variasi diameter venturi karburator yang akan dibandingkan dengan penelitian sebelumnya. Dari latar belakang tersebut peneliti tertarik mengadakan penelitian dengan judul “Observasi Penggunaan CDI Pada Mesin 6 Langkah Dengan Variasi Diameter Venturi Karburator”.

1.2 Rumusan Masalah

Berasarkan latar belakang diatas akan mendapatkan permasalahan yaitu bagaimana pengaruh diameter venturi karburator dengan menggunakan cdi dalam unjuk kerja motor 6 langkah.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas pembatasan permasalahan yang di bahas tidak melebar, hal ini dibatasi pada penelitian perbandingan penggunaan diameter venturi karburator yang menggunakan CDI terhadap kinerja motor bakar 6 langkah 1 silinder kapasitas 125cc.

Agar permasalahan dalam melakukan penelitian ini menjadi jelas dan tidak menyimpang dari tujuan maka penelitian perlu adanya pembatasan masalah antara lain :

1. Transmisi dan saluran pada fluida tidak diperhitungkan kerugiannya.
2. Pengoprasian pada keadaan tunak
3. Motor bakar 6 langkah 125 cc yang diuji ditetapkan sebagai kondisi standar.
4. Bahan bakar yang digunakan adalah pertamax (RON 92) diasumsikan memiliki komposisi yang seragam (homogen).

5. Mesin uji dalam keadaan tidak bergerak (*stationery*).

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang akan dibahas yaitu :

1. Mengetahui adanya perbandingan diameter venturi karburator terhadap kinerja motor bakar 6 langkah.
2. Mengetahui hasil dari diameter venturi karburator maksimal untuk motor bakar 6 langkah.

1.5 Manfaat Penelitian

Setelah dilaksanakan penelitian di dapatkan yaitu :

1. Mengetahui pengaruh performa motor bakar 6 langkah menggunakan pengapian CDI
2. Mengetahui literatur untuk meningkatkan minat terhadap inovasi teknologi dan otomotif
3. Dapat menjadi acuan untuk pengembangan sistem motor bakar 6 langkah di masa mendatang secara optimum sesuai karakternya



