

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan otomotif sebagai alat transportasi, baik didarat maupun di laut sangat memudahkan manusia dalam melaksanakan suatu pekerjaan. Selain mempercepat dan mempermudah aktivitas, di sisi lain penggunaan kendaraan bermotor juga menimbulkan dampak yang sangat buruk terhadap lingkungan, terutama gas buang dan hasil pembakaran bahan bakar yang tidak terurai atau terbakar dengan sempurna. Seperti diketahui proses pembakaran bahan bakar dari motor menghasilkan gas buang yang secara teoritis mengandung unsur CO, NO₂, HC, C, H₂, CO₂, H₂O, dan N₂, dimana banyak yang bersifat mencemari lingkungan sekitar dalam bentuk polusi udara. Unsur gas Karbon Monoksida (CO) yang berpengaruh bagi kesehatan makhluk hidup perlu mendapat kajian khusus, karena unsur monoksida hasil pembakarannya bersifat racun bagi darah manusia pada saat bernafas.

Pemakaian etanol murni secara langsung pada mesin bensin akan sulit karena diperlukan banyak modifikasi. Pada temperatur rendah etanol akan sulit terbakar sehingga dengan etanol murni mesin akan sulit starting. Pencampuran etanol dengan bensin akan mempermudah starting pada temperatur rendah. Sifat etanol murni yang korosif dapat merusak komponen mesin seperti aluminium, karet, timah, plastik dan lain-lain. Mencampur etanol dengan bensin akan menghasilkan gasohol. Komposisi campuran dapat bervariasi. Selama ini pabrikan mobil Ford telah mengembangkan mobil berbahan bakar etanol mulai dari E20 sampai E85, E20 berarti 20% etanol dan 80% bensin. Keuntungan dari percampuran ini adalah

bahwa etanol cenderung akan menaikkan bilangan oktan dan mengurangi emisi CO. Berdasarkan penelitian B2TPBPPT gasohol dengan porsi bioetanol hingga 20% bisa langsung digunakan pada mesin otomotif tanpa menimbulkan masalah teknis dan sangat ramah lingkungan.

B. Batasan Masalah

Dikarenakan luasnya permasalahan serta untuk lebih mengarah pada permasalahan, maka dalam percobaan ini ditekankan pada

1. Jenis bahan bakar yaitu premium.
2. Jenis campuran untuk bahan bakar yaitu etanol.
3. Jenis mesin yang digunakan dalam uji coba ini adalah sepeda motor empat langkah Supra X 125.
4. Putaran mesin idle pada saat pengujian.
5. Variasi campuran yang digunakan adalah 10% 15% dan 20%.

C. Rumusan Masalah

Untuk lebih mengarah pada permasalahannya maka diadakan uji coba dengan menggunakan bahan bakar yang dicampur dengan etanol variasi campuran 10% 15% dan 20% maka akan menghasilkan emisi gas buang yang berbeda pula, dari penelitian ini akan dikaji seberapa jauh perbedaan emisi yang dihasilkan oleh masing-masing bahan bakar tersebut.

D. Tujuan Uji Coba

Adapun tujuan dari percobaan ini adalah:

1. Untuk mengetahui emisi gas buang yang ditimbulkan oleh bahan bakar premium pada sepeda motor empat langkah tanpa campuran etanol

2. Untuk mengetahui pengaruh campuran etanol pada bahan bakar premium terhadap emisi gas buang



THE
Character Building
UNIVERSITY