

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Salah satu problem lingkungan yang dihadapi kota-kota di negeri ini adalah polusi udara. Di Indonesia, setiap tahun jumlah kendaraan semakin meningkat sehingga menimbulkan kemacetan yang dapat menyebabkan peningkatan polusi udara. Tingkat kontribusi gas buang dari knalpot kendaraan bermotor sebagai sumber pencemaran udara mencapai 60-70%. Polusi udara dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu di dalam ruangan dan luar ruangan. Dalam kasus indeks udara buruk di kota-kota besar, pemicu utamanya adalah polusi udara yang terjadi di luar ruangan seperti dari asap kendaraan dan sebagainya. Berdasarkan data polusi udara dari Kementerian Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta menunjukkan selama enam bulan, Yogyakarta hanya memiliki 50 hari dengan kualitas udara baik, dan 92 sisanya kualitas udara Yogyakarta terpantau moderat hingga tidak sehat. Sementara dalam laporan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup, kualitas udara di Yogyakarta juga dilaporkan mengalami penurunan dalam kurun waktu lima tahun.

Kualitas udara dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain lokasi, sumber pencemar dari berbagai aktivitas, polutan, serta meteorologi dan topografi yang mempengaruhi penyebaran polutan udara. Minyak Bumi yang digunakan sebagai bahan bakar kendaraan mengandung senyawa karbondioksida dan air. Namun kenyataan memperlihatkan bahwa mesin tidak dapat sempurna dalam membakar hidrokarbon. Akibatnya knalpot kendaraan mengeluarkan zat-zat yang berbahaya. Zat-zat berbahaya ini bahkan sering kita lihat sebagai kepulan asap yang berwarna hitam atau kecoklatan. Asap- asap inilah yang akan mengotori udara kita, sehingga menjadikan pencemaran udara. Beberapa jenis pencemaran udara yang paling sering ditemukan adalah oksida sulfur (SO_x), oksida nitrogen

(NO_x), oksida karbon (CO_x), hidrokarbon (HC), logam berat tertentu (Pb) dan partikulat. Kecepatan kendaraan di jalan raya akan menjadi salah satu penentu tingkat polusi udara yang terjadi. Tingginya gas emisi kendaraan bermotor dan banyaknya jumlah kendaraan menjadi sumber polusi utama yang menyebabkan kualitas udara menjadi buruk. Hal tersebut tentunya berdampak bagi kesehatan masyarakat. Dampak polusi udara terhadap kesehatan diantaranya adalah gangguan saluran pernafasan, penyakit jantung, kanker berbagai organ tubuh, gangguan reproduksi dan hipertensi.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian akan melakukan investigasi terhadap emisi gas buang kendaraan khususnya yang bermesin bensin dari berbagai tingkatan transmisi. Senyawa kimia dalam emisi gas buang yang diteliti adalah karbon monoksida (CO) dan hidrokarbon (HC), karena kedua senyawa tersebut dapat secara langsung mempengaruhi kesehatan manusia. Oleh karena itu, guna mengantisipasi permasalahan tersebut, pemerintah akan melakukan pengawasan terhadap operasional kendaraan bermotor khususnya kendaraan umum melalui Bupati dan Dinas Perhubungan Kota. Tidak hanya kendaraan umum, kendaraan penumpang maupun kendaraan barang milik pribadi juga dilakukan pengawasan, yaitu melalui pemeriksaan kendaraan bermotor yang dilakukan oleh unit pengujian kendaraan bermotor di daerah untuk menentukan ambang batas gas buang yang ditetapkan oleh pemerintah.

Dari uraian diatas, maka penelitian dalam rangka penyusunan Kertas Kerja Wajib dengan judul **"PENGARUH KADAR CO DAN HC PADA MOBIL BARANG BERDASARKAN TINGKAT TRANSMISI"** ini bertujuan untuk mengetahui kadar CO dan HC pada tiap tingkat transmisi pada kendaraan bermotor.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat diambil perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh tiap-tiap tingkat transmisi terhadap hasil uji emisi gas buang?
2. Apakah hasil uji emisi gas buang dapat dipengaruhi oleh tingkat transmisi?

I.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini meliputi :

1. Pengujian kadar gas buang CO dan HC dilakukan pada berbagai tingkat transmisi yaitu transmisi 1, transmisi 2, transmisi 3, transmisi 4 dan transmisi 5.
2. Pengujian mengukur kadar CO dan HC.
3. Peneliti mengukur dengan kecepatan sebesar 30 km/jam.
4. Pengambilan data pada kendaraan berbahan bakar bensin jenis mobil pick up diatas tahun 2007 dengan beban kosong.
5. Penelitian ini dilaksanakan di Unit Pelaksana Teknis Pengujian Kendaraan Bermotor Kabupaten Kulon Progo.

I.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu :

1. Mengetahui pengaruh berbagai tingkat transmisi terhadap emisi gas buang.
2. Menganalisis pengaruh tingkat transmisi kendaraan mobil barang jenis pick up terhadap emisi gas buang.

I.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini mempunyai manfaat yaitu :

1. Manfaat penelitian bagi penulis

Untuk menerapkan ilmu yang telah penulis peroleh baik didalam maupun diluar kampus, mampu menambah wawasan bagi penulis dari apa yang sudah diteliti serta melatih pola pikir dalam

menyikapi suatu permasalahan terutama yang berhubungan dengan pengujian kendaraan bermotor secara obyektif.

2. Manfaat penelitian bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan

Sebagai dasar dan acuan kepada taruna/taruni untuk pengembangan ilmu pengetahuan serta wawasan mengenai pengujian kendaraan bermotor.

3. Manfaat bagi Unit Pengujian Kendaraan Bermotor

Menjadi bahan pertimbangan yang nantinya dapat dijadikan dasar masukan serta saran untuk meningkatkan fungsi dan pelayanan pada pengujian berkala kendaraan bermotor.