

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Sektor transportasi merupakan salah satu sektor yang dapat memberikan dampak bagi lingkungan dalam cakupan spasial dan temporal yang besar (Suwardjoko P. Warpani, 2002). Keselamatan transportasi merupakan hal yang sangat penting dan harus mendapatkan perhatian khusus, terutama di bidang pengujian kendaraan bermotor.

Terjadinya peningkatan kepemilikan kendaraan bermotor selalu disertai dengan meningkatnya jumlah emisi gas buang seperti Karbon Monoksida (CO), Hidrokarbon (HC), Nitrogen Oksida (Nox) dan jenis emisi gas buang lainnya. Sekitar 70% kontribusi pencemaran udara berasal dari sektor transportasi (Siadari, 2007). Kepadatan lalu lintas disertai dengan hambatan-hambatan (kemacetan), pola berkendara (*driving pattern*), kecepatan arus lalu lintas dan seterusnya akan mempengaruhi kecepatan laju kendaraan bermotor. Menurut (Marlok, 1991), semakin tinggi kecepatan kendaraan bermotor, maka semakin kecil HC dan CO yang dikeluarkan. Hal ini berbanding terbalik dengan NO₂, dimana semakin tinggi kecepatan suatu kendaraan, maka semakin besar NO₂ yang dikeluarkan oleh kendaraan bermotor tersebut.

Baru-baru ini pemerintah memperkenalkan produk bahan bakar baru yang diberi nama Pertalite, bahan bakar ini disebut akan menggantikan bahan bakar premium. Saat ini harga bahan bakar pertalite masih memiliki harga promo yang begitu murah, sehingga bahan bakar yang dikatakan memiliki kualitas yang lebih baik dari premium ini akan menjadi pesaing bahan bakar pertamax dan pertamax plus. Respon masyarakat berbeda beda menanggapi rencana peluncuran produk baru yang diyakini lebih ramah lingkungan ini. Sebagian menolak, karena menganggap ini hanya akal akalan Pertamina untuk mencari untung, sebagian lagi mendukung karena menyadari kualitas BBM di Indonesia sudah jauh tertinggal dibanding negara lain, tetangga sekalipun. Namun sebagian besar masyarakat tak bisa berpendapat mengenai jenis bahan

bakar pertalite ini, masyarakat belum mengetahui lebih jauh tentang pertalite ini karena pemerintah hanya menyampaikan beberapa keunggulannya saja, namun hasil riset dari bahan bakar pertalite ini tidak disampaikan menyeluruh kepada masyarakat.

Guna menunjang pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan terutama pencemaran udara yang disebabkan oleh gas beracun dari sisa pembakaran kendaraan bermesin bensin , maka perlu dilakukan pemilihan bahan bakar yang sesuai agar pembakaran yang dihasilkan maksimal sehingga sisa pembakaran tidak melebihi ambang batas.

Maka penelitian ini dalam rangka penyusunan Kertas Kerja Wajib mengambil judul "**PENGARUH NILAI OKTAN TERHADAP HASIL UJI EMISI PADA KENDARAAN BERMOTOR**".

I.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh nilai oktan terhadap hasil uji emisi gas buang pada kendaraan bermotor mesin bensin konvensional dan EFI?
2. Bagaimana perhitungan statistik pengaruh mesin kendaraan dan nilai oktan terhadap hasil uji emisi?

I.3 Batasan Masalah

Penekanan terhadap poin yang akan diteliti agar lebih spesifik penulis fokus membahas mengenai pengaruh nilai oktan bahan bakar terhadap hasil uji emisi *engine stand* konvensional Toyota Kijang Seri 4K dan *engine stand* EFI Honda Jazz V-TEC.

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Memahami hasil uji emisi dari kendaraan bermotor dengan nilai oktan bahan bakar yang berbeda pada mesin bensin konvensional dan EFI
2. Menganalisis pengaruh mesin kendaraan dan nilai oktan terhadap hasil uji emisi kendaraan bermotor.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Sebagai penelitian terhadap pengujian kadar emisi gas buang kendaraan bermotor
2. Sebagai solusi untuk pertimbangan nilai oktan yang baik untuk kendaraan bermotor

I.6 Sistematika Penulisan

Di dalam penulisan Kertas Kerja Wajib ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Pada Bab ini menguraikan Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan

BAB II : Tinjauan Pustaka

Pada Bab ini berisikan Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori. Pada bab ini berisi tentang teori yang menjadi acuan dalam penelitian ini.

BAB III : Metode Penelitian

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai pendekatan-pendekatan yang akan dilakukan untuk mencapai sasaran dan tujuan dari kegiatan penelitian serta metode yang akan di gunakan dalam penelitian ini. Metode yang akan digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen.

BAB IV : Hasil dan Pembahasan

Pada Bab ini berisi tentang hasil eksperimen yang telah dilakukan oleh peneliti dan berisikan pembahasan dari hasil eksperimen tersebut.

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Pada Bab terakhir berisi mengenai kesimpulan dan saran dari peneliti berdasarkan hasil eksperimen tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN