

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan dunia otomotif yang semakin pesat ini, juga diikuti perkembangan berbagai komponen pendukungnya. Untuk menyempurnakan komponen-komponen motor banyak inovasi baru yang dikembangkan sebagai peralatan tambahan yang berguna untuk menyempurnakan kemampuan sebuah motor. Salah satunya dari sistem pengapian.

Sistem pengapian memiliki peranan yang penting dalam proses pembakaran dalam ruang bakar. Sistem pengapian yang semakin baik maka pembakaran semakin sempurna, sehingga kemungkinan adanya campuran bahan bakar dan udara yang tidak terbakar semakin kecil. Dalam sistem pengapian, busi memegang peranan penting. Busi berfungsi untuk memercikkan bunga api, sehingga dengan desain busi yang lebih baik diharapkan percikan bunga api yang dihasilkan akan semakin baik atau sempurna.

Pada penelitian ini, dipilih untuk melakukan perbandingan pemakaian busi standart, iridium, platinum. Pemilihan ini dikarenakan busi merupakan piranti yang mendukung kerja kendaraan. Selain itu, modifikasi yang dilakukan sangat sederhana dibandingkan modifikasi yang lain, yaitu membandingkan penggunaan busi standart, iridium, platinum. Perbandingan komponen-komponen tersebut tidak akan langsung berpengaruh terhadap kemampuan motor dan harus ada penyesuaian lagi yang merupakan permasalahan yang akan diteliti disini.

Maka dari itu peneliti tertarik untuk dilakukan sebuah penelitian guna mengetahui sistem pengapian dengan bahan bakar *Research Octan Number 90, 92 dan 98* memakai busi standart, platinum, iridium, di motor bensin 110cc pada kendaran sepeda motor. Sehingga dari percobaan yang dilakukan dapat diperoleh data-data dan dapat menghasilkan kesimpulan mengenai kelebihan-kelebihan dan kekurangan-kekurangan masing-masing komponen busi tersebut. Oleh karena itu peneliti mengambil judul **“ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN VARIASI BUSI**

## **DAN VARIASI NILAI OKTAN TERHADAP PERFORMA MESIN BENSIN 110 CC 1 SILINDER”**

### **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah merujuk dari judul dan alasan pemilihan judul, yaitu :

- a. Pengaruh penggunaan busi *standard*, platinum, iridium dan bahan bakar RON 90, 92, dan 98 Terhadap Performa mesin meliputi daya, torsi, *specific fuel consumption* (SFC), tekanan efektif rata-rata, efisiensi *thermal*.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan skripsi ini adalah sebagai berikut :

- a. Analisa pengaruh penggunaan bahan bakar RON 90, 92 dan 98 dengan dengan pemakaian busi *standard*, platinum, iridiu terhadap performa mesin meliputi daya torsi, SFC, tekanan efektifitas rata-rata dan efisiensi *thermal*

### **1.4. Batasan Masalah :**

Berdasarkan permasalahan yang telah ada dan demi terwujudnya skripsi ini, maka beberapa batasan masalah akan diberikan yaitu sebagai berikut :

1. Menggunakan bahan bakar RON 90, 92 dan 98 dengan memakai busi *standard*, platinum, iridium
2. Analisa pengujian meliputi daya, torsi, *fuel consumption*, *specific fuel consumption* (SFC), dan efisiensi *thermal*.
3. Pengujian menggunakan *dynotest*.
4. Proses pembakaran menggunakan karburator.
5. Pengujian dilakukan dengan putaran motor terendah 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000 RPM.

## **1.5. Metodologi Penelitian**

Dalam penyelesaian Skripsi ini diperlukan beberapa tahapan untuk mendapatkan hasil yang optimal. Beberapa tahapan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

### **1. *Study Literature* .**

Dalam hal ini masalah yang berkaitan dengan skripsi tersebut, diselesaikan dengan menggunakan teori yang berasal dari referensi buku.

### **2. *Eksperimental***

Dalam hal ini akan dilakukan beberapa proses perancangan dan pengujian, Sehingga hasil yang didapatkan akan sesuai dengan tujuan yang ada.