

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sepeda motor merupakan alat transportasi yang digerakkan oleh mesin berbahan bakar bensin. Berdasarkan jenis mesin motor yang digunakan sepeda motor dapat digolongkan menjadi dua jenis yaitu, sepeda motor 4 langkah dan sepeda motor 2 langkah. Jenis sepeda motor 2 langkah cukup banyak digunakan karena harganya yang relatif murah, biaya perawatannya pun relatif rendah dan mempunyai konstruksi yang sederhana. Namun motor 2 langkah ini mulai ditinggalkan karena boros bahan bakar dibanding motor 4 tak. Pemakaian sepeda motor tak lepas dari jenis bahan bakar yang digunakan. Selama ini kita mengenal bensin premium, pertamax dan pertamax plus. Bensin atau petroleum (biasa disebut gasoline di Amerika Serikat dan Kanada) adalah cairan campuran yang berasal dari minyak bumi dan sebagian besar tersusun dari hidrokarbon serta digunakan sebagai bahan bakar biasa digunakan untuk kendaraan bermotor

Di Indonesia saat ini terdapat beberapa pilihan jenis bensin Pertamina untuk motor bensin yaitu :

1. Premium
2. Pertamax
3. Pertamax plus
4. Pertalite

Masing-masing jenis bahan bakar tersebut memiliki angka oktan yang berbeda. Angka oktan adalah angka yang menunjukkan berapa besar tekanan maksimum yang dapat diberikan di dalam mesin sebelum bensin terbakar secara spontan. Pada tekanan tertentu bahan bakar akan menyala seiring adanya tekanan pada piston yang menaikkan temperatur di dalam silinder. Penyalaan yang diakibatkan tekanan ini tidak dikehendaki karena dapat menyebabkan detonasi. Penyalaan yang baik disebabkan dari pengapian busi yang akan menyebabkan fluks . Dari uraian di atas maka perlu diketahui tentang penggunaan bahan bakar yang tepat untuk motor bensin. Pada penelitian ini akan dilakukan penelitian tentang penggunaan

bahan bakar bensin premium, pertamax, dan pertamax plus untuk meneliti daya dan torsi yang dihasilkan, serta konsumsi bahan bakar spesifik (SFC) yang diperlukan pada motor. Sehingga dari penelitian akan diketahui bagaimana pengaruh penggunaan bahan bakar premium, pertamax dan pertamax plus terhadap unjuk kerja motor bensin.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apa itu Dynotest
2. Bagaimanakah Cara kerja Dynotest
3. Perbedaan Konsumsi Bahan Bakar Pertamax Plus vs Premium
4. Bagaimanakah Cara pengoprasian Mesin Dynamometer

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan-batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Motor yang digunakan sebagai alat uji adalah merk Yamaha Byson mesin 4 langkah, volume silinder 150 cc, dengan tahun pembuatan 2013.
2. Variasi pengujian yang dilakukan berupa jenis bahan bakar bensin : Premium, dan Pertamax Plus
3. Data yang diamati dalam pengujian adalah daya mesin, torsi, dan konsumsi bahan bakar pada perubahan putaran.

## **1.4 Tujuan**

1. Mengetahui torsi maksimum dari penggunaan bahan bakar jenis premium, dan pertamax plus.
2. Mengetahui konsumsi bahan bakar spesifik minimum bensin premium, dan pertamax plus.
3. Mengetahui daya maksimum yang dihasilkan oleh motor dengan jenis bahan bakar premium, dan pertamax plus.
4. Untuk Menguji Engine Motor Yamaha Byson Dan Konsumsi Bahan Bakar Pertamax Plus vs Premium

## **1.5 Manfaat**

Manfaat Yang diharapkan dari Tugas Akhir Ini adalah agar dapat memberikan informasi tentang apa itu mesin Dyno, bagaimana sejarahnya, prinsip kerjanya dan apa saja kelebihan dan kekurangannya Pengujian Dynotest. Sehingga dapat dijadikan referensi untuk penulisan lebih lanjut.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan pembaca dalam memahami laporan ini, maka laporan ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II DASAR TEORI**

Bab ini berisi tentang teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang diselesaikan.

### **BAB III METODOLOGI**

Urutan proses pengerjaan dan proses modifikasi

### **BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS**

Data hasil pengujian, perhitungan prestasi mesin sebelum dimodifikasi dengan prestasi sesudah dimodifikasi, dan analisa.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dan Saran.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**