

**ANALISIS JEJAK KARBON (CO<sub>2</sub>) PADA SEKTOR  
TRANSPORTASI DI JALAN KHATIB SULAIMAN  
KOTA PADANG**

**TUGAS AKHIR**

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

Oleh:

**ERICA ZAIRA AZZAHRA**

**1810942033**

Dosen Pembimbing:

**Prof. VERA SURTIA BACHTIAR, Ph. D**

**YEGA SERLINA, M.T**



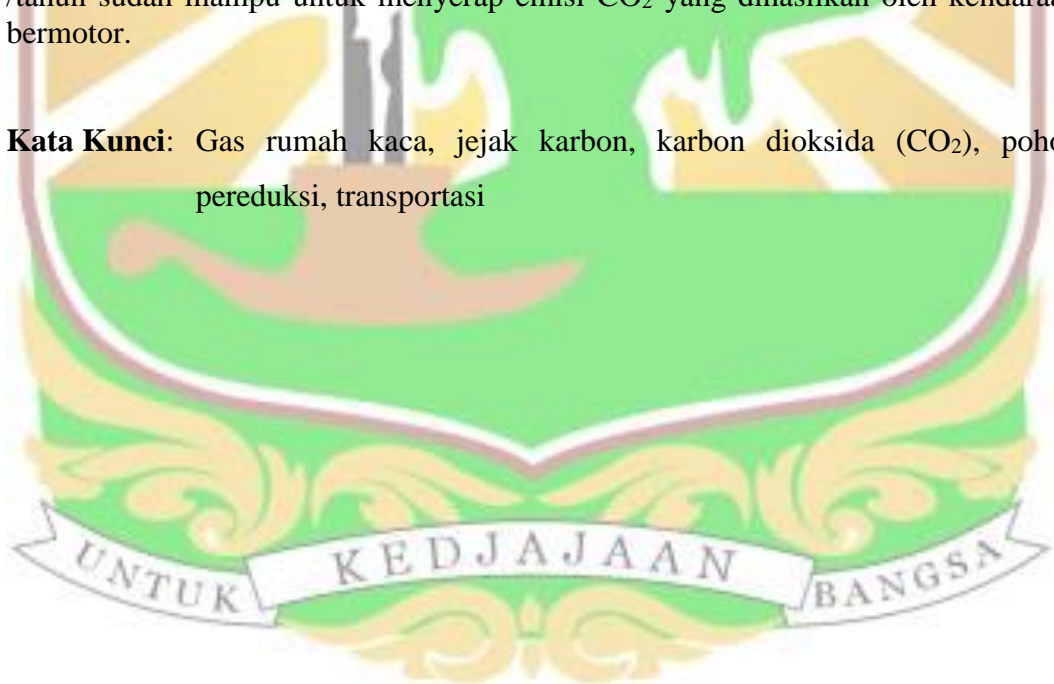
**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2022**

## ABSTRAK

Peningkatan kepemilikan kendaraan pribadi yang menghasilkan karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ) berdampak pada kenaikan jejak karbon, yaitu mencapai 70% terhadap total gas rumah kaca (GRK). Penelitian ini bertujuan untuk menghitung dan menganalisis nilai jejak karbon, menganalisis hubungan jejak karbon dengan jumlah kendaraan, menganalisis hubungan jejak karbon dengan jumlah kendaraan pengguna bahan bakar, serta menghitung dan menganalisis daya serap pohon untuk mengurangi jejak karbon. Pengumpulan data jumlah dan jenis kendaraan, jenis bahan bakar, serta jumlah dan jenis pohon menggunakan metode observasi secara langsung. Metode perhitungan emisi GRK berdasarkan peraturan Kementerian Lingkungan Hidup (2012) dan IPCC (2006). Metode regresi dan korelasi digunakan untuk menganalisis hubungan jejak karbon dengan jumlah kendaraan dan hubungan antara jejak karbon dengan jumlah kendaraan pengguna bahan bakar. Selama satu tahun estimasi jejak karbon dari hasil perhitungan pada jalan Khatib Sulaiman adalah 403.507,112 kg  $\text{CO}_2$ /tahun. Koefisien korelasi ( $r$ ) bernilai 0,9993 menunjukkan hubungan yang sangat kuat antara jejak karbon dengan jumlah kendaraan. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) bernilai 0,9989 yang berarti jumlah kendaraan memengaruhi nilai jejak karbon, ini menunjukkan makin banyak jumlah kendaraan makin tinggi jejak karbon yang dihasilkan. Kondisi jalur hijau jalan yang ditanami berbagai jenis pohon pada jalan Khatib Sulaiman menyerap emisi  $\text{CO}_2$  dalam satu tahun sebesar 404.871,33 kg  $\text{CO}_2$  /tahun sudah mampu untuk menyerap emisi  $\text{CO}_2$  yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor.

**Kata Kunci:** Gas rumah kaca, jejak karbon, karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ), pohon pereduksi, transportasi



## ABSTRACT

*The increase in private vehicle ownership that produces carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) impacts the carbon footprint, reaching 70% of the total greenhouse gases (GHG). This study aims to calculate and analyze carbon footprints; analyze the relationship between carbon footprints and the number of vehicles; analyze the relationship between carbon footprints and the number of fuel vehicle users; calculate and analyze the absorption capacity of trees to reduce carbon footprints. Data was collected on the number and type of vehicles, the type of fuel method, and the number and type of trees using direct observation. The method for calculating greenhouse gas emissions is based on the regulations of the Ministry of Environment (2012) and IPCC (2006). Regression and correlation methods are used to analyze the relationship between carbon footprint and the number of vehicles and the relationship between carbon footprint and the number of vehicles using fuel. For one year, the estimated carbon footprint from the results of calculations on the Khatib Sulaiman road is 403,507.112 kg CO<sub>2</sub>/year. The correlation coefficient (r) is 0.9993, indicating a solid relationship between the carbon footprint and the number of vehicles. The coefficient of determination (R<sup>2</sup>) is 0.9989, which means the number of vehicles affects the carbon footprint value, which shows that the more the number of vehicles, the higher the resulting carbon footprint. The condition of the road green belt, which is planted with various types of trees on Jalan Khatib Sulaiman, absorbs CO<sub>2</sub> emissions in one year of 404,871.33 kg CO<sub>2</sub>/year. It has been able to absorb CO<sub>2</sub> emissions produced by motorized vehicles.*

**Keywords:** Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), carbon footprint, greenhouse gasses, reducing trees, transportation.

