

## INTISARI

Ruas Jalan Raya Solo - Yogyakarta KM 9 -15 merupakan jalan nasional untuk penunjang lalu lintas barang dan jasa, tetapi banyak kendaraan angkutan barang yang melintas tidak sesuai dengan beban yang diijinkan sehingga dapat merusak perkerasan jalan tersebut. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh beban berlebih (*overloading*) terhadap umur rencana dan ketebalan perkerasan. Penelitian ini menggunakan metode dari Binamarga 2005 untuk menganalisis pengurangan umur rencana yang diakibatkan oleh beban *overloading* dan metode Binamarga 2002 untuk menganalisis pengaruh terhadap tebal perkerasan pada akhir umur rencana. Berdasarkan analisis menggunakan rumus penurunan umur rencana dengan nilai *Cummulative Equivalent Standard Axle* (CESA) beban *overloading* dan beban standar diperoleh angka pengurangan umur rencana yang terjadi di Ruas jalan Raya Solo - Yogyakarta KM 9 -15 sebesar 8 tahun dari umur rencana 20 tahun. Selanjutnya, hasil analisis pengaruh *overloading* terhadap tebal perkerasan pada umur 20 tahun dengan beban standar menunjukkan bahwa dibutuhkan tebal perkerasan untuk lapisan permukaan sebesar 24.5 cm (Laston), lapisan pondasi atas sebesar 11.5 cm (Sirtu Kelas A) dan lapisan pondasi bawah sebesar 22 cm (Sirtu Kelas B). Sedangkan dengan beban *overloading* dibutuhkan tebal perkerasan untuk lapisan permukaan sebesar 27 cm (Laston), lapisan pondasi atas sebesar 27 cm (Sirtu Kelas A) dan lapisan pondasi bawah sebesar 6.5 cm (Sirtu Kelas B). Sehingga dapat disimpulkan bahwa *overloading* menyebabkan pengurangan umur rencana dan meningkatkan kebutuhan ketebalan lapisan perkerasan sehingga dari segi biaya tebal lapisan perkerasan akibat beban *overloading* kurang efisien dibandingkan akibat beban standar.

Kata kunci : Beban Berlebih, Metode Binamarga 2002, Tebal Perkerasan , Umur Rencana, Umur pelayanan

## ***ABSTRACT***

The Solo - Yogyakarta Highway section KM 9 – 15 is a national road to support the traffic of goods and services, but many passing freight vehicles are incompatible with the allowable loads that may damage the pavement. Therefore, the purpose of this research is to know the effect of overloading on age of plan and pavement thickness. This study used the method of binamarga 2005 to analyze the reduction in road of life span due to overloading load and binamarga method 2002 to analyze the effect of pavement thickness at the end of life span. Based on the analysis using the road of life span reduction formula with the value of Cummulative Equivalent Standard Axle (CESA) overloading load and standart load obtained the road of life span reduction numbers that occurred on Solo – Yogyakarta Highway section KM 9-15 is 8 years from the age of plan 20 years. Furthermore, the effect of overloading on pavement thickness at 20 years of age with standard loads indicates that it needs a pavement thickness for a surface is 24.5 cm (Laston), subbase is 11.5 cm (Sirtu Class A) and subgrade is 22 cm ( Sirtu Class B). Whereas the overloading load required pavement thickness for the surface is 27 cm (Laston), subbase is 27 cm (Sirtu Class A) and subgrade is 6.5 cm (Sirtu Class B). So it can be concluded that overloading leads to reduced road of life span and increases the need for pavement layer thickness. So that in terms of cost, the thickness of pavement layer due to the loading load is less efficient than due to the standard load.

Keywords: Binamarga Method 2002, Overloading, Road of Life Span, Road of Service Life, Thickness of Pavement