

ANALISIS SPASIAL POTENSI KERAWANAN PADA JALUR KERETA API TERHADAP BENCANA AMBLESAN DAN TSUNAMI

Mirza Aminudin ^[1], Rika Nuraini ^[2]

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

mirzaaminudin97@gmail.com, rika.nuraini@gmail.com

ABSTRAK

Bencana adalah suatu peristiwa yang tidak dapat diprediksi kapan akan terjadinya dan juga dapat mengakibatkan kerusakan dan kerugian. Tujuan dari kajian ini adalah mengidentifikasi dan memetakan jenis bencana amblesan dan bencana tsunami yang mengancam jalur kereta api dari stasiun Kalasan-stasiun Wates berbasis data spasial SIG. Pendekatan studi yang dilakukan adalah dengan metode kuantitatif yang meliputi pemetaan bencana, analisis kerawanan berdasarkan data sekunder peta-peta rupabumi, dan kegeologian. Metode yang digunakan dalam kajian ini adalah metode skoring dan pembobotan untuk menerjemahkan berbagai indeks tersebut sehingga dapat menghasilkan berupa tingkat kerawanan dan peta kerawanan untuk setiap bencana yang ada pada suatu daerah. Klasifikasi masing-masing skor kerawanan bencana diolah dan dilakukan pembobotan sebagai salah satu pertimbangan dalam mengolah data. Hasil analisis kajian menunjukkan bahwa terdapat beberapa ancaman bencana alam amblesan dan tsunami yang berpotensi terjadi pada jalur kereta api stasiun Kalasan-stasiun Wates. Dari hasil kajian ini menghasilkan peta-peta tentatif kerawanan wilayah kajian yang selanjutnya dapat digunakan untuk kebijakan pemerintah daerah dan tindakan mitigasi seperti pemetaan tingkat risiko bencana amblesan dan tsunami.

Kata kunci: Amblesan, Jalur Kereta Api, Kerawanan Bencana, Sistem Informasi Geografis, Tsunami

SPATIAL ANALYSIS OF VISIBILITY POTENTIAL IN RAILWAYS TOWARDS SUBSIDENCE AND TSUNAMI DISASTERS

Mirza Aminudin [1], Rika Nuraini [2]
Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology
University of Technology Yogyakarta
mirzaaminudin97@gmail.com, rika.nuraini@gmail.com

ABSTRACT

A disaster is an event that cannot be predicted when it will occur and can also result in damage and loss. The purpose of this study is to identify and map the types of subsidence and tsunami disasters that threaten the railway line from Kalasan-Wates stations based on GIS spatial data. The study approach used is a quantitative method which includes disaster mapping, hazard analysis based on secondary topographical maps data, and geology. The method used in this study is the scoring and weighting method to translate these various indices so that it can produce a hazard level and a hazard map for each disaster in an area. The classification of each disaster hazard score is processed and weighted as one of the considerations in data processing. The results of the analysis of the study show that there are several threats from natural disasters of subsidence and tsunami that have the potential to occur on the Kalasan-Wates station railway line. The results of this study produce tentative maps of the vulnerability of the study area which can then be used for local government policies and mitigation measures such as mapping the risk level of subsidence and tsunami disasters.

Keywords: Subsidence, Railway, Disaster Hazard, Geographical Information System, Tsunami

DAFTAR PUSTAKA

- Rr. Hanna Laksmi I.P (2019). Pemetaan Multi-Rawan Bencana Berbasis GIS Dan Identifikasi Kerusakan Ruas Jalan Menggunakan Metode PCI. Jurnal Publikasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Amien Widodo, Dwa Desa Warnana, Juan Pandu G N R, Wien Lestari & Ary Iswahyudi (2016), Pemetaan Kerentanan Tsunami Kabupaten Lumajang Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *The 2nd Conference on Innovation and Industrial Applications (CINIA 2016)*.
- Dwiki Mahendra (2018), Analisis Kerawanan Tanah Longsor Dengan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Dan Penginderaan Jauh Di Kabupaten Purworejo. Jurnal Publikasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Lavina Ngesti Bintari (2018), Pemetaan Multi-Rawan Bencana Jalur Kereta Api Lintas Cirebon-Semarang Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Jurnal Publikasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Totok Wahyu Wibowo, Djati Mardiatno, dan Sunarto (2017), Pemetaan Risiko Tsunami Terhadap Bangunan Secara Kuantitatif. *Majalah Geografi Indonesia Vol. 31, No. 2*.
- Yutdam Mudin, I Wayan Jihan Pramana, Sabhan (2015), Pemetaan Tingkat Risiko Bencana Tsunami Berbasis Spasial Di Kota Palu. *Gravitasi Vol. 14, No. 2*.
- Petrus Subardjo dan Raden Ario (2015), Uji Kerawanan Terhadap Tsunami Dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) Di Pesisir Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Kelautan Tropis Vol. 18, No. 2*.
- Rahino Sekar Arum (2019), Pemetaan Multi-Rawan Bencana Ruas Jalan Berbasis SIG Beserta Identifikasi Kerusakan Mengguna PCI. Jurnal Publikasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- M. Taufan Qoriadi, Petrus Subardjo, Muhammad Helmi (2019), Pemetaan Pada Ruas Jalan Sebagai Identifikasi Untuk Multi Rawan Bencana Berbasis GIS Dan Metode PCI Sebagai Identifikasi Kerusakan. *Journal Of Marine Research Vol. 2, No. 4*.
- Ghefra Rizkan Gaffara dan Fitri Wulandari (2018), Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Bahaya Amblesan Tanah Di Semarang. Jurnal Publikasi Universitas Diponegoro.