

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Jumlah kendaraan bermotor di Indonesia semakin hari semakin meningkat. Polusi udara merupakan permasalahan yang sudah lama dihadapi dan sulit untuk diselesaikan. Kendaraan bermotor memang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia namun kendaraan bermotor juga memiliki dampak negatif yang dihasilkan. Perkembangan kendaraan sangatlah cepat maka permasalahan yang ditimbulkan harus segera dicari solusinya dan ditangani karena hal ini dapat berdampak pada kecelakaan lalu lintas dan pencemaran udara yang dihasilkan oleh emisi gas buang kendaraan bermotor.

Peningkatan populasi kendaraan bermotor di dunia ini sangat pesat, dengan ini kita mendapatkan sisi positif dan negatifnya. Dari sisi positif dengan pesatnya perkembangan kendaraan bermotor ini manusia maupun barang dapat berpindah tempat secara mudah menggunakan kendaraan bermotor namun dari sisi negatifnya kendaraan bermotor menghasilkan emisi gas buang yang menjadi penyumbang polusi udara terbesar dibandingkan polusi yang dihasilkan dari faktor lainnya. Kontribusi pencemaran udara yang berasal dari sektor transportasi mencapai 60% dari sektor industri 25%, polusi dari rumah tangga 10%, dan polusi dari sampah 5% (Saepudin and Admono, 2005). Zat berbahaya yang terkandung dalam polusi udara seperti timbal/ timah hitam, oksida nitrogen (NO_x), hidrokarbon (HC), karbon monoksida (CO).

Kondisi pencemaran tersebut merupakan hal yang mengkhawatirkan karena setiap detiknya juga polusi yang dihasilkan dari emisi gas buang kendaraan terus meningkat seiring dengan meningkatnya aktivitas kendaraan. Emisi gas buang juga dapat berdampak bagi tubuh manusia seperti mengalami gangguan pernafasan, gangguan organ dalam, dan gangguan organ lainnya.

Kendaraan berfungsi sebagai alat transportasi pengangkut manusia maupun barang, namun transportasi juga memberikan dampak

negatif bagi lingkungan yang disebabkan oleh emisi gas buang dan dihasilkan dari kendaraan bermotor. Kedua dampak negatif dari kendaraan ini biasanya disebabkan oleh kinerja mesin yang digunakan. Pencemaran emisi juga bisa jadi dihasilkan dari proses pembakarannya dan jenis mesin yang digunakan oleh kendaraan tersebut.

Kekuatan CC mesin dan tahun pembuatan mempunyai pengaruh terhadap emisi gas buang yang dihasilkan. Jika semakin besar kekuatan CC nya dan semakin jauh tahun pembuatannya kemungkinan dapat berpengaruh terhadap konsentrasi emisi gas buang yang dihasilkan, semakin kecil kekuatan CC dan semakin muda tahun pembuatan kendaraan juga berpengaruh terhadap konsentrasi emisi gas buang. Komponen mesin yang terlibat dalam pembakaran sangat berpengaruh terhadap emisi yang dihasilkan dan semakin besar CC maka komponen semakin kompleks. Jenis kendaraan juga memberi efek pada emisi yang dihasilkan.

Emisi gas buang yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor tersebut sangatlah mengkhawatirkan bagi Kesehatan manusia. Dan sebenarnya semua jenis kendaraan pastinya mengeluarkan emisi gas buang yang menyebabkan pencemaran udara di bumi ini. Namun dari emisi yang dihasilkan oleh masing-masing kendaraan juga memiliki komposisi emisi yang berbeda-beda karena perbedaan sistem komponen mesin antara kendaraan satu dengan kendaraan lainnya. Sekarang ini bahan bakar kendaraan sudah banyak jenisnya, semakin maju teknologi di dunia mendorong manusia untuk berfikir melahirkan bahan bakar yang lebih baik dari sebelumnya. Bahan bakar juga berpengaruh untuk emisi yang dihasilkan, pembakaran yang baik akan menghasilkan emisi yang baik apabila bahan bakar kendaraan mendukung tetapi jika bahan bakar mendukung namun pembakaran tidak baik juga akan menghasilkan emisi yang tidak baik pula.

