

# **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.

Khusus di bidang transportasi, masalah yang sering kali muncul adalah harga bahan bakar yang semakin mahal. Dampaknya kebutuhan hidup juga semakin mahal. Oleh karena itu konsumsi bahan bakar harus digunakan dengan hemat. Ada beberapa bahan bakar untuk kendaraan bermotor bensin yang tersedia saat ini, salah satunya adalah premium. Bahan bahan tersebut merupakan bahan bakar yang paling banyak digunakan oleh masyarakat dan merupakan bahan bakar bersubsidi dari pemerintah.

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.

Selain itu ada juga alat penghemat bahan bakar yang diyakini dapat menghemat konsumsi bahan bakar. Berbeda dengan zat aditif, alat penghemat bahan bakar tersebut dipasangkan pada kendaraan.

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 premium.

## 1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengujian yang dilakukan menggunakan 1 liter bahan bakar premium murni dan 1 liter bahan bakar premium campuran zat aditif dengan komposisi zat aditif Nitrox Hot Shot 33 ml, zat aditif Prestone 8 ml, zat aditif Mygreenoil 1 ml ;
2. Bahan bakar yang digunakan adalah premium yang di produksi Pertamina dengan (RON 88);
3. Semua data yang diambil tidak merubah sistem pengapian;
4. Pengujian dilakukan pada sepeda motor Kharisma X 125 cc tahun 2005 dengan modifikasi tangki bahan bakar;
5. Data konsumsi bahan bakar diambil berdasarkan uji jalan dengan jarak tempuh 1,6 Km dan kondisi jalan yang sama pada tiap pengujian.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka perlu dilakukan perbandingan antara bahan bakar premium murni, premium murni di campur zat aditif, dan premium murni 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 torsi dan daya yang dihasilkan ?
2. Bagaimana perbandingan konsumsi bahan bakar yang dihasilkan?
3. Bagaimana perbandingan emisi gas buang dihasilkan?
4. Bagaimana penggunaan zat aditif dan alat penghemat bahan bakar di tinjau dari segi ekonomis?

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui perbandingan torsi dan daya dihasilkan.

2. Untuk mengetahui perbandingan konsumsi bahan bakar yang dihasilkan.
3. Untuk mengetahui perbandingan emisi gas buang yang dihasilkan.
4. Untuk mengetahui penggunaan zat aditif dan alat penghemat bahan bakar di tinjau dari segi ekonomis.

### **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.