

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Mobil adalah suatu kendaraan dimana penggeraknya menggunakan motor (engine). Mobil dulunya menggunakan sistem karburator untuk mencampur bahan bakar dengan udara. Karburator pertama kali ditemukan oleh Insinyur Karl Benz yang berasal dari negara Jerman pada tahun 1885 dan di tetapkan pada tahun 1886. Pada tahun 1896 seorang Insinyur dari Birmingham, Inggris yaitu Frederick William Lanchester yang pertama kali bereksperimen menggunakan karburator pada mobil bersilinder tunggal dengan menghasilkan tenaga 5 hp (4 kW) dengan bahan bakar premium (bensin) dan merupakan mesin pembakaran dalam (*internal combustion*).

Bahan bakar bensin khususnya premium merupakan bahan bakar fosil yang sering digunakan sebagai bahan bakar untuk kendaraan. Bahan bakar ini sering disebut juga dengan *gasolin* atau *petrol*. Bensin premium memiliki sifat anti ketukan yang baik dan dapat dipakai pada mesin kompresi tinggi pada saat semua kondisi. Bensin sendiri memiliki *Research Octane Number* (RON) sebesar 88.

Transportasi sangat penting, salah satu alat transportasi adalah mobil. Di sekarang ini perusahaan-perusahaan alat transportasi khususnya mobil banyak mengeluarkan berbagai macam jenis mobil dan merk. Salah satunya Honda All New Jazz. Dipersenjatai mesin 1.5L SOHC i-VTEC, tentu saja Honda All New Jazz merupakan kendaraan yang memiliki performa terbaik untuk ukuran mobil jenis city car karena pihak Honda mengklaim bahwa tenaga yang dihasilkan mesin tersebut adalah sebesar 118 Hp pada putaran 6.600 rpm dengan torsi maksimum adalah 145 Nm pada 4.800 rpm. Mesin inipun telah dikenal dan dibuktikan irit bahan bakar serta *eco-friendly* karena telah memenuhi standar Euro4. Honda All

New Jazz telah melakukan inovasi dan kolaborasi sempurna dari segi desain dan kenyamanan, power, efisiensi dan utilitas yang dirancang untuk gaya hidup yang efektif dan dinamis. Mesin 1.5L i-VTEC, menggabungkan efisiensi bahan bakar mesin i-DSI dengan performa mesin menakjubkan mesin VTEC.

Pengguna Honda All New Jazz banyak menggunakan bahan bakar premium, sedangkan spesifikasi pabrikan menggunakan bahan bakar selain premium.

Berdasarkan penjelasan di atas maka harus diadakan penelitian untuk mengetahui seberapa jauh selisih performa standar kendaraan tersebut sesuai atau tidak dengan spesifikasi standar dari perusahaan Honda. Penelitian ini mengambil judul “KAJIAN EKSPERIMENTAL TENTANG KINERJA MESIN TEKNOLOGI i-VTEC 1500 CC DENGAN BAHAN BAKAR PREMIUM”. Penelitian ini difokuskan terhadap torsi dan daya dengan menggunakan *dynotest* serta spesifik fuel consumption (SFC).

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang kinerja Honda All New Jazz 1500 cc menggunakan bahan bakar premium. Selain itu dapat menjadi inspirasi bagi peminat Honda All New Jazz.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Saat ini konsumen memiliki pengetahuan yang terbatas tentang kinerja Honda All New Jazz 1500 cc bagi konsumen. Penelitian dilakukan supaya informasi yang dihasilkan dapat dipergunakan baik dalam dunia otomotif maupun konsumen.

### **1.3 Batasan masalah**

Adapun beberapa batasan masalah dalam penelitian ini agar lebih terarah yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada mobil Honda All New Jazz 1500 cc buatan tahun 2013.
2. Bahan bakar yang digunakan adalah Premium dengan angka oktan 88.
3. Pengujian dilakukan di *dynotest* 3 Dara Sukoharjo.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan dari masalah yang dibahas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui selisih performa mesin i-VTEC 1500 cc menggunakan bahan bakar premium dibanding spesifikasi pabrikan (torsi, daya dan *Air-Fuel Ratio (AFR)*).

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini:

1. Informasi data yang dihasilkan pada penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk mengetahui torsi, daya dan *Air-Fuel Ratio (AFR)*.
2. Sebagai literatur pada penelitian yang sejenis dalam rangka pengembangan teknologi otomotif.
3. Sebagai informasi yang penting bagi teknisi dalam rangka usaha peningkatan teknologi khususnya di bidang otomotif.