

## INTISARI

Gerakan tanah merupakan salah satu bencana alam yang memiliki frekuensi kejadian cukup tinggi dan menimbulkan kerugian baik material maupun non material. Desa Paripurno, Desa Kalirejo dan Desa Ngargoretno yang berada di Kecamatan Salaman merupakan salah satu daerah yang memiliki tingkat ancaman gerakan tanah yang tinggi. Faktor utama yang menjadi pemicu terjadinya gerakan tanah adalah curah hujan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi daerah penelitian dan membuat zonasi kerentanan gerakan tanah serta mengetahui nilai ambang batas curah hujan pemicu gerakan tanah di Desa Paripurno dan sekitarnya. Metode pemetaan gerakan tanah yang digunakan adalah *weight of evidence*, dengan parameter kemiringan lereng, litologi dan tingkat pelapukan, jarak dari kelurusan, jarak dari sungai dan tata guna lahan. Setiap parameter dibagi menjadi kelas-kelas yang akan dihitung bobotnya. Dari 5 parameter yang digunakan akan dihasilkan zonasi kerentanan gerakan tanah yang akan terbagi menjadi 4 kelas, yaitu zona kerentanan sangat rendah, zona kerentanan rendah, zona kerentanan menengah dan zona kerentanan tinggi. Validasi terhadap model dan prediksi gerakan tanah dilakukan dengan perhitungan *area under curve* (AUC). Berdasarkan hasil perhitungan, model peta zonasi memiliki nilai AUC sebesar 0,78 tergolong baik dan nilai 0,76 pada prediksi gerakan tanah tergolong baik. Pada ambang batas curah hujan, metode yang digunakan adalah pemodelan empiris intensitas-durasi (ID). Data yang digunakan berupa data longsor sebanyak 21 data gerakan tanah yang sudah divalidasi tanggal kejadiannya. Hasil pemodelan empiris menunjukkan ambang batas curah hujan pemicu gerakan tanah sebesar  $I=151.73D^{-0.382}$  dengan durasi 1 hari curah hujan sebesar 151,73 mm diprediksi dapat mengakibatkan terjadinya gerakan tanah.

Kata Kunci: Gerakan tanah, *weight of evidence*, AUC, zona kerentanan, ambang batas curah hujan

## ABSTRACT

*Landslide is one of the natural disasters that has a high frequency of occurrence and causes both material and non-material losses. Paripurno Village, Kalirejo Village and Ngargoretno Village in Salaman Sub-district are among the areas that have a high level of landslide threat. The main factor that triggers landslides is rainfall. This study aims to determine the geological conditions of the study area and make a landslide susceptibility zone and determine the threshold value of rainfall that triggers landslides in Paripurno Village and its surroundings. Methods of landslide mapping using weight of evidence, with parameters of slope, lithology and level of weathering, distance from the alignment, distance from the river and land use. Each parameter is divided into classes that will be weighted. From the 5 parameters used, the resulting landslide susceptibility zoning will be divided into 4 classes, namely very low susceptibility zone, low susceptibility zone, medium susceptibility zone and high susceptibility zone. Validation of the model and landslide prediction is done by calculating the area under curve (AUC). Based on the calculation results, the zoning map model has an AUC value of 0.78 classified as good and a value of 0.76 on prediction of landslides classified as good. For rainfall threshold, the method used is empirical intensity-duration (ID) modeling. The data used are 21 landslide data that have been validated on the date of incident. The results of empirical modeling showed that the rainfall threshold for triggering landslides is  $I = 151.73D^{-0.382}$  with a 1-day duration of 151,73 mm of rainfall predicted to cause landslides.*

*Keywords: Landslides, weight of evidence, AUC, susceptibility zones, rainfall thresholds.*