

ABSTRAK

Pemerintah Indonesia telah mengidentifikasi bahwa lebih dari 124 juta jiwa penduduk Indonesia tersebar di lebih dari 270 kota/kabupaten yang rentan terhadap ancaman bencana tanah longsor. Jumlah kejadian bencana tanah longsor paling banyak dijumpai di Pulau Jawa dengan jumlah kejadian 60% diikuti oleh Pulau Sumatera 23 % dan Sulawesi 7%. Tingginya tingkat kerentanan bencana, disebabkan karena Indonesia berada pada wilayah tropis yang ditandai dengan banyak kejadian hujan lebat. Di samping itu, sebagian besar wilayah Indonesia memiliki topografi pegunungan dan perbukitan sehingga banyak terdapat lereng atau tebing dengan kemiringan yang terjal. Pengaruh Perubahan iklim ekstrim global dan kerusakan lingkungan pun ikut serta memperparah tingkat kerentanan Indonesia terhadap bahaya tanah longsor khususnya di Pulau Jawa. Model yang mampu menggabungkan faktor penyebab tanah longsor yang bersifat relatif tetap (seperti kondisi topografi, tanah dan geologi serta tata guna dan tutupan lahan) dengan faktor pemicu yang bersifat dinamis (seperti curah hujan) merupakan hal yang penting untuk dikembangkan sebagai perkuatan sistem mitigasi risiko bencana tanah longsor. Hasil pemodelan regresi logistik yang telah dilakukan, didapatkan koefisien-koefisien dari parameter yang telah disebutkan sebelumnya, yaitu *intercept* (-1.68002 - -0.45724), DEM (0,013502 - 0,017175), *slope* (0. 0,471901 - 0,64329), Hujan (0,193510 - 0,1323645), LULC (-0,24301 - 0,965770), *soil* (--0,76336 - -0,515020). Dan dari uji kehandalan didapatkan rata-rata tingkat akurasi pada validasi pemodelan regresi logistik sebesar 87,25096%.

Kata Kunci: Bencana Tanah Longsor, Mitigasi Risiko Bencana, Model Regresi Logistik, Digital Elevation Model (DEM).

ABSTRACT

The Indonesian government has identified that more than 124 million people in Indonesia are spread across more than 270 cities/regencies that are vulnerable to landslide threats. The highest number of landslide incidents is found on the island of Java, with 60% of incidents, followed by Sumatra with 23%, and Sulawesi with 7%. The high level of disaster vulnerability is due to Indonesia's tropical location, which is characterized by frequent heavy rainfall. In addition, much of Indonesia has mountainous and hilly terrain, resulting in many steep slopes or cliffs. The impacts of global extreme climate change and environmental degradation further exacerbate Indonesia's vulnerability to landslide hazards, particularly on the island of Java. A model that can integrate relatively constant landslide causative factors (such as topography, soil, geology, and land use and cover) with dynamic triggering factors (such as rainfall) is crucial for strengthening landslide risk mitigation systems. The results from the logistic regression modeling obtained coefficients for the aforementioned parameters: intercept (-1.68002 - -0.45724), DEM (0.013502 - 0.017175), slope (0.471901 - 0.64329), Rainfall (0.193510 - 0.1323645), LULC (-0.24301 - 0.965770), soil (-0.76336 - -0.515020). The reliability test showed an average accuracy rate of 87.25096% in the logistic regression model validation.

Keywords: Landslide Disasters, Disaster Risk Mitigation, Logistic Regression Model, Digital Elevation Model (DEM).