

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kota Mojokerto merupakan salah satu kota di Indonesia yang memiliki ruas jalan bypass yang menghubungkan antar kota – kota yang lain. Adanya jalan tol merupakan salah satu akses yang dapat memudahkan mobilitas masyarakat untuk berpergian dari kota satu menuju kota –kota yang lain. Akses pintu keluar tol salah satunya mengarah langsung ke jalan bypass yang ada di Kota Mojokerto sehingga mengakibatkan kepadatan lalu lintas sering terjadi di daerah tersebut.

Meningkatnya aktivitas transportasi yang mengakibatkan adanya emisi pencemar udara salah satunya yaitu gas karbon monoksida (CO) yang berdampak pada perubahan kualitas udara kota. Perubahan tersebut juga menimbulkan dampak terhadap kualitas hidup warga kota, serta secara tidak langsung terhadap perubahan iklim global (MenLH, 2014). Emisi kendaraan bermotor akan berbeda dari satu daerah dengan daerah lainnya dikarenakan adanya perbedaan variasi desain jalan serta kondisi lalu lintas (Aprianti, 2011). Suryati dan Hafizhul (2016) menjelaskan bahwa terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pendispersian polutan di udara ambien, salah satunya adalah faktor meteorologi.

Jalan Bypass Kota Mojokerto merupakan jalan dengan kelas fungsional arteri dengan hambatan samping rendah. Berdasarkan data Dishub Mojokerto, pada tahun 2019 volume lalu lintas harian rata-rata pada ruas jalan tersebut sebesar 1177.159 kend/jam dengan kecepatan rata-rata 42.42 km/jam untuk kedua jalur. Sedangkan tipe jalan yang digunakan 4/2 D dengan masing masing lajur memiliki lebar 3.00 – 3.75 m. Hal tersebut dapat mengakibatkan ramainya volume lalu lintas yang mengakibatkan potensi untuk terpapar karbon monoksida. Menurut Sengkey (2011) juga menyebutkan bahwa konsentrasi polutan CO yang disebabkan oleh lalu lintas adalah sebesar 80.22% – 92%. Hal tersebut bisa terjadi dari pembakaran tidak sempurna pada mesin kendaraan bermotor . Gas karbon monoksida termasuk salah satu polutan udara yang sulit untuk dideteksi langsung secara indera karena

karakteristiknya yang tidak berasa, tidak berwarna, dan tidak berbau sehingga potensi paparannya sangat besar.

Karbon monoksida memiliki dampak yang sangat mengancam terhadap kesehatan karena gas ini dapat berikatan dengan hemoglobin sehingga membuat oksigen tidak dapat bekerja dengan baik dan mengakibatkan organ organ vital seperti jaringan syaraf, otak hingga jantung juga tidak dapat bekerja secara efektif di dalam tubuh (Hazsya, 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut akan melaksanakan penelitian tentang volume lalu lintas dan faktor meteorology terhadap paparan pencemaran Karbon Monoksida (CO) di Jalan *Bypass* Kota Mojokerto. Sehingga mampu memprediksi seberapa besar kadar CO yang ada di Jalan *Bypass* Mojokerto dalam upaya untuk memudahkan pengontrolan kualitas udara ambien

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana konsentrasi karbon Monoksida (CO) di Area Jalan *Bypass* Kota Mojokerto jika ditinjau dari Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021?
2. Bagaimana pengaruh volume lalu lintas dan faktor meteorologi terhadap Konsentrasi Karbon Monoksida (CO) di Area Jalan *Bypass* Mojokerto?
3. Bagaimana analisis dampak bagi masyarakat yang ditimbulkan dari paparan Karbon Monoksida (CO) di Area Jalan *Bypass* Mojokerto?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian dari ini berdasarkan rumusan masalah di atas sebagai berikut

1. Menganalisis konsentrasi karbon Monoksida (CO) di Area Jalan *Bypass* Mojokerto jika ditinjau dari Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021
2. Menganalisis pengaruh volume lalu lintas dan faktor meteorologi terhadap konsentrasi Karbon Monoksida (CO) di Area Jalan *Bypass* Mojokerto
3. Menganalisis dampak bagi masyarakat yang ditimbulkan dari paparan Karbon Monoksida (CO) di Area Jalan *Bypass* Mojokerto

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi ilmu pengetahuan, penelitian ini diharapkan memberikan pengetahuan seberapa besar emisi CO di kota Mojokerto sehingga penelitian ini dapat dilanjutkan untuk menangani masalah peningkatan emisi CO dari tahun ke tahun.
2. Bagi pemerintah, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan dalam penentuan kebijakan dan program yang berkaitan dengan penurunan emisi CO sektor transportasi.
3. Manfaat bagi masyarakat, sebagai masukan untuk mengetahui pengawasan terhadap perubahan kualitas udara yang diakibatkan oleh kendaraan bermotor dan dapat menyadarkan masyarakat agar menggunakan kendaraan ramah lingkungan.

#### **1.5 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup pada penelitian ini meliputi :

1. Wilayah studi dilakukan di area Jalan *Bypass* Mojokerto
2. Parameter yang diukur adalah Karbon Monoksida (CO) dengan menggunakan peralatan CO analyzer
3. Data meteorology diperoleh dari data pengukuran langsung
4. Data volume lalu lintas diperoleh berdasarkan pengamatan langsung
5. Masyarakat yang terdampak karbon monoksida merupakan pedagang dan jasa disekitar Jalan *Bypass* Mojokerto
6. Analisa pengaruh volume lalu lintas dan factor meteorologi terhadap konsentrasi karbon monoksida (CO) udara di Area jalan *Bypass* Mojokerto menggunakan menggunakan analisa Regresi Linier Berganda