

ABSTRAK

Analisis Kerusakan Jalan Akibat Beban Berlebih
(Studi Kasus : Ruas Jalan Nasional Lintas Utara Jawa/Pantura Segment Pejagan-Losari)
Tahun 2018

I Made Sudiadnya 41114110079
Pembimbing : Muhammad Isradi, ST.,MT.

Jalan Pantura merupakan jalan arteri yang menjadi jalur utama untuk distribusi logistik di Pulau Jawa yang menghubungkan Pulau Jawa bagian barat dengan Pulau Jawa bagian timur sampai Pulau Bali dan NTB. Karena merupakan jalur utama, maka berbagai jenis kendaraan melintasi jalur pantura, baik kendaraan ringan maupun kendaraan berat. Jalan ini sering kali mengalami kerusakan dan sangat mengganggu kenyamanan para pengguna jalan, dan yang paling fatal adalah dapat menimbulkan kecelakaan dan korban jiwa. Oleh karena itu, ketika ada indikasi kerusakan jalan maka harus segera diperbaiki dengan penanganan yang tepat agar jalan tetap dapat memberikan pelayanan optimal kepada para pengguna jalan. Kerusakan jalan yang terjadi di pantura perlu dianalisis secara mendalam agar penanganan yang dilakukan tepat sasaran sehingga umur rencana dapat tercapai. Analisis yang perlu dilakukan adalah terhadap kendaraan-kendaraan berat yang melintasi ruas jalan tersebut, apakah beban kendaraan yang melintas sudah sesuai dengan kapasitas beban maksimum yang dapat ditahan oleh perkerasan jalan. Hal ini perlu dilakukan mengingat kendaraan yang melintas hampir 50% adalah kendaraan berat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara beban berlebih dengan kinerja/kondisi perkerasan ruas jalan, menganalisis pengaruh beban berlebih terhadap kerusakan perkerasan jalan dan memberikan petunjuk mengenai indikasi terjadinya kerusakan jalan yang diakibatkan oleh kelebihan muatan kendaraan serta untuk meningkatkan kualitas rekomendasi penanganan jalan. Metode yang digunakan dalam analisa ini adalah metode Bina Marga dan Metode ASSHTO, serta metode Paterson untuk menghitung peningkatan International Roughness Index (IRI) per tahun akibat beban berlebih.

Berdasarkan analisa data hasil survei Weight In Motion (WIM) tahun 2014, lebih dari 70% kendaraan berat yang melewati ruas jalan pantura melebihi beban standar desain jalan, yaitu 10 ton. Jika dilihat masing-masing golongan kendaraan, untuk golongan 7C-3 dengan konfigurasi sumbu 1.22-222 100% melebihi beban standar. Dari hasil analisa didapatkan bahwa beban kendaraan berpengaruh terhadap penurunan kinerja perkerasan jalan. Semakin besar kelebihan beban kendaraan yang melintas, semakin cepat kinerja perkerasan jalan mengalami penurunan dan kerusakan. Oleh karena itu, perlu diperketat pengawasan terhadap kendaraan-kendaraan dengan beban berlebih yang melintas di ruas jalan pantura maupun di ruas jalan yang lain. Jika terbukti melakukan pelanggaran, maka harus diberikan sanksi tegas. Dengan diketahuinya penyebab kerusakan jalan tersebut, maka akan lebih mudah bagi pemangku kepentingan untuk mengambil keputusan mengenai langkah-langkah tepat yang perlu diambil untuk mengatasi permasalahan kerusakan jalan di jalur pantura yang menahun.

Kata kunci : Beban Kendaraan Berlebih, Beban Kendaraan Standar, Jalan Pantura, Weight In Motion (WIM)

ABSTRACT

Analysis Of Road Damage Due To Overload
(Case Study : National Road Of Pantura Segment Pejagan-Losari)
Year 2018

I Made Sudiadnya 41114110079
Supervisor : Muhammad Isradi, ST.,MT.

Road Pantura is one of arterial road and it is one of main corridor road in java island for logistic distribution. This corridor road connect western java and eastern java island and access to Bali, NTB and NTT. As a main corridor road, various vehicle able to across this road (heavy and light vehicle). This road often damaged and this road condition can harm road users. Therefore, when there is an indication of road damage it must be handled properly soon so that the road can still provide optimal service to the road users. Road damage in Pantura needs to be analyzed in depth so that the handling could be done on target and the road age plan can be achieved. The analysis that needs to be done to the heavy vehicles that across the road, whether the passing vehicle load is in line with the maximum load capacity that can be retained by the road pavement. This needs to be done considering that vehicles passing almost 50% are heavy vehicles.

Purpose of this research is to analysis overload correlated to road performance, analysis effect of overload on road damage in Pantura and give indication of road damage due to overload, and enhance treatment recommendation to road damage due to overload. This analysis using Bina Marga's Methode, ASSHTO and Paterson to calculate International Roughness Index (IRI) progression due to overload.

Based on analysis of data Weight In Motion (WIM) that surveyed on 2014, more than 70% of heavy vehicle across Pantura Road are overload. If we see each class of vehicles, for class 7C-3 with axel configuration 1.22-222 100% load exceed standard load of road design (10 ton). From the analysis of vehicle load and road performance it is found that vehicle loads influence to decreasing pavement performance. The greater the vehicle overload, the faster the pavement performance decreases. Therefore, it is necessary to tighten the supervision of vehicles with excessive loads that pass across the road pantura and on other roads. If proven to be a violation, it must be given strict sanctions. Knowing the cause of the road damage will make it easier for stakeholders to make proper decisions on appropriate steps that need to be taken to address the problem of road damage in the Pantura that is chronic, such as supervision of heavy vehicles passing, handling and proper maintenance plans.

Key Words : Overload Vehicle, Road of Pantura, Weight In Motion (WIM), Standard Load Vehicles