Berdasarkan latar belakang ini, maka didalam penelitian tugas akhir akan dilakukannya investigasi terhadap emisi gas buang yang dihasilkan oleh kendaraan yang dikhususkan pada kendaraan berbahan bakar bensin dari berbagai kendaraan yang memiliki kekuatan CC berbeda-beda. Dari investigasi yang dilakukan, senyawa kimia emisi gas

buang yang ambil adalah gas karbonmonoksida (CO) dan hidrokarbon (Hc) karena senyawa tersebut merupakan polusi udara yang memiliki persentase lebih besar dibandingkan senyawa lainnya. oleh sebab itu untuk mengatasi dan mengantisipasi hal-hal yang mengenai emisi gas buang kendaraan bermotor maka pihak Dinas Perhubungan kota maupun kabupaten melaksanakan pengecekan dan pengawasan terhadap operasional kendaraan bermotor yang dikhususkan kendaraan umum, kendaraan penumpang maupun barang milik peorangan maupun pribadi yang harus dilakukan pengecekan dan pengawasan dengan cara melakukan pengujian pada kendaraan bermotor yang dilaksanakan oleh unit pelaksana pengujian kendaraan bermotor pada daerah-daerah untuk mengetahui emisi gas buang yang dihasilkan dan selanjutnya menentukan ambang batas gas buang yang telah ditetapkan oleh peraturan pemerintah. Oleh karena itu, penulis berupaya melakukan penelitian terhadap **“PENGARUH CC DAN TAHUN PEMBUATAN MOBIL ANGKUTAN BARANG BERBAHAN BAKAR BENSIN TERHADAP EMISI GAS BUANG DI SEKSI PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR DI DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN PEKALONGAN”**

I.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dilakukannya suatu penelitian yang sekiranya mampu memberikan jawaban atas perntanyaan apakah kekuatan CC kendaraan angkutan barang berbahan bakar bensin berpengaruh terhadap emisi gas buang yang dihasilkan, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah CC dan Tahun Pembuatan kendaraan barang berbahan bakar bensin akan mempengaruhi emisi gas buang CO?
2. Apakah CC dan Tahun Pembuatan kendaraan barang berbahan bakar bensin akan mempengaruhi emisi gas buang HC?

I.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini peneliti akan membatasi permasalahan tentang emisi gas buang kendaraan bermotor pada kendaraan barang berbahan bakar bensin yang memiliki CC berbeda pada kendaraan yang diproduksi diatas tahun 2010. Senyawa kimia yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah karbonmonoksida (CO) dan hidrokarbon (HC), karena senyawa tersebut merupakan senyawa yang berdampak bagi Kesehatan manusia.

I.4 Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka dapat disusun tujuan dari penelitian ini unntuk mengetahui:

1. Untuk mengetahui apakah CC dan Tahun Pembuatan kendaraan barang berbahan bakar bensin berpengaruh pada emisi gas buang CO;
2. Untuk mengetahui apakah CC dan Tahun Pembuatan kendaraan barang berbahan bakar bensin berpengaruh pada emisi gas buang HC.

I.5 Manfaat penelitian

Manfaat yang bisa kita ambil dari penelitian ini adalah:

1. Dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan calon pemilik kendaraan bermotor;
2. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan inovasi baru untuk mengurangi dampak emisi gas buang yang dihasilkan agar udara didunia semakin baik;
3. Manfaat bagi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan dapat menjadi sumbangan ilmu pengatahuan untuk seluruh taruna/i.

I.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembahasan setiap bab, maka digunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I merupakan pengantar yang menjelaskan garis besar dari penelitian yang barisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN MASALAH

Bab II merupakan penjelasan tentang dasar-dasar teori yang menyangkut variabel penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab III ini menjelaskan uraian secara rinci tentang metode penelitian seperti lokasi penelitian, bahan penelitian, alat yang digunakan, prosedur pengumpulan data, diagram alir penelitian, variabel penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV berisi tentang analisis dan pembahasan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan. Pembahasan pada penelitian ini adalah hasil uji emisi gas buang kendaraan dengan CC mesin dan Tahun Pembuatan yang berda-beda. Kemudian membahas tentang pengaruh perbedaan CC terhadap hasil emisi gas buang kendaraan.

BAB V PENUTUP

Bab V ini berisi tentang simpulan dan saran berdasarkan eksperimen yang telah dilakukan.