

Studi komparasi model kerentanan gerakan tanah menggunakan Grid Cell dan Slope Unit di Kabupaten Sumedang, Jawa Barat =
Comparative study of landslide susceptibility models using Grid Cells and Slope Units in Sumedang District, West Java

Cesna Yuda Gestri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920565597&lokasi=lokal>

Abstrak

Gerakan tanah merupakan salah satu bencana alam geologi paling sering terjadi dan merusak di Indonesia. Oleh karena itu pemetaan zona kerentanan gerakan tanah dapat dilakukan guna membantu stakeholder dalam langkah pencegahan. Salah satu yang penting dalam penilaian kerentanan gerakan tanah adalah pemilihan unit pemetaan. Pada penelitian ini bertujuan untuk membandingkan akurasi unit pemetaan slope unit dan grid cell serta mengeksplor faktor paling mengontrol dan zonasi kondisi kerentanan gerakan tanah di Kabupaten Sumedang. Dalam pembuatan pemetaan kerentanan gerakan tanah ini menggunakan data gerakan tanah sebanyak 332 titik dan 10 faktor pengkondisi gerakan tanah. Index of Entropy Model digunakan untuk mengkuantifikasi faktor pengontrol gerakan tanah. Analisis pemetaan gerakan tanah berdasarkan slope unit dan grid cell dihasilkan dengan menggunakan metode Logistic Regression. Kurva AUC digunakan untuk mengevaluasi peta kerentanan gerakan tanah dengan menghitung akurasi training dan akurasi predictive. Dari hasil didapatkan faktor pengontrol pada penelitian ini adalah faktor aspek, ketinggian, kemiringan, curah hujan bulan Agustus. Zona kerentanan gerakan tanah dibagi menjadi 4, yaitu sangat rendah, rendah, sedang, dan tinggi. Nilai akurasi training dan predictive metode Grid Cell (AUC = 0,831; 0,842; 0,828; 0,83) sedikit lebih baik daripada metode Slope Unit (AUC = 0,794; 0,792; 0,752; 0,757), meskipun Slope Unit menyerupai bentuk lahan lebih baik daripada Grid Cell.

.....Land movement is one of the most frequent and destructive geological natural disasters in Indonesia. Therefore, mapping of land movement vulnerability zones can be carried out to assist stakeholders in preventive measures. One of the important things in assessing land movement susceptibility is the selection of mapping units. This research aims to compare the accuracy of slope unit and grid cell mapping units and explore the most controlling factors and zoning of land movement vulnerability conditions in Sumedang Regency. In making this land movement vulnerability mapping, 332 points of land movement data and 10 land movement conditioning factors were used. The Index of Entropy Model is used to quantify factors controlling land movement. Analysis of land movement mapping based on slope units and grid cells was produced using the Logistic Regression method. The AUC curve is used to evaluate the land movement susceptibility map by calculating training accuracy and predictive accuracy. From the results obtained, the controlling factors in this study were aspect, height, slope, and rainfall in August. Land movement vulnerability zones are divided into 4, namely very low, low, medium and high. The training and predictive accuracy values of the Grid Cell method (AUC = 0.831; 0.842; 0.828; 0.83) are slightly better than the Slope Unit method (AUC = 0.794; 0.792; 0.752; 0.757), although the Slope Unit resembles landforms better than the Grid Cell.