

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dewasa ini masyarakat Indonesia mempunyai ketergantungan sangat besar terhadap sumber energi yang berasal dari fosil. Bahan bakar fosil merupakan sumber energi utama pada industri, transportasi, dan rumah tangga. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan sumber energi maka penggunaannya pun sangat penting untuk diperhatikan.

Dalam hal bahan bakar fosil, masalah yang sering kali muncul adalah ketersediaan yang semakin terbatas. Dampaknya kebutuhan hidup juga semakin mahal. Oleh karena itu bahan bakar harus digunakan dengan hemat. Ada beberapa bahan bakar untuk kendaraan bermotor bensin yang tersedia saat ini, salah satunya adalah pertamax 95. Bahan bahan tersebut merupakan bahan bakar dengan kandungan oktan 95.

Melihat kondisi yang demikian muncul inovasi dari beberapa produsen yang menawarkan berbagai macam zat aditif bahan bakar. Zat aditif tersebut dicampurkan ke dalam bahan bakar yang biasa digunakan, yang diyakini dapat menghemat konsumsi bahan bakar. Sehubungan dengan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh berbagai macam zat aditif bahan bakar dan alat penghemat bahan bakar terhadap kinerja motor 125 cc berbahan bakar pertamax 95.

## **1.2 Batasan Masalah**

Batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengujian yang dilakukan menggunakan bahan bakar pertamax 95 murni dan bahan bakar pertamax 95 campuran zat aditif dengan komposisi zat aditif Nitrox Hot Shot, zat aditif Prestone, zat aditif Mygreenoil;
2. Bahan bakar yang digunakan adalah pertamax 95 yang di produksi Pertamina dengan (RON 95);
3. Semua data diambil tidak merubah sistem pengapian;
4. Pengujian dilakukan pada sepeda motor Kharisma X 125 cc tahun 2005 dengan modifikasi tangki bahan bakar;

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka perlu dilakukan perbandingan antara bahan bakar pertamax 95 , pertamax 95 di campur zat aditif, dan pertamax 95 menggunakan alat penghemat bahan bakar pada motor 125 cc. Permasalahan yang timbul dalam penelitian ini di tinjau dari beberapa aspek antara lain :

1. Bagaimana perbandingan kinerja motor berupa torsi dan daya?
2. Bagaimana perbandingan kinerja motor terhadap konsumsi bahan bakar?
3. Bagaimana perbandingan kinerja motor terhadap emisi gas buang dihasilkan?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kinerja motor terhadap torsi yang dihasilkan.
2. Untuk mengetahui kinerja motor terhadap daya yang dihasilkan.
3. Untuk mengetahui kinerja motor terhadap konsumsi bahan bakar yang dihasilkan.
4. Untuk mengetahui kinerja motor terhadap emisi gas buang yang dihasilkan.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **A. Untuk dunia akademik**

1. Memperoleh informasi penggunaan zat aditif sebagai campuran bahan bakar.
2. Memperoleh informasi penggunaan alat penghemat bahan bakar pada motor.
3. Memperoleh informasi perbandingan penggunaan zat aditif bahan bakar dan alat penghemat bahan bakar dengan kendaraan kondisi standart dalam menghemat konsumsi bahan bakar.

### **B. Untuk praktisi/industri otomotif**

1. Memperoleh informasi penggunaan komposisi ideal penggunaan zat aditif sebagai campuran bahan bakar pada motor.
2. Memperoleh informasi penggunaan alat penghemat bahan bakar sebagai langkah kemajuan teknologi otomotif.
3. Memperoleh informasi tentang pembuatan alat penghemat konsumsi bahan bakar yang lebih baik dan ramah lingkungan.