

## **ABSTRACT**

The road conditions through the access road from Tebo to Bungo in the Jambi province are experiencing damages at several points due to the presence of heavy vehicles (Overload) passing through. This has resulted in many roads becoming deteriorated or potholed, posing risks to other road users. The purpose of this study is to determine the equivalent load of vehicles both in the planned state and under overloaded conditions. The aim is also to assess the reduction in the planned road lifespan caused by overloaded vehicles using the Vehicle Damage Factor (VDF). The collected data includes road geometry, LHR data from 2014 to 2023, and data on violating vehicles. The data is processed using the bina marga method. The calculations reveal that the equivalent vehicle factor (VDF) for the planned road lifespan of 10 years is 10,745,864.84 ESAL, whereas for overloaded vehicles, it's 12,519,697.86 ESAL. The reduction in the planned road lifespan over 10 years due to overloaded vehicles is 16.15%. This reduction occurs mainly during the 8th to 9th year of the planned 10-year road lifespan.

**Keywords:** Overload, VDF, Road Plan Life, Vehicle Equivalent, ESAL

## ABSTRAK

Kondisi jalan melalui akses jalan dari tebo menuju ke bungo di provinsi jambi ada yang mengalami kerusakan jalan pada beberapa tempat dikarenakan banyaknya kendaraan berat (*Overload*) yang lewat, sehingga banyak jalan menjadi rusak atau berlubang sehingga bisa membahayakan pengguna jalan yang lain. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekivalen kendaraan pada dalam rencana dan pada keadaan beban berlebih. Untuk mengetahui penurunan umur rencana jalan yang diakibatkan oleh kendaraan dengan beban berlebih (*Overload*) dengan menggunakan nilai (VDF) *Vehicle Damage Faktor*. Data yang di dapatkan yaitu data geometric jalan, data LHR dari tahun 2014–2023, dan data kendaraan yang melanggar. Teknik pengolahan data yaitu menggunakan metode bina marga. Dari hasil perhitungan dapat dilihat bahwa Untuk angka ekivalen kendaraan atau VDF umur rencana jalan dalam 10 tahun yaitu sebesar 10745864,84 ESAL, sedangkan untuk VDF kendaraan dengan muatan berlebih sebesar 12519697,86 ESAL. Diketahui penurunan umur rencana jalan selama 10 tahun akibat kendaraan dengan muatan berlebih yaitu sebesar 16,15%. Penurunan umur rencana jalan yaitu terjadi pada tahun ke 8-9 dari umur rencana jalan 10 tahun.

**Kata Kunci:** Beban Berlebih, VDF, Umur Rencana Jalan, Ekivalen Kendaraan, ESAL