

**ANALISIS JEJAK KARBON (CO₂) PADA SEKTOR
TRANSPORTASI DI JALAN SUDIRMAN KOTA PADANG**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata - 1 pada
Departemen Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Universitas Andalas



**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

Pemanasan global terpicu dengan adanya gas rumah kaca (GRK) yang diakibatkan oleh aktivitas sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung emisi CO₂ dan daya serap pohon yang mengurangi emisi CO₂ di Jalan Sudirman Kota Padang. Pengumpulan data dilakukan dengan mengamati dan menghitung secara langsung jumlah kendaraan bermotor dan pohon yang berada di Jalan Sudirman Kota Padang. Metode perhitungan emisi karbon ini mengacu pada *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Guidelines* dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Perhitungan emisi CO₂ di Jalan Sudirman Kota Padang, data yang dibutuhkan adalah data jumlah kendaraan bermotor, jenis bahan bakar yang digunakan, konsumsi bahan bakar spesifik dan faktor emisi berdasarkan bahan bakar yang digunakan. Pada penelitian ini juga melihat hubungan antara emisi CO₂ dengan jumlah kendaraan bermotor dan jenis bahan bakar kendaraan bermotor menggunakan metode analisis regresi dan linier. Perhitungan emisi CO₂ di Jalan Sudirman Kota Padang dalam 1 tahun adalah 162.123,736 kg CO₂. Hubungan antara emisi CO₂ dengan jumlah kendaraan bermotor ini menunjukkan hubungan yang berbanding lurus, dimana semakin banyaknya jumlah kendaraan bermotor maka akan semakin tinggi emisi CO₂ yang dihasilkan. Hubungan antara emisi CO₂ dengan jumlah kendaraan memiliki koefisien korelasi r sebesar 0,98. Koefisien determinasi inilah yang menunjukkan tingkat hubungan positif antara jumlah kendaraan bermotor dengan emisi CO₂. Hubungan antara emisi CO₂ dengan jumlah kendaraan berdasarkan jenis bahan bakar juga menunjukkan hubungan yang sangat kuat. Jalur hijau pada Jalan Sudirman Kota Padang ini sudah dapat menyerap emisi CO₂ yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor dengan daya serap CO₂ oleh pohon sebesar 389.391,690 kg/pohon/tahun.

Kata Kunci: Gas rumah kaca, jejak karbon, karbon dioksida, transportasi.



ABSTRACT

Global warming is triggered by greenhouse gases (GHG) caused by daily activities. This study aims to calculate CO₂ emissions and the power of trees that reduce CO₂ emissions in Sudirman Street, Padang City. Data collection is done by observing and calculating directly the number of motorized vehicles and trees on Sudirman Street, Padang City. This carbon emission calculation method refers to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Guidelines and the Ministry of Environment and Forestry. For calculating CO₂ emissions on Sudirman Street, Padang City, the data needed is the number of motorized vehicles, the type of fuel used, specific fuel consumption, and emission factors based on the fuel used. This study also looks at the relationship between CO₂ emissions, the number of motorized vehicles, and the type of fuel for motor vehicles using regression and linear analysis methods. The calculation of CO₂ emissions in Sudirman Street, Padang City, in 1 year is 162,123.736 kg CO₂. Between CO₂ emissions and the number of motorized vehicles shows a directly proportional relationship, where the more vehicles, the higher the CO₂ emissions produced. The relationship between CO₂ emissions and the number of vehicles has a coefficient of correlation r of 0.98. It shows the positive relationship between the number of motorized vehicles and CO₂ emissions. This relationship is based on the fuel type and indicates a very strong relationship. The green line on Sudirman Street, Padang City, can absorb CO₂ emissions from motorized vehicles, with a CO₂ absorption capacity of 389,391.690 kg/tree/year.

Keywords: Carbon footprint, carbon dioxide, greenhouse gases, transportation.

