

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Udara ambien adalah udara yang berada di sekeliling manusia dan berperan penting bagi kehidupan makhluk hidup di bumi. Berkembang pesatnya pertumbuhan populasi di Provinsi Jambi pada tahun 2020 disertai meningkatnya pembangunan industri dan transportasi sehingga dapat mempengaruhi kualitas udara ambien berubah (BPS Provinsi Jambi, 2022). Perubahan kualitas udara ambien umumnya disebabkan oleh masuknya polutan ke udara ambien, salah satunya adalah senyawa karbon monoksida (CO). CO merupakan senyawa yang tidak memiliki bau, rasa, dan warna yang berasal dari emisi kendaraan bermotor akibat dari buangan pembakaran mesin kendaraan yang tidak sempurna. Pembakaran tidak sempurna terjadi karena kekurangan oksigen pada proses pembakaran. Menurut (Aprilina,2016) semakin lama masa pakai kendaraan bermotor, maka semakin banyak gas CO yang dikeluarkan. Hal ini terjadi karena mesin kendaraan tersebut kurang berfungsi dengan baik. Pada penelitian ini parameter pencemar udara yang diteliti adalah CO, dikarenakan CO adalah parameter yang paling berbahaya dan beracun sehingga dapat menyebabkan kematian (Andriani,2020).

Pada tahun 2020 terjadi peningkatan kepemilikan kendaraan bermotor di Provinsi Jambi yaitu mencapai 2.129.998 unit (BPS Provinsi Jambi, 2020). Hal ini dapat menyebabkan terjadinya kemacetan akibat padatnya mobilitas transportasi (Rahmat,2023) terutama pada Pertigaan Y Simpang Rimbo Kota Jambi yang merupakan salah satu jalan nasional yang berlokasi di Jalan Patimura, Kelurahan Simpang Rimbo, Kecamatan Alam Barajo, Kota Jambi. Lokasi ini cenderung memiliki kepadatan lalu lintas yang didominasi oleh kendaraan ringan dan kendaraan berat yang

berpotensi meningkatnya CO yang dapat mengganggu jalur pengikatan oksigen pada hemoglobin darah dan dapat mengalami afiksia atau kekurangan oksigen (Aida, 2019).

Jalan ini dipilih sebagai lokasi pengamatan dikarenakan lokasi ini merupakan jalan nasional yang menghubungkan kota Jambi, dengan kota, kabupaten dan provinsi lain. Sehingga menjadi salah satu titik terpadat (sibuk) di provinsi Jambi yang dapat menyebabkan meningkatnya konsentrasi CO dan dapat menyebabkan menurunnya kualitas udara ambien serta dapat mengganggu kesehatan masyarakat sekitar, apabila CO melebihi batas baku mutu yang telah ditetapkan oleh pemerintah berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Perlindungan, Penyelenggaraan, dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Kondisi meningkatnya jumlah kendaraan dan kurangnya ruang terbuka hijau di Pertigaan Y Simpang Rimbo Kota Jambi dapat menyebabkan dampak negatif yaitu meningkatnya konsentrasi CO, oleh karena itu diperlukan suatu konsep penanganan yang tepat, seperti pengendalian gas pencemaran CO dengan cara menghitung emisi CO akibat pembakaran bahan bakar fosil pada transportasi di Pertigaan Y Simpang Rimbo Kota Jambi.

Berdasarkan latar belakang diatas maka pada penelitian ini akan membahas mengenai kaitan udara ambien polutan CO yang dihasilkan dari kendaraan bermotor di Pertigaan Y Simpang Rimbo Kota Jambi. Melihat kondisi tersebut maka peneliti mengangkat judul : Analisis Karbon Monoksida CO pada Udara Ambien di Pertigaan Y Simpang Rimbo Kota Jambi

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumus dan masalah dalam penelitian ini adalah:

Berapa tingkat konsentrasi CO pada Udara Ambien di Pertigaan Y Simpang Rimbo Kota Jambi

?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui besaran konsentrasi CO pada udara ambien di Pertigaan Y Simpang Rimbo Kota Jambi pada pengamatan 3 hari dengan 2 waktu yaitu sore dan malam.
2. Untuk mengetahui besaran konsentrasi CO pada udara ambien di Pertigaan Y Simpang Rimbo Kota Jambi pada pengamatan 1 hari dengan 4 waktu yaitu pagi, siang, sore, dan malam.

### 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di Pertigaan Y Simpang Rimbo Kota Jambi
2. Parameter yang diukur adalah Karbon Monoksida.
3. Pengukuran parameter CO dilakukan dengan menggunakan alat CO Meter merk KMOON *Carbon Monoxide Meter GM8805*.
4. Waktu sampling CO dilakukan selama 3 (tiga) hari pada hari Minggu yang mewakili hari libur kerja (weekend), hari Senin dan Selasa yang mewakili hari sibuk kerja (weekdays) Selama 1 jam (60 menit) yaitu malam pada pukul 24.00-01.00 WIB yaitu pada jam puncak lewatnya angkutan batubara, dan siang pada pukul 16.00-17.00 WIB. Mewakili jam kepadatan lalu lintas siang hari pada saat jam pulang kerja.
5. Menganalisis dan Mengidentifikasi konsentrasi CO di udara ambien di Pertigaan Y Simpang Rimbo Kota Jambi

### 1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulisan laporan Tugas Akhir ini, maka sistematika penulisan disusun sebagai berikut :

## BAB I Pendahuluan

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

## BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini dituliskan semua landasan teori dari topik tugas akhir, Dasar teori yang benar-benar menjadi rujukan teori mendalam, dan lengkap dengan referensinya.

## BAB III Metodologi Penelitian

Uraian Metodologi penyelesaian masalah dapat berupa variabel-variabel dalam penelitian, model/desain yang digunakan, rancangan penelitian, teknik pengumpulan data dan analisis data, dan cara analisa hasil penelitian, Bab 3 terdiri dari:

1. Jenis Penelitian, menjelaskan metode penelitian yang akan digunakan, baik kuantitatif maupun kualitatif.
2. Tempat dan Waktu Penelitian, menjelaskan tempat dan waktu penelitian berlangsung.
3. Diagram Alir Penelitian, menjelaskan tahapan alur penelitian secara rinci.
4. Alat dan Bahan yang digunakan, prosedur laboratorium dan lain sebagainya.
5. Analisis Data, menjelaskan metode analisis yang digunakan untuk menganalisis data penelitian.

## BAB IV Hasil Dan Pembahasan

Hasil dan Pembahasan menguraikan hasil penelitian dan pembahasan sesuai dengan topik kajian. Hasil dan pembahasan dapat disajikan dalam bentuk perhitungan, pengolahan data, narasi, tabel, serta gambar terkait dengan data primer.

## BAB V Kesimpulan Dan Saran

Bab penutup berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi tentang ringkasan hasil penelitian, sedangkan saran berisi tentang usulan-usulan.

