

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Permasalahan tentang bahan bakar fosil yang mengemuka pada tahun-tahun ini adalah permasalahan tentang menipisnya jumlah bahan bakar fosil dan pemanasan global. Jumlah kapasitas yang tersedia di perut bumi tentang jumlah bahan bakar fosil sudah menipis (Wiyono, Dkk, 2018).

Maka dari itu sudah saatnya mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil dengan mencari bahan bakar alternatif yang sekarang sudah mulai digunakan seperti etanol, alkohol, propana, butana, biodiesel, dan lain sebagainya.

Etanol merupakan salah satu bahan bakar alternatif yang dapat digunakan sebagai pengganti bahan bakar bensin dan sebagai campuran bahan bakar bensin yang dapat diinjeksikan langsung ke dalam ruang bakar. Etanol mempunyai beberapa kelebihan, diantaranya sifat etanol yang dapat diperbarui dan ramah lingkungan karena emisi karbondioksida yang rendah. Etanol dapat digunakan sebagai bahan campuran bensin (*gasoline*) yang kemudian dinamakan *gasohol*, dan juga dapat digunakan secara langsung sebagai bahan bakar salah satunya pada dunia otomotif (Arwin, dkk., 2019).

Dari setiap proses pembakaran selalu dihasilkan produk pembakaran yang disebut emisi buang. Emisi gas ini mencemari lingkungan dan memberikan kontribusi terhadap pencemaran udara. Empat produk emisi utama motor pembakaran dalam adalah hidrokarbon (HC), karbon monoksida (CO), oksida nitrogen (NO), dan partikel padat. Emisi karbon monoksida (CO) pada motor pembakaran dalam dikendalikan terutama oleh rasio udara/bahan bakar. Ketika oksigen yang tersedia tidak cukup untuk mengubah seluruh karbon menjadi karbondioksida (CO₂), beberapa bahan bakar tidak terbakar dan beberapa karbon berakhir sebagai CO (Kristanto, 2015).

Berdasarkan penelitian sebelumnya Etanol dapat digunakan untuk campuran bahan bakar sepeda motor. Maka peneliti akan melakukan penelitian pengaruh campuran etanol pada bahan bakar pertamax terhadap unjuk kerja dan Emisi Gas Buang mesin sepeda motor.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, peneliti dapat merumuskan masalah yang akan di bahas dalam Skripsi ini. Masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh campuran etanol pada bahan bakar pertamax terhadap unjuk kerja sepeda motor?
2. Bagaimana pengaruh campuran etanol pada bahan bakar pertamax terhadap Emisi gas buang sepeda motor?

C. Tujuan masalah

Adapun tujuan penulisan Skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh campuran etanol pada bahan bakar pertamax terhadap unjuk kerja sepeda motor.
2. Untuk mengetahui pengaruh campuran etanol pada bahan bakar pertamax terhadap Emisi gas buang sepeda motor.

D. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kegunaan secara teoritis

Dengan dilakukan penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya tentang unjuk kerja dan emisi gas buang mesin sepeda motor.

2. Kegunaan secara praktis

Adapun manfaat praktisnya adalah dapat memberikan informasi yang dapat dijadikan bahan rujukan terhadap menipisnya bahan bakar fosil dengan mencari sumber energi alternatif yang lebih ramah lingkungan dan lebih efisien.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Setiap penelitian yang dilakukan harus dibatasi masalahnya, agar memperjelas masalah yang akan dibahas dan agar tidak terjadi pembahasan yang meluas atau menyimpang. Untuk itu, peneliti akan membatasi ruang lingkup penelitian hanya pada masalah sebagai berikut:

1. Menggunakan campuran entanol pada bahan bakar pertamax.

2. Kadar Etanol 97,05%.
3. Variasi pertamax, etanol 20%, 25%, 30%, 35%.
4. Pengujian menggunakan Alat uji motor bakar bensin.
5. Mesin Sepeda motor yang digunakan Honda Revo tahun 2007.