

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Pontianak dalam 10 tahun terakhir memiliki pertumbuhan penduduk sebesar 18.7% berdasarkan data BPS Kota Pontianak, pertumbuhan yang signifikan ini dapat meningkatkan aktivitas yang dapat menyebabkan penurunan kualitas udara. Salah satu aktivitas manusia yang berkontribusi dalam mencemari udara adalah transportasi darat. Menurut *Air Quality Life Index* (2019), sektor transportasi memiliki pertumbuhan tercepat dibandingkan sektor lainnya dalam menghasilkan emisi dan merupakan salah satu penyumbang yang paling signifikan terhadap polusi udara di wilayah urban, seperti di Kota Pontianak. Berdasarkan Badan Pendapatan Daerah Provinsi Kalimantan Barat (2021 dalam BPS Kota Pontianak, 2021, jumlah kendaraan bermotor dengan jenis kendaraan sepeda motor, mobil penumpang, pikap, bus, truk dan sedan yang terdaftar di Kota Pontianak pada tahun 2020 mencapai 31.944 kendaraan, dengan rincian sepeda motor sebanyak 26.332 unit, mobil penumpang sebanyak 3.840 unit, sedan 79 unit, pikap 1.017 unit, bus 3 unit, dan truk 673 unit.

Penelitian yang dilakukan *European Environment Agency* (EAA) dalam Eymard dkk (2019) menyatakan bahwa total emisi yang dihasilkan dari sektor transportasi yaitu sebesar 40% untuk NO_x, 23% untuk CO, dan 9% untuk PM₁₀. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Setyowati dkk (2014), konsentrasi CO pada persimpangan Jalan Tanjungpura – Jalan Veteran di Kota Pontianak mencapai 150.000 µg/Nm³. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Andriani dkk (2019), kadar gas CO di beberapa ruas jalan di Kota Pontianak masih berada di bawah baku mutu udara ambien yaitu Jalan Gajah Mada berkisar antara 2.746,69 – 11.215,66 µg/Nm³ dan Jalan Tanjungpura berkisar 2.060,02 – 15.564,58 µg/Nm³. Sementara penelitian mengenai kadar PM₁₀ yang dilakukan oleh Maulana (2014) kadar PM₁₀ di beberapa ruas jalan Pontianak seperti Jalan Sutan Syahrir, Jalan Ahmad Yani dan Jalan Kom Yos Sudarso berada di atas baku mutu yaitu mencapai 901.425,466 µg/m³.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan polusi udara yaitu dengan melakukan pengendalian pencemaran udara, salah satunya dengan cara melakukan inventarisasi emisi. Inventarisasi emisi adalah pencatatan jumlah pencemar udara dari sumber – sumber pencemar dalam suatu wilayah pada periode waktu tertentu. Kegunaan dari melakukan inventarisasi emisi yaitu menjadi alat evaluasi status kualitas udara dengan baku mutu yang telah ditetapkan, sehingga dapat disusun strategi pengurangan emisi pencemar yang akan dikurangi dan sumber pencemar yang memberikan kontribusi terhadap pencemar udara (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2013). Metode inventarisasi emisi yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pendekatan faktor emisi, faktor emisi merupakan nilai yang merepresentasikan rata – rata jumlah pencemar yang dihasilkan oleh suatu sumber, dengan menggunakan metode faktor emisi pengukuran beban pencemar dilakukan secara tak langsung sehingga nilai beban emisi pada suatu area yang luas dapat diketahui dengan kecepatan analisis yang lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan metode langsung atau mengukur emisi dengan alat. Hal tersebutlah yang melatarbelakangi disusunnya penelitian mengenai “Inventarisasi Emisi dari Sektor Transportasi Darat di Kota Pontianak”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah pada skripsi ini yaitu sebagai berikut:

1. Berapa beban emisi total CO, NO_x, SO₂, dan PM₁₀ yang dihasilkan oleh sektor transportasi darat di Kota Pontianak berdasarkan faktor emisi berbasis panjang perjalanan rerata kendaraan per tahun (*Vehicle Kilometer Travelled-VKT*) dan berbasis konsumsi bahan bakar?
2. Jenis kendaraan bermotor apa yang paling berkontribusi dalam menghasilkan emisi CO, NO_x, SO₂, dan PM₁₀ di Kota Pontianak?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui beban emisi total CO, NO_x, SO₂ dan PM₁₀ yang dihasilkan oleh sektor transportasi darat di Kota Pontianak berdasarkan faktor emisi berbasis panjang perjalanan rerata kendaraan per tahun (*Vehicle Kilometer Travelled – VKT*) dan berbasis konsumsi bahan bakar.

2. Untuk mengidentifikasi jenis kendaraan bermotor yang paling berkontribusi dalam menghasilkan emisi CO, NO_x, SO₂ dan PM₁₀ di Kota Pontianak.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup pada skripsi ini, maka penulis membatasi permasalahan penelitian pada:

1. Metode pendekatan perhitungan beban emisi yang digunakan adalah berdasarkan faktor emisi berbasis panjang perjalanan rerata kendaraan per tahun (*Vehicle Kilometer Travelled* – VKT) dan berbasis konsumsi bahan bakar.
2. Parameter pencemar yang dihitung beban emisinya adalah CO, NO_x, SO₂, dan PM₁₀.
3. Jenis kendaraan yang dihitung beban emisinya yaitu sepeda motor, mobil penumpang, sedan, pikap, bus, dan truk di Kota Pontianak yang terdaftar di BAPENDA Provinsi Kalimantan Barat tahun 2021.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan dari skripsi ini, penulis berharap penelitian ini akan bermanfaat untuk:

1. Memberikan informasi mengenai beban emisi total CO, NO_x, SO₂, dan PM₁₀ yang dihasilkan oleh sumber pencemar bergerak *on-road* di Kota Pontianak berdasarkan faktor emisi berbasis panjang perjalanan rerata kendaraan per tahun (*Vehicle Kilometer Travelled* – VKT) dan berbasis konsumsi bahan bakar.
2. Memberikan informasi mengenai jenis kendaraan bermotor yang paling berkontribusi dalam menghasilkan emisi CO, NO_x, SO₂ dan PM₁₀ di Kota Pontianak.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini terdiri dari beberapa bab dimana masing-masing bab membahas masalah tersendiri, selanjutnya sistematika skripsi ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, identifikasi permasalahan objek skripsi, maksud dan tujuan, batasan masalah dan bagaimana sistematika penulisannya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan teori-teori yang berhubungan dengan kegiatan penelitian yang dilakukan yaitu penjelasan mengenai karakteristik, sumber, dan dampak dari pencemar CO, NO_x, SO₂, dan PM₁₀, penelitian terdahulu yang dijadikan referensi, serta metode inventarisasi emisi dengan menggunakan faktor emisi yang dilakukan dalam penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode analisis data perhitungan beban emisi berbasis VKT dan Konsumsi Bahan Bakar yang dilakukan dalam penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian yang diperoleh mengenai beban emisi CO, NO_x, SO₂, dan PM₁₀ berbasis VKT dan Konsumsi Bahan Bakar, perbandingan antara hasil perhitungan beban emisi berbasis VKT dan Konsumsi Bahan Bakar, dan prediksi beban emisi CO, NO_x, SO₂, dan PM₁₀ di Kota Pontianak.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran yang berguna untuk penyempurnaan penelitian serupa dimasa mendatang.