

*Longsoran seringkali terjadi di jalan tol dan menutup transportasi dan mengakibatkan korban jiwa dan kerusakan infrastruktur. Jalan tol Cipularang, khususnya seksi Padalarang-Purwakarta berlokasi di area perbukitan dengan lereng yang curam, oleh karena itu rawan terhadap longsoran. Jalan tol Cipularang merupakan jalan tol yang penting karena menghubungkan Jakarta dengan kota lain, khususnya Bandung dengan rata-rata jumlah kendaraan  $\hat{A}\pm 500,000$  unit. Peta kerentanan longsoran sepanjang jalan tol Cipularang dibuat menggunakan pendekatan semi-kuantitatif berdasarkan pendapat para ahli, kemudian dianalisis dengan regresi logistik. Persentase kerentanan longsoran menengah memiliki nilai tertinggi yaitu sebesar 67,54 %, kemudian kerentanan longsoran tinggi sebesar 22,10 persen, dan kerentanan longsoran rendah hanya sebesar 10,36 %. Penilaian bahaya longsoran dibuat dengan menggunakan data intensitas curah hujan sebagai hasil dari analisis dengan menggunakan metode gumbel, kemudian peta sebaran intensitas curah hujan dibuat untuk beberapa periode ulang, yaitu 5, 10, 20, dan 50 tahun. Kemudian peta bahaya longsoran dibuat berdasarkan periode ulang saat intensitas curah hujan tersebut. Hasilnya menunjukkan bahwa area bahaya longsoran rendah sebesar 3,10 km<sup>2</sup>, menengah sebesar 17,23 km<sup>2</sup>, dan tinggi sebesar 9,32 km<sup>2</sup>, dengan persentase bahaya longsoran tinggi sebesar 31,43 %, menengah sebesar 58,10 %, dan rendah hanya 10,48 %. Akhirnya, analisis kestabilan lereng dibuat di dua lokasi yang memiliki tingkat bahaya longsoran tinggi dan di dua material yang dominan (lempung menyerpih dan vulkanik lepas) dengan menggunakan metode elemen hingga. Berdasarkan hasil analisis direkomendasikan bahwa kemiringan maksimum lereng untuk penggalian adalah 40<sup>0</sup> untuk lereng lempung menyerpih dengan nilai faktor keamanan sebesar 1.352 dan untuk lereng berupa vulkanik lepas kemiringan lereng yang disarankan sebesar 500 dengan nilai faktor keamanan sebesar 1.36.*

*Kata kunci : Tol Cipularang, Regreso Logistik, Kerentanan Longsoran, Bahaya Longsoran, Analisis Kestabilan Lereng*

<sup>1</sup>Mahasiswa Pascasarjana Geoinformasi untuk Manajemen Bencana, Universitas Gajah Mada

<sup>2</sup>Fakultas Geografi, Universitas Gajah Mada, Indonesia

*Landslide were frequently occurred in highway/road and often block the transportation and affected loss of people and infrastructure. The Cipularang toll road, especially the Padalarang – Purwakarta section is located on undulating hilly areas with high and steep slopes, therefore prone to landslides. The Cipularang toll road is an important highway which connects Jakarta with other cities, especially Bandung. The average monthly number of vehicles on this highway is  $\pm 500,000$  units. Landslide susceptibility map along Cipularang toll road was constructed using semi-qualitative approach based on expert opinion, then generate by using logistic regression. The percentage of medium landslide susceptibility along Bandung – Purwakarta section of Cipularang highway is the highest which is 67.54 %, after that, high landslide susceptibility is 22,10 percent, and only 10,36 % is low landslide susceptibility. Landslide hazard assessment was developed by using rainfall intensity data which is analysed by using gumbel method, afterwards distribution maps in several return period, i.e 5 years, 10 years, 20 years, and 50 years were developed. Landslide hazard assessment when conducted with maximum return period of rainfall intensity (50 years). The result shows that low, medium, and high landslide hazard area are over 3,10 sq km, 17,23 sq km, and 9,32 sq km respectively. These results the landslide hazard percentage for high, medium, and low are 31,43 %, 58,10 %, and 10,48 % consecutively. Finally, slope stability analysis built in the location with high landslide hazard level and on two dominant material (Clayshale and Volcanic loose materials) by using finite element method both for natural slope and man-made slope. It is recommended that the maximum angle of slope for further construction, include cutting works are  $40^{\circ}$  for Clayshale and  $50^{\circ}$  for Volcanic loose materials, with the factor of safety from calculation are 1.352 and 1.36 respectively.*

*Key word : Cipularang toll road, Logistic regression, Landslide susceptibility, Landslide hazard, Slope Stability Analysis,*

<sup>1</sup>Student of Geoinformation for Spatial Planning and Risk Management, Gadjah Mada University

<sup>2</sup>Faculty of Geography, Gadjah Mada University, Indonesia