



ABSTRAK

Ungaran Timur merupakan salah satu daerah rawan longsor di Kabupaten Semarang. Tersedia peta kerentanan gerakan tanah dengan skala 1:100.000, namun diperlukan peta yang lebih rinci untuk mitigasi gerakan tanah di tingkat kecamatan. Selain memberikan peta yang lebih detail, penelitian ini dilakukan untuk membandingkan kinerja tiga metode yang banyak digunakan, yaitu Weight of Evidence (WoE), Logistic Regression (LR) dan gabungan Weight of Evidence (WoE) – Logistic Regression (LR), untuk pemetaan kerentanan gerakan tanah. Litologi, kemiringan lereng, penggunaan lahan, elevasi, jarak dari kelurusan, jarak dari jalan raya, jarak dari sungai, dan indeks vegetasi beda ternormalisasi (NDVI) dianggap sebagai faktor pengendali longsor di wilayah penelitian dan digunakan sebagai parameter masukan dalam analisis kerentanan longsor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa wilayah penelitian terdiri dari zona kerawanan longsor rendah, sedang, dan tinggi yang tersebar merata. Parameter yang mempunyai hubungan dengan kejadian gerakan tanah berdasarkan hasil analisa adalah kemiringan lereng, ketinggian tempat, jarak dari jalan raya dan jarak dari sungai. LR berkinerja lebih baik daripada WoE, sedangkan metode gabungan WoE-LR memiliki kinerja terbaik di antara ketiga metode tersebut.

ABSTRACT

East Ungaran, is one of landslide prone areas in Semarang Regency. Landslide susceptibility map of 1:100.000 scale is available but more detail map is required for landslide mitigation in subdistrict level. In addition to provide a more detail map, this research was conducted to compare performance of three widely used methods, which are the Weight of Evidence (WoE), Logistic Regression (LR) and combined Weight of Evidence (WoE) – Logistic Regression (LR), for landslide susceptibility mapping. Lithology, slope, land use, elevation, distance from lineament, distance from road, distance from river, and normalized difference vegetation index (NDVI) were considered as landslide controlling factors in the research area and were used as input parameters in the landslide susceptibility analyses. The results showed that the the research area consists of evenly distributed low, medium, and high landslide susceptibility zones. Parameters that have a correlation with landslides based on the results of the analysis are slope, elevation, distance from the road and distance from the river. The LR performs better than the WoE, while the combined WoE-LR method performs the best among the three methods.