

ABSTRAK

Jalan Raya Jogja – Purworejo merupakan jalan utama yang menghubungkan kota Yogyakarta dari beberapa daerah di Jawa Tengah seperti Purworejo, Kebumen, dan beberapa daerah diselatan Jawa. Jalan tersebut banyak dilalui kendaraan berat muatan barang, sehingga berpotensi sering terjadi pelanggaran muatan berlebih. Muatan berlebih berpotensi berpengaruh terhadap kondisi perkerasan jalan yang telah direncanakan. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh muatan berlebih pada kendaraan berat terhadap kondisi jalan, yaitu mencakup *vehicle damage factor*, umur rencana perkerasan.

Survey dilakukan di ruas jalan Jogja - Purworjo Km 37 – Km 41 pada tahun 2018. Data beban berlebih di dapat survey langsung dikantor UPPKB Kulwaru Kulon Progo. Data LHR di dapat dari kantor P2JN D.I.Yogyakarta. Kemudian perhitungan presentase nilai *VDF* akibat muatan berlebih kendaraan, perhitungan nilai *Cumulative Equivalent Single Axle Load (CESA)* dan penurunan umur rencana menggunakan metode Bina Marga (2013).

Dari hasil *survey* langsung dilapangan selama 2 hari, rata-rata per hari penyimpangan muatan berlebih kendaraan yaitu sebesar : kendaraan ringan JBI 2 ton menjadi 2,246 ton, truk dengan JBI 8,3 ton menjadi 9,255 ton, truk dengan JBI 16 ton menjadi 16,976 ton, truk dengan JBI 25 ton menjadi 35,328 ton, truk dengan JBI 36 ton menjadi 42,552 ton. Dari hasil perhitungan, pada tahun ke - 10 didapat nilai *cumulative equivalent single axle load (CESA)* rencana sebesar 77526821 ESAL dan nilai *cumulative equivalent single axle load (CESA) overload* pada tahun ke - 10 sebesar 183879503 ESAL. Penurunan umur rencana akibat muatan *overload* sebesar 1,83 tahun. Sisa masa layan dari perkerasan ruas jalan Jogja – Purworejo Km 37 – Km 41 mengalami penurunan sebesar 18,3 % dengan nilai *remaining life* rencana berada diangka 97,40% dan nilai *remaining life overload* berada pada angka 96,40%.

Kata kunci : *Cumulative Equivalent Single Axle Load*, Muatan Berlebih, Perkerasan Lentur, Umur Rencana, Umur Sisa.

ABSTRACT

Jogja – Purworejo highway is the main road that connects the city of Yogyakarta from several regions in Central Java such as Purworejo, Kebumen, and several areas in the south of Java. The road is heavily traversed by heavy cargo vehicles, so that the difficulties continue to occur excessively. Overload is now an improved road pavement condition. With this in mind, this study aims to determine the excessive costs of heavy vehicles on road conditions, namely the factor of double vehicle damage, age of pavement plan.

The survey was conducted on Jogja – Purworjo Km 37 - Km 41 road in 2018. Excess data can be obtained from the Kulwaru Kulon Progo UPPKB using direct data surveys in the field in 2018. LHR data obtained from P2JN DIY Yogyakarta office. Then the calculation of the percentage of the VDF value for the excess cost of the vehicle, the calculation of the Equivalent Single Axle Load (CESA) and the age revision of the plan using the Bina Marga (2013) method.

From the results of direct surveys in the field for 2 days, the average per day of excessive load deviation of vehicles is as large as: light vehicles with JBI 2 tons to 2,246 tons, trucks with JBI 8.3 tons to 9.255 tons, trucks with JBI 16 tons to 16.976 tons, trucks with JBI 25 tons to 35,328 tons, trucks with JBI 36 tons to 42,552 tons. From the calculation results, in the 10th year obtained a single axle load (CESA) cumulative equivalent value of 77526821 ESAL and a single axle load (CESA) cumulative equivalent overload in the 10th year of 183879503 ESAL. Decrease in plan life due to overload of 1.83 years. The remaining service life of Jogja - Purworejo road pavement Km 37 - Km 41 has decreased by 18.3% with the remaining life plan is estimated at 97.40% and remaining life overload is 96.40%.

Keywords : *Cumulative Equivalent Single Axle Load, Flexible Pavement, Overload, Plan Age, Remaining Life.*