

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyaknya jumlah kendaraan bermotor di Indonesia tidak lepas dari pesatnya pertumbuhan penduduk yang ada saat ini. Adapun salah satu penyebab dari banyaknya jumlah kendaraan bermotor yang ada saat ini berbanding lurus dengan kebutuhan penduduk terhadap alat transportasi khususnya sepeda motor yang berdampak pada penggunaan kendaraan bermotor di Indonesia (Karomi, 2016). Berbagai macam kendaraan telah diproduksi dengan berbagai jenis merk dan tipe, seperti Suzuki, Yamaha, KTM, Kawasaki dan Honda. Dan tiap – tiap pabrikan selalu memproduksi berbagai macam tipe sepeda motor dengan beragam fitur yang ditawarkan, hal ini merupakan alasan mengapa semakin meningkatnya produksi sepeda motor di Indonesia (Matondang, 2018).

Motor bakar merupakan salah satu komponen penting pada sepeda motor yaitu mesin kalor yang bekerja dengan cara merubah energi kimia dari bahan bakar yang menghasilkan energi termal (panas) sehingga menjadi energi mekanik. Bahan bakar yang masuk mengalami proses pembakaran di dalam mesin untuk memperoleh energi termal (Ikhwan, 2020). Saat ini di Indonesia tersedia berbagai macam bahan bakar motor yang terdiri dari premium, pertalite, pertamax, dan pertamax turbo. Tentunya bahan bakar tersebut memiliki spesifikasi yang berbeda – beda, spesifikasi yang cukup membedakan dari keempat bahan bakar tersebut yaitu nilai oktannya (Maridjo dkk, 2019).

Untuk saat ini masyarakat awam mengkonsumsi bahan bakar hanya berpatokan dengan harga per liternya saja, dengan anggapan semua bahan bakar dapat digunakan pada kendaraannya. Padahal untuk mendapatkan performa maksimal dari kendaraan agar optimal perlu dilakukan perubahan pada pengaturan standar mesin yaitu variasi rpm, hal ini berpengaruh juga terhadap emisi gas buang yang dihasilkan (Purnomo, 2013). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari penambahan etanol pada bahan bakar, serta penambahan etanol dan HHO pada bahan bakar.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, dapat ditarik kesimpulan untuk pembuatan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh penambahan etanol pada bahan bakar terhadap performa mesin dan emisi gas buang?
2. Bagaimana pengaruh penambahan HHO terhadap performa mesin dan emisi gas buang?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisa pengaruh campuran etanol dan pengaplikasian HHO terhadap performa kendaraan.

2. Menganalisa pengaruh campuran etanol dan pengaplikasian HHO serta variasi rpm terhadap emisi gas buang yang dihasilkan.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bahan bakar yang akan digunakan adalah etanol, pertalite, pertamax, serta dengan pengaplikasian HHO.
2. Objek penelitian yang digunakan adalah sepeda motor Honda Supra X 125cc.
3. Tidak adanya modifikasi pada objek penelitian, penelitian dilakukan dengan kondisi sepeda motor standar.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dikerjakan adalah :

1. Mengetahui pengaruh campuran etanol pada bahan bakar dan pengaplikasian HHO terhadap performa pada Honda Supra X 125cc.
2. Mengetahui pengaruh campuran etanol pada bahan bakar, pengaplikasian HHO dan rpm terhadap emisi gas buang yang dihasilkan