

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh beban muatan berlebih terhadap umur rencana perkerasan lentur menggunakan Metode AASHTO 1993, dengan studi kasus pada Ruas Jalan Bandung - Tasikmalaya KM 77 - KM 79. Jalan ini sering digunakan oleh kendaraan dengan muatan berlebih, yang dapat mengakibatkan percepatan kerusakan perkerasan dan penurunan umur rencana jalan. Data lalu lintas, beban kendaraan, dan kondisi perkerasan eksisting digunakan untuk menghitung pengaruh beban berlebih terhadap peningkatan Equivalent Single Axle Load (ESAL) dan membandingkannya dengan umur rencana perkerasan yang dihitung berdasarkan Metode AASHTO 1993.

Dari hasil perhitungan, persentase muatan berlebih terbukti dapat menurunkan umur rencana jalan. Angka ekivalen atau Vehicle Damage Factor (VDF) untuk muatan normal selama umur rencana 10 tahun adalah sebesar 20.495,51404 ESAL, sedangkan untuk muatan berlebih adalah sebesar 33.083,92123 ESAL. Peningkatan nilai VDF kumulatif akibat muatan berlebih sebesar 47% ini menyebabkan umur masa layan jalan hanya berfungsi selama 4 tahun dari total umur rencana 10 tahun. Untuk menjaga jalan tetap berfungsi selama umur rencana 10 tahun, diperlukan tebal lapis tambah sebesar 3,83 cm dengan Modulus Resilien 2000 MPa dan Stabilisasi Marshall minimum sebesar 800 kg, atau 3,26 cm untuk Laston Modifikasi dengan Modulus Resilien 3000 MPa dan Stabilitas Marshall minimum 1000 kg, dengan material yang diaplikasikan sebelum pemadatan sekitar 5 cm.

***Kata Kunci : Beban Berlebih, AASTHO 1993, Umur Rencana***

## **ABSTRACT**

*This study aims to analyze the effect of excess load on the design life of flexible pavement using the AASHTO 1993 Method, with a case study on the Bandung - Tasikmalaya KM 77 - KM 79 Road Section. This road is often used by vehicles with excess loads, which can result in accelerated pavement damage and a decrease in the design life of the road. Traffic data, vehicle loads, and existing pavement conditions are used to calculate the effect of excess load on increasing the Equivalent Single Axle Load (ESAL) and compare it with the design life of the pavement calculated based on the AASHTO 1993 Method.*

*From the calculation results, the percentage of excess load is proven to reduce the design life of the road. The equivalent figure or Vehicle Damage Factor (VDF) for normal loads during the 10-year design life is 20,495.51404 ESAL, while for excess loads it is 33,083.92123 ESAL. The increase in cumulative VDF value due to excess load of 47% causes the road service life to only function for 4 years out of the total design life of 10 years. To keep the road functioning for the 10-year design life, an additional layer thickness of 3.83 cm is required with a Resilient Modulus of 2000 MPa and a minimum Marshall Stabilization of 800 kg, or 3.26 cm for Modified Laston with a Resilient Modulus of 3000 MPa and a minimum Marshall Stability of 1000 kg, with the material applied before compaction of about 5 cm.*

**Keywords:** *Excessive Load, AASTHO 1993, Remaining Life*