

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pelabuhan (*Port*) adalah sebuah fasilitas di ujung Samudra, sungai, atau danau yang terlindungi terhadap gelombang untuk menerima kapal dan memindahkan barang kargo maupun penumpang ke dalamnya yang juga merupakan suatu pintu gerbang untuk masuk ke suatu daerah tertentu sebagai prasarana penghubung antar daerah, antar pulau, dan antar negara. Pelabuhan dilengkapi dengan fasilitas terminal yang meliputi; dermaga, crane, dan gudang laut (*transito*) dimana kapal membongkar muatan peti kemas atau container yang disimpan dengan kurun waktu tertentu selama menunggu pengiriman ke daerah tujuan atau pengapalan.

Pengelolaan Pelabuhan di Indonesia: Pemerintah, melalui BUMN : PT Pelabuhan Indonesia (persero) Regional 2 Jambi yang berlokasi di Jl Raya Pelabuhan Km 09, Talang Duku, Kec. Taman Rajo, Kabupaten Muaro Jambi dimana selain perkantoran terdapat pula aktivitas kegiatan penumpukan batubara (*stockpile*), aktivitas lalu lintas kendaraan dan aktivitas bongkar muat di terminal Peti kemas, setiap aktivitas ini menghasilkan emisi gas buang yang signifikan, termasuk emisi gas karbon monoksida (CO), yang dihasilkan dari aktivitas operasional kendaraan, alat berat, mesin genset untuk kantor, mesin genset untuk menjalankan aktivitas di terminal peti kemas pada bagian *Jib Crane* dan mesin genset untuk menjalankan *Rail Mounted Gantry Crane (RMGC)* .

Dampak lingkungan dari emisi gas karbon monoksida (CO) ini tidak dapat diabaikan, terutama mengingat potensi bahayanya bagi kualitas udara di sekitar area pelabuhan serta kesehatan masyarakat yang tinggal atau bekerja di lingkungan tersebut.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, diperlukan adanya pemantauan dan pengukuran khusus terhadap polutan udara seperti emisi gas karbon monoksida (CO) di area PT Pelabuhan Indonesia (persero) Regional 2 Jambi.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis konsentrasi emisi gas karbon monoksida (CO) di area pelabuhan tersebut dengan menggunakan aplikasi *Aermod* (*American Meteorology Society Environmental Protection Agency Regulatory Model*) yang dikembangkan oleh *American Meteorological Society* dan *US Environmental Protection Agency (EPA)* tentang pola sebaran karbon monoksida (CO). Model *Aermod* merupakan permodelan dispersi polutan, dan interaksi polutan dengan lingkungan untuk memperkirakan konsentrasi polutan di udara.

1.2 Rumusan masalah

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

1. Bagaimana konsentrasi emisi karbon monoksida (CO) pada udara ambien di PT Pelabuhan Indonesia (persero) Regional 2 Jambi.

2. Bagaimana pola dispersi emisi karbon monoksida (CO) menggunakan software *Aermod* di PT Pelabuhan Indonesia (persero) Regional 2 Jambi.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui Gambaran konsentrasi emisi karbon monoksida (CO) pada udara ambien di area PT.Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Jambi.
2. Gambarn pola dispersi konsentrasi karbon monoksida (CO) udara ambien di area PT.Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Jambi menggunakan aplikasi pemodelan *Aermod*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dilakukan pada udara ambiens umbar tidak bergerak di area PT.Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Jambi.
2. Parameter yang diukur adalah karbon monoksida (CO).
3. Pengukuran parameter karbon monoksida (CO) dilakukan dengan menggunakan alat CO Meter merk *KM00N CARBON MONOXIDE METER GM8805*.
4. Waktu sampling parameter CO dilakukan selama 3 hari yaitu pada hari senin dan kamis yang mewakili hari sibuk kerja (weekday), dan sabtu yang mewakili hari libur kerja (weekday), selama 1 jam (60 menit) di mulai pada pagi hari jam (08.00 – 11.00 wib), dan siang hari jam (14.00 – 17.00

wib), waktu pengukuran dilakukan dengan menyesuaikan jam operasional PT Pelabuhan Indonesia (perseero) Regional 2 Jambi.

5. Menganalisis pola dispersi CO menggunakan aplikasi *Aermod*.

1.5 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini berisi kerangka dasar dari Laporan Tugas Akhir meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini penulis membahas mengenai teori-teori yang dapat dijadikan landasan penelitian.

Bab III. Metode Penelitian

Pada bab ini akan dijelaskan tentang kerangka pemikiran, rencana penelitian, jadwal kegiatan dan metode yang diterapkan dalam penelitian.

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 dari hasil penelitian.