

Studi Komparasi Model Gerakan Tanah Menggunakan Metode Information Value Model dan Frequency Ratio di Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah = Comparative Study of Ground Motion Models Using Information Value Model and Frequency Ratio Methods in Banyumas Regency, Central Java Province.

Ade Arifin Aziz, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920548799&lokasi=lokal>

Abstrak

Gerakan tanah adalah proses ketika material tanah atau batuan mengalami perpindahan akibat gravitasi bumi dan dampaknya merugikan bagi lingkungan hingga menimbulkan korban jiwa (Noor, 2011). Berdasarkan catatan dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana, terdapat 289 kejadian bencana akibat gerakan tanah terhitung tahun 2018 hingga tahun 2022 di Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah (Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI)). Pergerakan tanah dipengaruhi oleh parameter-parameter yang berpengaruh terhadap gerakan tanah seperti litologi, aspek lereng, curvature, curah hujan, kemiringan lereng, elevasi, tata guna lahan, jarak dari sungai, jarak dari struktur, dan normalized difference vegetation index (NDVI) (Chen et al., 2021). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi daerah rawan pergerakan tanah berdasarkan parameter-parameter tersebut dan memetakan daerah rawan pergerakan tanah di daerah Kabupaten Banyumas mengacu pada Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan menggunakan metode information value model dan frequency ratio. Tujuan lainnya yaitu untuk mengkaji tingkat akurasi dari setiap metode dan menentukan metode apakah yang lebih baik digunakan di lokasi penelitian. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa model yang dihasilkan oleh metode frekuensi rasio mendapatkan nilai AUC pada succes rate sebesar 70,5% dan predictife rate 61,14%. Sementara model yang dihasilkan oleh metode information value mendapatkan nilai AUC succes rate sebesar 66,39% dan predictife rate 60,26%. Berdasarkan validasi AUC dari kedua model tersebut, maka diketahui metode frekuensi rasio merupakan metode yang lebih baik dari metode information value dalam memodelkan tingkat kerentanan gerakan tanah di lokasi penelitian.

.....Land movement is a process when soil or rock material is displaced due to the earth's gravity and the impact is detrimental to the environment and causes casualties (Noor, 2011). Based on records from the National Disaster Management Agency, there were 289 disaster events due to land movement from 2018 to 2022 in Banyumas Regency, Central Java Province (Disaster Information Data Indonesia (DIBI)). Land movement is influenced by parameters that affect land movement such as lithology, slope aspect, curvature, rainfall, slope, elevation, land use, distance from rivers, distance from structures, and normalized difference vegetation index (NDVI) (Chen et al., 2021). The purpose of this research is to identify land movement prone areas based on these parameters and map land movement prone areas in the Banyumas Regency area referring to the Geographic Information System (GIS) using the information value model and frequency ratio methods. Another objective is to assess the accuracy level of each method and determine which method is better used in the research location. The results of this study found that the model generated by the frequency ratio method obtained an AUC value at a success rate of 70.5% and a predictive rate of 61.14%. While the model produced by the information value method gets an AUC succes rate of 66.39% and a predictive rate of 60.26%. Based on the AUC validation of the two models, it is known that the frequency

ratio method is a better method than the information value method in modeling the level of ground motion vulnerability at the research site.