

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udara merupakan zat yang paling penting setelah air dalam memberikan kehidupan dipermukaan bumi ini, namun dengan meningkatnya proses pembangunan di sektor industri maka meningkat pula kuantitas dan kualitas dari jenis alat transportasi. Konsekuensi dari meningkatnya kuantitas dan kualitas dari jenis alat transportasi tersebut akan berpengaruh terhadap kualitas udara. Contohnya saja apabila terjadi kemacetan lalu lintas maka kualitas udara ambien akan semakin menurun.

Banyaknya penelitian yang telah dilakukan terhadap sektor transportasi menunjukkan bahwa kendaraan roda dua merupakan penyumbang pencemaran udara terbesar khususnya di Indonesia yaitu kurang lebih 70%, karena jumlahnya yang semakin banyak dan semakin beragam jenisnya. Saat ini emisi gas buang hasil pembakaran mesin kendaraan bermotor merupakan faktor penyebab polusi yang paling dominan. Emisi gas buang tersebut antara lain CO, NO_x dan SO₂. Gas CO, NO_x dan SO₂ yang dikeluarkan oleh jutaan knalpot sepeda motor setiap harinya menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan manusia dan lingkungan disekitarnya. Seperti yang kita ketahui gas CO, NO_x dan SO₂ termasuk polutan udara yang memiliki tingkat toksisitas sangat tinggi.

Salah satu upaya yang dapat dan telah ataupun sedang dilakukan adalah menganalisis karakteristik emisi kendaraan roda dua yang bertujuan untuk mengontrol dan mengurangi besaran emisi yang dihasilkan oleh sektor transportasi. Salah satu kegiatan yang dilakukan oleh pemerintah di berbagai kota di Negara berkembang termasuk di Indonesia adalah adanya program Inspeksi dan Monitoring (I/M) untuk mengendalikan polusi udara dari sumber kendaraan roda dua.

Institut Teknologi Nasional Malang atau disingkat ITN Malang merupakan sebuah perguruan tinggi swasta di bidang teknologi terletak di Jl. Bendungan Sigura-gura No.2 dengan luas ±4 ha dan jumlah mahasiswa ±1.500 yang aktifitas akademiknya terus bertambah dan akan mempengaruhi potensi pencemaran udara melalui sumber antropogenik seperti emisi gas buang dari sektor transportasi

Besarnya jumlah mahasiswa kampus ITN Malang yang sebagian besar menggunakan kendaraan roda dua sebagai alat transportasi yang berbeda-beda dan bervariasi seperti merek kendaraan, jenis bahan bakar, sistem pembakaran, kapasitas silinder dan usia kendaraan, tidak diragukan lagi bahwa emisi gas buang yang dihasilkan sangat besar. Ditinjau dari aspek lingkungan kendaraan yang berbeda-beda atau bervariasi diatas akan menentukan konsentrasi emisi gas buang yang ada di tempat parkir ITN Malang.

Berdasarkan permasalahan diatas maka saya sebagai Mahasiswa Teknik Lingkungan Institut Teknologi Nasional Malang melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Karakteristik Emisi CO, NO_x dan SO₂ Kendaraan Roda Dua Di Tempat Parkir Kampus 1 Institut Teknologi Nasional Malang”**.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik operasional sepeda motor di tempat parkir Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bagaimana besaran konsentrasi emisi CO, NO_x dan SO₂ sepeda motor di tempat parkir Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bagaimana model hubungan karakteristik sepeda motor terhadap emisi CO, NO_x dan SO₂ di tempat parkir Institut Teknologi Nasional Malang.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis karakteristik operasional sepeda motor di tempat parkir Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Menganalisis besaran konsentrasi emisi CO, NO_x dan SO₂ sepeda motor di tempat parkir Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Menganalisis model hubungan karakteristik sepeda motor terhadap emisi CO, NO_x dan SO₂ di tempat parkir Institut Teknologi Nasional Malang.

1.4 Batasan Masalah

1. Penelitian ini berlokasi di tempat parkir Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Kendaraan yang digunakan adalah sepeda motor.
3. Parameter yang dianalisis adalah CO, NO_x dan SO₂.
4. Alat yang digunakan untuk analisis adalah *Gas Analyzer*.
5. Pemodelan menggunakan persamaan regresi dengan bantuan *Microsoft Office Excel*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan nantinya diharapkan dapat bermanfaat sebagai masukan kepada pihak kampus Institut Teknologi Institut Teknologi Malang mengenai kondisi kendaraan roda dua yang ada ditempat parkir serta jumlah emisi CO, NO_x Dan SO₂ yang dihasilkan. Hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai referensi penyusunan peraturan mengenai pengurangan emisi di Kampus Institut Teknologi Nasional Malang, sebagai salah satu syarat *Green Campus*.