ABSTRAK

ANALISIS EMISI KARBON DIOKSIDA (CO_2) KENDARAAN BERMOTOR PADA RUAS JALAN MUHAMMAD YAMIN KOTA JAMBI

Arif Suwito; Dibimbing Oleh Hadrah, ST. MT dan Anggrika Riyanti, ST , M.Si

XVii, 53 Halaman, 7 Tabel, 6 Gambar

ABSTRAK

Penelitian ini membahas emisi karbon dioksida (CO_2) yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor pada ruas Jalan Muhammad Yamin Kota Jambi. Penelitian dilatarbelakangi oleh tingginya aktivitas kendaraan pada ruas jalan tersebut yang berpotensi meningkatkan konsumsi bahan bakar dan emisi CO_2. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kepadatan kendaraan serta menghitung besarnya emisi CO_2 yang dihasilkan dari aktivitas transportasi pada ruas Jalan Muhammad Yamin. Pengumpulan data dilakukan melalui survei lalu lintas selama tiga hari, yaitu Kamis, Jumat, dan Sabtu, pada periode pagi pukul 07.00–09.00, siang pukul 12.00–14.00, dan sore pukul 16.00–18.00. Data yang dikumpulkan berupa jumlah dan jenis kendaraan yang melintas pada lokasi penelitian. Perhitungan emisi CO_2 dilakukan menggunakan metode IPCC Tier 3 berdasarkan jumlah kendaraan, konsumsi bahan bakar, dan faktor emisi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa volume lalu lintas harian rata-rata pada ruas Jalan Muhammad Yamin sebesar 52.729 kendaraan/hari, dengan komposisi lalu lintas didominasi oleh sepeda motor serta kendaraan penumpang. Golongan opelet, suburban, combi, dan minibus menjadi penyumbang emisi terbesar dengan nilai 186,02 kg CO_2/jam·km atau 56,89%**,** sedangkan sepeda motor, skuter, dan kendaraan roda tiga menghasilkan emisi sebesar 102,10 kg CO_2/jam·km atau 31,23% dari total emisi. Secara keseluruhan, total emisi yang dihasilkan dari aktivitas kendaraan bermotor berdasarkan hasil perhitungan sebesar 326,99 kg CO_2/jam·km. Hasil penelitian menunjukkan bahwa besarnya emisi CO_2 dipengaruhi oleh tingginya volume kendaraan, konsumsi bahan bakar, jenis kendaraan, dan jenis bahan bakar yang digunakan. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan lalu lintas dan peningkatan penggunaan transportasi umum sebagai salah satu upaya untuk mengurangi kepadatan kendaraan dan emisi CO_2 pada ruas Jalan Muhammad Yamin Kota Jambi.

Kata kunci: Emisi CO_2, lalu lintas, Kendaraan bermotor, Jalan Muhammad Yamin.

ABSTRACT

ANALYSIS CARBON DIOXIDE (CO_2) EMISSIONS FROM MOTOR VEHICLE ON MUHAMMAD YAMIN SECTION ROAD JAMBI CITY

Arif Suwito; Supervid by:I Hadrah, ST. MT and Anggrika Riyanti, ST, M.Si

XVii, 53 Pages, 7 Tables, 6 Pictures

ABSTRACT

This study discusses carbon dioxide (CO_2) emissions produced by motor vehicles on the Muhammad Yamin Street section, Jambi City. The research is motivated by the high vehicle activity on the road which has the potential to increase fuel consumption and CO_2 emissions. This study ains to determine the level of vehicle density and calculate the amount of CO_2 emissions produced from transportation activities on the Muhammad Yamin Road section. Data collection was carried out through a traffic survey for three days, namely Thursday, Friday, and Saturday, in the morning period at 07.00–09.00, in the afternoon at 12.00–14.00, and in the afternoon at 16.00–18.00. The data collected was in the form of the number and type of vehicles that passed through the research location. The calculation of CO_2 emissions was carried out using the IPCC Tier 1 method based on the number of vehicles, fuel consumption, and emission factors. The results showed that the average daily traffic volume on the Muhammad Yamin Street section was 52,729 vehicles/day, with the traffic composition dominated by motorcycles and passenger vehicles. The opelet, suburban, combi, and minibus groups are the largest contributors to emissions with a value of 186.02 kg CO_2/hour·km or 56.89%, while motorcycles, scooters, and three-wheeled vehicles produce emissions of 102.10 kg CO_2/hour·km or 31.23% of total emissions. Overall, the total emissions generated from motor vehicle activities based on the calculation results are 326.99 kg CO_2/hour·km. The results showed that the amount of CO_2 emissions was influenced by the high volume of vehicles, fuel consumption, type of vehicle, and type of fuel used. Therefore, traffic management and increased use of public transportation are needed as one of the efforts to reduce vehicle density and CO_2 emissions on the Muhammad Yamin Street section of Jambi City.

Keywords: *CO_2 emissions, traffic, Vehicle, Muhammad Yamin Road.*