

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pada Lampiran VII, udara ambien adalah udara yang berada di sekeliling manusia dan berperan penting bagi kehidupan makhluk hidup di bumi. Perkembangan jumlah penduduk Provinsi Jambi disertai meningkatnya transportasi, sehingga dapat mempengaruhi kualitas udara ambien berubah serta kebisingan. Perkembangan jumlah penduduk penduduk Provinsi Jambi semakin meningkat pada tahun 2023 yaitu 3679,2 ribu jiwa (BPS Provinsi Jambi, 2022). Berkembangnya jumlah penduduk menyebabkan meningkatnya jumlah transportasi yang ada di Provinsi Jambi. Pada tahun 2018 - 2020 jumlah transportasi di Provinsi Jambi yaitu sebanyak 5.918.395 unit.

Perubahan kualitas udara ambien umumnya disebabkan masuknya polutan ke udara ambien, salah satunya yaitu senyawa karbon monoksida (CO). Karbon monoksida (CO) merupakan senyawa yang tidak memiliki bau, rasa, dan juga warna (Haruna.M.F, 2020). Permasalahan yang ditimbulkan pada bidang transportasi bukan hanya masalah kemacetan tetapi juga masalah lingkungan seperti polusi suara atau kebisingan. Kebisingan atau sound level adalah bentuk suara yang tidak diinginkan atau bentuk suara yang tidak sesuai dengan tempat dan waktunya. Suara tersebut tidak diinginkan karena mengganggu pembicaraan

dan telinga manusia, yang dapat merusak pendengaran atau kenyamanan manusia (Meylinda, 2020).

Terminal Alam Barajo merupakan satuan pelayanan yang dikelola oleh Balai Pengelola Transportasi Darat Kelas II Jambi. Terminal Tipe A Alam Barajo berlokasi di Jalan Lingkar Barat III RT. 35 Kecamatan Alam Barajo – Kota Jambi dengan luas lahan 65.280 m<sup>2</sup>. Terminal Alam Barajo adalah terminal di Kota Jambi sebagai pusat aktivitas kendaraan dan pusat transportasi umum di Kota Jambi, dan memiliki 16 trayek yang melayani jalur Antar Kota-Antar Provinsi (AKAP), Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP). Saat ini menggunakan transportasi umum dengan bus masih menjadi pilihan bagi sebagian orang saat bepergian baik ke kota lain maupun hanya di dalam kota. Data jumlah kendaraan yang di dapat dari (Dinas Perhubungan Kota Jambi, 2024). Kedatangan Penumpang: Naik 207% (4.198 orang) Keberangkatan Penumpang: Naik 452% (14.853 orang) Kedatangan Bus: Turun 10% (304 bus) Keberangkatan Bus: Naik 55% (665 bus). Tingginya intensitas kendaraan mengakibatkan peningkatan kadar pencemaran udara dan kebisingan.

Berdasarkan penelitian di atas maka diperlukan penelitian untuk menganalisis konsentrasi CO, kebisingan, dan pola sebaran CO menggunakan permodelan AERMOD, yaitu sistem permodelan disperse atmosferik yang terdiri dari tiga modul yang terintegrasi yaitu model disperse untuk kondisi tunak, pra pengolah data meteorologi, dan pra pengolah data permukaan bumi. Permodelan AERMOD berfungsi untuk melihat penyebaran polusi pada daerah pedesaan dan perkotaan,

area datar dan medan yang kompleks, permukaan datar dan berelevasi, dan berbagai sumber (termasuk titik wilayah dan sumber volume).

Penelitian dilakukan selama 3 hari yaitu hari Senin dan Jum'at yang mewakili hari kerja (*weekday*), hari Minggu yang mewakili hari libur (*weekend*) dengan waktu pengamatan di sesuaikan dengan jam keberangkatan bus di Terminal Alam Barajo dengan durasi satu jam (60 menit) per-titik yaitu pagi (07.00 - 08.00 WIB), siang (13.00 – 14.00 WIB), sore (17.30 – 18.30 WIB). Alat ukur yang digunakan adalah CO Meter Merek *Carbon Monoxide Meter* GM 8805 dan *Sound Level Meter* untuk kebisingan.

## 1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana konsentrasi karbon monoksida (CO) dan kebisingan pada udara ambien di Terminal Alam Barajo?
2. Bagaimana pola sebaran karbon monoksida (CO) di Terminal Alam Barajo dengan menggunakan metode AERMOD?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis konsentrasi karbon monoksida (CO) dan kebisingan pada udara ambien di Terminal Alam Barajo
2. Mengetahui pola sebaran konsentrasi karbon monoksida (CO) di Terminal Alam Barajo dengan menggunakan metode AERMOD

#### 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di Terminal Alam Barajo;
2. Parameter yang diukur adalah karbon monoksida (CO) dan kebisingan;
3. Pengukuran parameter karbon monoksida (CO) dilakukan dengan menggunakan alat CO Meter merk KMOON *CARBON MONOXIDE* Meter GM8805 dan *Sound Level Meter* untuk kebisingan;
4. Penelitian ini dilakukan di 2 titik yaitu titik 1 di gerbang dan titik 2 di terminal;
5. Waktu sampling parameter karbon monoksida (CO) dilakukan selama 3 (tiga) hari yaitu pada hari Senin dan Jum'at yang mewakili hari sibuk kerja (*weekday*), hari Minggu yang mewakili hari libur kerja (*weekday*), selama 1 jam (60 menit) pada pagi hari jam (07.00 – 08.00 WIB), siang hari jam (13.00 – 14.00 WIB), dan sore hari jam (17.30– 18.30 WIB).
6. Menganalisis dispersi karbon monoksida (CO) menggunakan metode AERMOD;

#### 1.5 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut

:

#### BAB I PENDAHULUAN

Bab I ini berisikan kerangka dasar dari laporan tugas akhir meliputi latar belakang penelitian, tujuan penelitian, maksud dan tujuan penelitian serta sistematika penulisan laporan.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II ini berisi pemaparan tentang teori pencemaran udara ambien dan kebisingan, sumber pencemaran udara ambien dan kebisingan, dampak pencemaran udara ambien dan kebisingan

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab III ini berisi penjelasan tentang prosedur metodologi pelaksanaan penelitian, tahapan penelitian di lapangan dan penjelasan teknis analisis.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Bab IV dibahas mengenai proses dan hasil penelitian, perhitungan dan pengolahan data, serta pembahasan hasil penelitian.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran hasil penelitian.