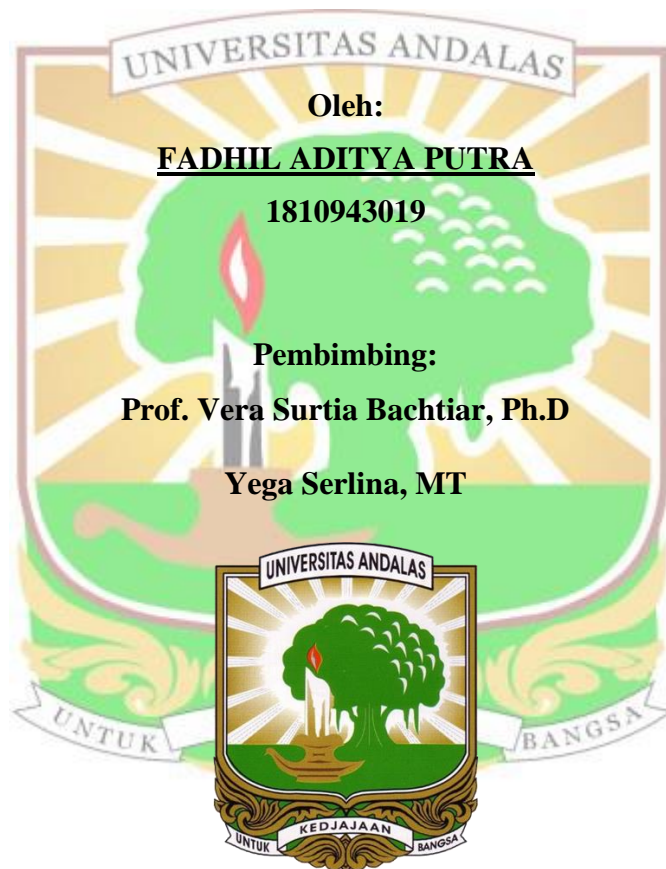


**KAJIAN JEJAK KARBON DAN REDUKSI EMISI GAS
RUMAH KACA PADA SEKTOR TRANSPORTASI DI
KAMPUS UNAND LIMAU MANIS**

TUGAS AKHIR

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



Oleh:

FADHIL ADITYA PUTRA

1810943019

Pembimbing:

Prof. Vera Surtia Bachtiar, Ph.D

Yega Serlina, MT

**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

ABSTRAK

Aktivitas yang berada di kawasan kampus merupakan salah satu penghasil jejak karbon. Universitas Andalas merupakan salah satu institusi yang menyumbang emisi karbon dari sektor transportasi. Dalam rangka upaya pengurangan emisi oleh kendaraan, maka dilakukan studi jejak karbon. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung jumlah kendaraan dan jenis kendaraan, menghitung jejak karbon pada sektor transportasi, mengidentifikasi jenis dan menghitung jumlah pohon dan daya serap pohon yang berguna untuk mereduksi emisi CO₂ di Universitas Andalas. Pengumpulan data jumlah kendaraan dilakukan dengan metode *direct counting* selama 8 hari terbagi atas *weekdays* dan *weekend* di gerbang utama dan gerbang belakang Universitas Andalas. Metode yang digunakan dalam perhitungan jejak karbon ini mengacu pada *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Guidelines* (2006) dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2012). Jenis kendaraan yang dihitung, yaitu motor, mobil, angkot, bus, dan pick up. Jenis kendaraan yang paling banyak keluar dan masuk ke kawasan Universitas Andalas yaitu kendaraan motor dengan jumlah 1.708.287 unit per tahun pada Gerbang Utama. Hasil penelitian menunjukkan jumlah kendaraan terbanyak terdapat pada gerbang utama Universitas Andalas dengan total 2.457.883 unit per tahun. Estimasi jejak karbon dalam satu tahun pada sektor transportasi di Universitas Andalas adalah 2.221.020 kg/tahun. Jumlah pohon terbanyak yang ditanam sepanjang ruas jalan di Universitas Andalas yaitu, pohon angsana sebanyak 1.131 pohon. Estimasi total daya serap yang dihasilkan oleh pohon yang ditanam sepanjang jalan di Universitas Andalas yaitu sebesar 9.297.557,51 kg/tahun. Pohon-pohon yang ditanam sepanjang ruas jalan Universitas Andalas berpotensi mereduksi jejak karbon yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor.

Kata Kunci: CO₂, daya serap pohon, jejak karbon, transportasi, Universitas Andalas.



ABSTRACT

Activities in the campus area are one of the carbon footprint generators. Andalas University is one institution that contributes to carbon emissions from the transportation sector. In order to reduce emissions by vehicles, a carbon footprint study is carried out. This study aims to calculate the number of vehicles and types of vehicles, calculate the carbon footprint in the transportation sector, identify species and calculate the number of trees and the absorption capacity of trees which help reduce CO₂ emissions at Andalas University. Data collection on the number of vehicles was carried out using the direct counting method for eight days divided into weekdays and weekends at the main gate and back gate of Andalas University. The method used in calculating this carbon footprint refers to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Guidelines (2006) and the Ministry of Environment and Forestry (2012). The types of vehicles counted are motorbikes, cars, public transportation, buses, and pick-ups. Most vehicles that enter and leave the Andalas University area are motorcycles, with 1,708,287 units per year at the Main Gate. The results showed that the highest number of vehicles was at the main gate of Andalas University, with a total of 2,457,883 units per year. The estimated carbon footprint in one year in the transportation sector at Andalas University is 2,221,020 kg/year. The highest number of trees planted along roads at Andalas University, namely, 1,131 Angsana trees. The estimated total absorption capacity produced by trees planted along roads at Andalas University is 9,297,557.51 kg/year. Trees planted along the Andalas University road can potentially reduce the carbon footprint produced by motorized vehicles.

Keywords: CO₂, tree absorption, carbon footprint, transportation, Universitas Andalas.

