

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahan bakar fosil merupakan bahan bakar yang tidak dapat diperbaharui. Dengan kata lain kita sebagai umat manusia harus menemukan bahan bakar alternatif, atau dalam waktu dekat ini dapat membuat campuran bahan bakar, supaya dapat mengirit bahan bakar fosil. Karena bahan bakar fosil terbuat dari sisa – sisa makhluk hidup yang sudah mati ratusan yang lalu.

Penggunaan bahan bakar fosil juga menyebabkan efek samping yaitu emisi gas buang atau polusi yang tinggi. Maka dari itu kita melakukan penelitian ini untuk mendapatkan bahan bakar yang ramah lingkungan dan irit bahan bakar fosil. Sementara itu, setiap tahunnya jumlah kendaraan semakin banyak dan hutan semakin menipis karena pertumbuhan manusia. Dalam pencarian bahan bakar alternatif kita perlu menimbangkan struktur mesin yang sudah ada, jadi kita tidak perlu melakukan perubahan besar terhadap mesin kendaraan (Koc, m, 2009).

Sementara itu, Penggunaan mobil semakin meningkat alat transportasi ini lebih mudah di jumpai, banyak orang yang menggunakan mobil. Hal ini dapat menyebabkan perkembangan di bidang otomotif berkembang pesat dan beragam. Dengan semakin besarnya kebutuhan masyarakat akan penggunaan mobil, maka produsen merancang kendaraan dengan desain terbaru dan ramah lingkungan, hemat energi dan nyaman untuk di gunakan.

Mobil banyak di gunakan di kalangan masyarakat. Design kendaraan yang di produksi termasuk mesin 4 langkah yaitu mesin yang membutuhkan 4 kali untuk untuk menghasilkan tenaga dan penggunaan bahan bakarnya lebih irit dari motor 2 langkah (Darmanto, 2004).

Alkohol merupakan salah satu solusi permasalahan ini, alkohol dengan kadar yang tinggi bisa digunakan untuk campuran bahan bakar alternatif. Bahan bakar fosil bisa dikurangi dengan mencampurkan alkohol dengan kadar tertentu, hal ini nanti bisa sangat menghemat bahan bakar fosil yang sudah ada. Penggunaan alkohol sebagai bahan bakar murni atau campuran untuk bahan bakar alternatif kendaraan bermotor sudah di teliti sejak 40 tahun terakhir. Pemanfaatan zat yang sangat sering di teliti akhir-akhir ini ialah metanol. Methanol yang di peroleh dari hasil pengolahan batubara harga biaya produksinya sama dengan produksi pengolahan bensin (setyo, arif, 2015).

Premium senyawa organik yang di butuhkan untuk bahan bakar kendaraan bermotor untuk menghasilkan tenaga. Pemakaian bahan bakar motor yang tidak sesuai dapat menimbulkan emisi gas buang yang lebih parah. Premium mempunyai angka oktan 88% .Premium diproduksi dan di pasarkan oleh Pertamina dan mempunyai kadar oktan 88 dengan 0,05% kandungan sulfur 0,05% tidak ada kandungan logam (mangan dan besi) Disamping premium di sediakan pula pertalite yang memiliki kadar oktan 90. Pertalite produk Pertamina yang mempunyai angka oktan lebih tinggi dari premium dan tidak mengandung bahan timbal (Setyo, Arif, 2015).

Meskipun pertalite lebih unggul dari pada premium jika di gunakan pada kendaraan bermotor, masyarakat belum memiliki kesadaran untuk menggunakan pertalite. Hal inilah yang menjadi pokok kajian dalam penelitian ini sehingga dapat menjadi bahan rujukan masyarakat dalam pemilihan bahan bakar yang tepat untuk mengurangi dampak emisi gas buang kendaraan terhadap lingkungan.

Berdasarkan minimnya pengetahuan masyarakat tentang penggunaan bahan bakar motor yang sesuai, maka peneliti ingin menganalisa pencampuran methanol, eco racing dengan bahan bakar premium terhadap emisi gas buang kendaraan bermobil. Hal ini di karenakan emisi gas buang merupakan sisa pembakaran mesin kendaraan yang menggunakan bahan bakar.

Berdasarkan penjabaran di atas, maka penulis tertarik untuk menganalisa penggunaan pencampuran metanol dengan bahan bakar premium dan premium dengan eco racing untuk mengetahui kadar emisi gas buang. Kendaraan bermotor yang di gunakan adalah mobil Daihatsu zebra di pilih karena mobil ini banyak di gunakan oleh masyarakat. Penelitian ini akan memfokuskan pada pengaruh pencampuran methanol, eco racing dengan premium terhadap emisi gas buang dan konsumsi bahan bakar pada mobil mobil Daihatsu zebra.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di jabarkan sebelumnya, maka rumusan masalah yang di ajukan dalam penelitian ini:

1.2.1 Bagaimanakah pengaruh pencampuran metanol dengan premium terhadap konsumsi bahan bakar dan emisi gas buang pada kendaraan mobil zebra?

1.2.2 Bagaimanakah pengaruh pencampuran eco racing dengan premium terhadap konsumsi bahan bakar dan emisi gas buang pada kendaraan mobil zebra ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini:

1.3.1 Menggunakan pencampuran metanol dengan premium untuk mengetahui perbedaan konsumsi bahan bakar dan emisi gas buang pada kendaraan mobil zebra.

1.3.2 Menggunakan pencampuran eco racing dengan premium untuk mengetahui perbedaan konsumsi bahan bakar dan emisi gas buang pada kendaraan mobil zebra.

1.3.3 Untuk mengetahui campuran bahan bakar mana yang paling baik, dari sisi pembuangan gas emisi dan konsumsi bahan bakar.

1.4 Batasan Masalah

1.4.1 Mobil zebra di gunakan untuk pengujian.

1.4.2 Variasi pengujian yang di lakukan berupa pencampuran methanol dengan premium dan eco racing dengan premium.

1.4.3 Penelitian di lakukan pada mesin mobil zebra yang sedang nyala dengan kecepatan 2000 rpm, 3000 rpm, 4000 rpm.

1.4.4 Konsumsi bahan bakar dan Kadar emisi gas buang CO dan HC yang di amati pada saat putaran mesin rendah, sedang dan tinggi dengan menggunakan pencampuran methanol, eco racing dengan bahan bakar premium.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi dunia otomotif

Hasil dari penelitian dapat digunakan sebagai salah satu pengetahuan pada pecinta otomotif terutama dalam bidang kadar emisi gas buang.

1.5.2 Bagi Lembaga di kalangan Akademik

Hasil penelitian dapat di jadikan bahan pengembangan ilmu pengetahuan dalam pemakaian pencampuran bahan bakar dengan meminimalisasi kadar emisi gas buang dan daya mesin untuk mengurai dampak polusi.

1.5.3 Bagi peneliti

Dapat menambah pengetahuan tentang pemilihan bahan bakar yang tepat untuk mobil sehingga dapat mengurangi emisi gas buang kendaraan.

1.5.4 Bagi pengguna mobil

Dapat memberikan pengetahuan pada masyarakat dalam memilih bahan bakar yang tepat, efisien dan ramah lingkungan sehingga kendaraan dapat awet dan terpelihara.