

KAJIAN RISIKO DAN ANALISIS FREKUENSI BAHAYA LONGSOR PADA RUAS JALAN JURUSAN KOTA BATU-BATAS KABUPATEN KEDIRI

Emil Wahyudianto¹⁾, Teuku Faisal Fathani²⁾, Fikri Faris²⁾

1) Mahasiswa Program Studi S2 Magister Teknik Pengelolaan Bencana Alam
Universitas Gadjah Mada, Jl. Grafika No.2 Yogyakarta 55281

2) Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan Universitas Gadjah Mada,
Jl. Grafika No.2 Yogyakarta 55281

INTISARI

Ruas jalan Jurusan Kota Batu-Batas Kabupaten Kediri merupakan jalan provinsi yang memiliki fungsi vital bagi pergerakan ekonomi serta pariwisata dari dan menuju Kota Batu Provinsi Jawa Timur. Jalan antar kabupaten tersebut secara historis terancam kejadian bencana seperti longsor, banjir bandang Kali Konto, lahar Gunung Kelud, luapan banjir, dan sebagainya. Kejadian bencana longsor di ruas jalan tersebut terjadi dalam waktu yang spesifik dalam satu tahun, dengan sebaran tempat yang terlokalisir, serta dengan peristiwa hujan terlebih dulu.

Penelitian ini berpedoman Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.22/PRT/M/2007 tentang penataan ruang kawasan rawan bencana longsor yang dibantu dengan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG). Perbandingan metode juga dilakukan menggunakan metode Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.22/PRT/M/2007 modifikasi Meiliana (2011), dan pemetaan metode *Landslide Hazard Assessment (LHA)* yang berbasis data historis hasil pemetaan inventarisasi longsor (*landslide inventory*).

Penggunaan metode pemetaan risiko berbasis data primer dan data historis pada suatu ruas jalan memberikan hasil yang lebih aktual, detail, dan tervalidasi. Pemetaan risiko longsor metode *LHA* yang digabungkan dengan hasil analisis kerentanan pergerakan kendaraan (*vulnerability on moving vehicles*) disarankan menjadi acuan dalam memetakan risiko bencana pergerakan massa di ruas-ruas jalan yang ada di Indonesia. Hasil analisis frekuensi hujan pemicu longsor pada ruas jalan penelitian menyimpulkan bahwa probabilitas kejadian longsor (*Probability of Landslide Occurrence, PLO*) mendekati 90% pada hujan harian sebesar 126,2 mm.

Kata kunci: *longsoran jalan, inventarisasi longsor, hujan ambang batas, data historis, peta risiko*

RISK ASSESSMENT AND FREQUENCY ANALYSIS OF LANDSLIDE ON ROAD CORRIDOR BATU MUNICIPAL-KEDIRI REGENCY BORDER

Emil Wahyudianto¹⁾, Teuku Faisal Fathani²⁾, Fikri Faris²⁾

- 1) Master student at Master of Engineering in Natural Disaster Management,
Universitas Gadjah Mada, Jl. Grafika No.2 Yogyakarta 55281
- 2) Civil and Environmental Engineering Department, Universitas Gadjah Mada,
Jl. Grafika No.2 Yogyakarta 55281

ABSTRACT

Road corridor connecting Batu Municipal-Kediri Regency Border is an important road infrastructure, supporting economic distribution, tourism activities, and also main traffic from both origin and destination. This road corridor historically vulnerable to vary disasters, such as landslide, Kali Konto flashflood, Kelud Lahar, flood inundation, etc. Landslide occurred every year in a spesific time during one year, and also occurred in a spesific position after raining.

This risk assessment/mapping was referenced to Regulation of Ministry of Public Work No.22/PRT/M/2007 on Guidelines for Spatial Planning of Landslide Vulnerable Areas, and also utilized Geographic Information System (GIS) Software. The result of risk assessment was then compared using modified indicators of Regulation of Ministry of Public Work No.22/PRT/M/2007 as done by Meilana (2011), and then compared again using Landslide Hazard Assessment (LHA) as the method of assessment based on the landslide inventory data (historic approach).

The result of landslide risk mapping based on primary data/field survey and historical analysis approach was proved more actual, detail, and valid. The Risk mapping of landslide using LHA, overlaid by analysis of vulnerability of vehicles movement due to landslide hazard, is suggested become reference method of mass-movement risk assessment on all road corridors in Indonesia. The result of frequency analysis of rainfall triggering landslide concluded that probability of landslide occurrence (PLO) 90% was limited by 1 (one) day rainfall of 126.2 mm or limited by 3 (three) days cumulative rainfall of 192.26 mm.

Keywords: *road landslide, landslide inventory, rainfall thresshold, historical data, risk map*