

RINGKASAN

Sektor transportasi merupakan salah satu sumber pencemaran udara. Emisi transportasi merupakan penyumbang utama pencemaran udara, polusi udara salah satunya yaitu sulfur dioksida (SO_2). Kendaraan yang dihasilkan emisi dengan kandungan sulfur dioksida yang tinggi yaitu pada emisi kendaraan truk atau alat berat lainnya yang menggunakan bahan bakar solar, dimana solar mengandung sulfur yang lebih besar jika dibandingkan dengan bahan bakar bensin. Pembakaran bahan bakar minyak, gas, batubara juga mengandung sulfur yang tinggi. Penggunaan kendaraan bermotor dan pertumbuhan populasi merupakan faktor yang memiliki kontribusi terhadap penurunan kualitas udara. Paparan konsentrasi sulfur dioksida (SO_2) dapat membahayakan tanaman dan hewan serta berdampak pada manusia bahkan dengan waktu paparan singkat.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Lokasi penelitian berada di gerbang utama Universitas Jambi dan lapangan parkir Laboratorium Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi sesuai dengan PERMEN LH No 12 tahun 2010 dan SNI 19-7119.2-2005. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 29 Oktober–30 Oktober 2024 dan 05 November–06 November 2024 pada pukul 08:00 dan 13:00 sesuai anjuran PP RI no 22 tahun 2021 Lampiran VII bahwa pengukuran sulfur dioksida (SO_2) dilakukan selama satu jam. Sampel pada penelitian ini yaitu sulfur dioksida (SO_2), volume kendaraan dan kondisi meteorologi yang meliputi suhu, kelembapan udara dan kecepatan angin. Metode yang digunakan untuk pengukuran konsentrasi sulfur dioksida (SO_2) adalah pararosanilin dan Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji kuantitatif dalam spss versi 29 yaitu uji normalitas shapiro-wilk dan uji *spearman's rho* untuk melihat apakah terdapat hubungan antara konsentrasi sulfur dioksida (SO_2) dengan volume kendaraan dan kondisi meteorologi yang meliputi suhu, kelembapan udara dan kecepatan angin. Hasil penelitian mendapati konsentrasi sulfur dioksida (SO_2) tertinggi diperoleh pada lokasi sampling 1 sebesar $142,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dan yang terendah diperoleh pada lokasi sampling sebesar $2,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$, hal ini menunjukkan konsentrasi sulfur dioksida (SO_2) masih dibawah nilai ambang batas yang tertera pada Peraturan Pemerintah nomor 22 tahun 2021 yaitu sebesar $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Berdasarkan uji *spearman's rho* terdapat hubungan yang sangat kuat antara volume kendaraan dan kondisi meteorologi yang meliputi suhu, kelembapan udara dan kecepatan angin dengan nilai koefisien korelasi (r) masing-masing dengan konsentrasi sulfur dioksida (SO_2) secara berurut sebesar 0,857, 0,929. -0,905 dan -0,857.

SUMMARY

The transportation sector is one of the sources of air pollution. Transportation emissions are the main contributors to air pollution, one of which is sulfur dioxide (SO₂). Vehicles that produce emissions with high sulfur dioxide content are emissions from trucks or other heavy equipment that use diesel fuel, where diesel contains greater sulfur when compared to gasoline fuel. The combustion of oil, gas, and coal fuels also contains high sulfur. The use of motor vehicles and population growth are factors that have contributed to the decline in air quality. Exposure to sulfur dioxide (SO₂) concentrations can harm plants and animals and impact humans even with short exposure times.

This study uses a quantitative descriptive research method. The research location is at the main gate of the University of Jambi and the parking lot of the Laboratory of the Faculty of Teacher Training and Education, University of Jambi in accordance with PERMEN LH No. 12 of 2010 and SNI 19-7119.2-2005. This research was conducted on October 29–30, 2024 and November 05–November 06, 2024 at 08:00 and 13:00 as recommended by PP RI no. 22 of 2021 Appendix VII that sulfur dioxide (SO₂) measurements were carried out for one hour. The samples in this study were sulfur dioxide (SO₂), vehicle volume and meteorological conditions which included temperature, air humidity and wind speed. The method used to measure sulfur dioxide (SO₂) concentration is pararosaniline to determine the concentration of sulfur dioxide (SO₂). The data analysis in this study used quantitative tests in spss version 29, namely the shapiro-wilk normality test and the spearman's rho test to see if there was a relationship between sulfur dioxide (SO₂) concentration and vehicle volume and meteorological conditions including temperature, air humidity and wind speed. The results of the study found that the highest concentration of sulfur dioxide (SO₂) was obtained at sampling location 1 of 142.7 µg/m³ and the lowest was obtained at sampling location of 2.03 µg/m³, this shows that the concentration of sulfur dioxide (SO₂) is still below the threshold value stated in Government Regulation number 22 of 2021, which is 150 µg/m³. Based on the spearman's rho test, there is a very strong relationship between vehicle volume and meteorological conditions which include temperature, air humidity and wind speed with correlation coefficient values (r) with sulfur dioxide (SO₂) concentrations of 0.857, 0.929 respectively. -0.905 and -0.857