

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan pasar yang sangat potensial bagi penjualan kendaraan bermotor berbagai jenis dan merk, hal ini dapat dilihat dari besarnya tingkat pertumbuhan kendaraan bermotor yang menembus angka 15% per tahun (BPS, 2011) atau 7,9 juta kendaraan per tahun. Pertumbuhan kendaraan bermotor yang tinggi tidak hanya didukung oleh jumlah penduduknya Indonesia yang besar (240 juta), akan tetapi juga didukung oleh karakteristik orang Indonesia yang senang berganti-ganti kendaraan untuk menunjukkan eksistensi dan gengsi mereka di masyarakat. Di samping itu, regulasi pemerintah yang tidak melakukan pembatasan terhadap pertumbuhan kendaraan bermotor turut menyumbang tingginya tingkat pertumbuhan kendaraan bermotor di Indonesia (Awal Syahrani, 2006).

Tingkat pertumbuhan kendaraan bermotor yang tinggi, di satu sisi dapat mendorong tingkat pertumbuhan ekonomi, akan tetapi di sisi lain dapat menimbulkan dampak lingkungan yang sangat serius. Dampak lingkungan yang ditimbulkan di antaranya kemacetan, kebisingan hingga pencemaran atau polusi udara yang diakibatkan oleh emisi gas buang yang dihasilkan oleh mesin kendaraan bermotor. Saat ini emisi gas buang hasil pembakaran mesin kendaraan bermotor merupakan faktor penyebab polusi yang paling dominan, terutama di kota-kota besar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kontribusi pencemaran udara yang berasal dari sektor transportasi mencapai 60%, selebihnya sektor industri 25%, rumah tangga 10% dan sampah 5% (Saepudin dan Admono, 2005).

Pada dasarnya jenis bahan pencemar yang dikeluarkan semua jenis kendaraan adalah sama hanya komposisinya saja yang berbeda karena adanya perbedaan kondisi dan sistem operasi antara mesin kendaraan yang satu dengan yang lainnya. Mesin kendaraan terbaru umumnya memiliki emisi gas buang

dengan kadar yang lebih rendah dibandingkan dengan mesin kendaraan yang lebih tua umurnya, hal ini dikarenakan adanya kesadaran masyarakat akan pencemaran udara akibat emisi gas buang kendaraan yang semakin tinggi dan adanya peraturan yang lebih tegas mengenai batasan emisi gas buang bagi kendaraan baru sehingga mampu mendorong industri untuk memproduksi kendaraan bermotor yang lebih ramah lingkungan serta menerapkan standar ekonomi dalam pengisian bahan bakar. Namun demikian tidak semua pemilik kendaraan bermotor memiliki kesadaran yang tinggi, sehingga banyak dari para pemilik kendaraan yang tidak peduli dengan kondisi kendaraannya, di samping juga umumnya enggan untuk mengeluarkan biaya perawatan yang mahal (Joko Winarno, 2014).

Kemajuan teknologi sekarang ini semakin pesat, dimana jumlah kendaraan juga semakin meningkat. Sebagaimana telah kita ketahui bahwa kendaraan-kendaraan tersebut pada umumnya menggunakan bahan bakar seperti premium, pertamax dan lain-lain. Hasil pembakaran dari bahan bakar tersebut dapat adalah berupa gas emisi. Pada masa sekarang ini trend dikalangan pemilik kendaraan melakukan uji emisi untuk melihat kinerja mesin kendaraannya. Kinerja kendaraan yang baik adalah tingkat konsumsi bahan bakar yang rendah dengan menghasilkan kadar emisi yang rendah pula (Awal Syahrani, 2006).

Gas buang kendaraan bermotor terdiri dari atas zat yang tidak beracun, seperti nitrogen ( $N_2$ ), karbondioksida ( $CO_2$ ), dan uap air ( $H_2O$ ), dan zat beracun seperti karbon monoksida (CO), hidrokarbon (HC), oksida nitrogen ( $NO_x$ ), sulfur oksida ( $SO_x$ ), zat debu timbal (Pb), dan partikulat. Komposisi zat-zat yang dikeluarkan dari knalpot kendaraan adalah 72%  $N_2$ , 18,1%  $CO_2$ , 8,2%  $H_2O$ , 1,2% gas mulia, 1,1%  $O_2$ , dan 1,1% gas beracun yang terdiri dari 0,13%  $No_x$ , 0,09 HC, 0,9% CO. Selain dari gas buang unsur HC dan CO dapat pula keluar dari penguapan bahan bakar ditangki dan blow gas dari mesin (Awal Syahrani, 2006).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin mengajukan penelitian dengan judul “Analisis Pengaruh Pencampuran Bahan Bakar Premium Dan Pertamax di Bandingkan Peralite Terhadap Emisi Gas Buang Untuk Sepeda Motor 4 Langkah”. (Studi Kasus Pada Bahan Bakar Premium, Pertamax dan Prtalite).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh bahan bakar premium di campur dengan pertamax terhadap emisi gas buang di bandingkan pertalit murni.

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penulisan skripsi ini, agar tidak meluas pada pembahasan yang lain, maka dilakukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Bahan bakar yang akan digunakan adalah premium, pertamax dan pertalite.
2. Pengujian dilakukan menggunakan motor supra x 125 pengujian dilakukan pada kisaran putaran stasioner dengan 1000 dan 3000 rpm.
3. Pengujian emisi gas buang dilakukan dengan menggunakan *Automotive emission Analyzer*.
4. Menganalisa emisi gas buang.

## **1.4 Tujuan**

Tujuan dari pembuatan skripsi ini yaitu:

Mendapatkan hasil emisi gas buang dari campuran bahan bakar premium dengan pertamax dan pertalit murni

## **1.5 Manfaat**

Penelitian ini dapat di jadikan referensi untuk mengetahui emisi gas buang dengan campuran bahan bakar premium dan pertamax jika di bandingkan dengan pertalit.