

ZONASI KERENTANAN GERAKAN MASSA BERDASARKAN METODE *WEIGHTS OF EVIDENCE* DI DAERAH ALIAN DAN SEKITARNYA, KABUPATEN KEBUMEN, JAWA TENGAH

ABSTRAK
MUHAMMAD KHALID F. I.
111210151

BNPB (2024) mencatat sebanyak 25 titik gerakan massa di Daerah Kebumen sepanjang 9-10 November 2024, dengan jumlah korban yang berbeda-beda tiap titiknya. Masih sedikitnya kajian terkait mengenai kerentanan gerakan massa di daerah ini mendorong perlunya pemetaan zonasi sebagai upaya pencegahan gerakan massa. Metode WoE (*Weights of Evidence*) merupakan suatu metode yang menghitung bobot faktor pemicu gerakan massa berdasarkan ada atau tidaknya gerakan massa pada suatu daerah. Penelitian difokuskan untuk mengetahui parameter yang paling berpengaruh terhadap gerakan massa dan nilai bobot yang diperoleh yang setelah itu, semua informasi akan menunjukkan tingkat kerentanan di Daerah Alian, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah. Adapun metode pra-lapangan yaitu melakukan kajian pustaka atau literatur yang relevan di daerah penelitian. Setelah itu, mengumpulkan data yang diperoleh melalui pemetaan secara langsung dan tidak langsung yang selanjutnya dianalisis studio-lab secara petrografis dan mikroskopis. Parameter yang digunakan berupa batuan penyusun, kemiringan lereng, tata guna lahan, densitas, kelurusan, dan jarak dari struktur. Setelah dianalisis didapatkan nilai WoE batuan penyusun sebagai parameter yang paling berpengaruh untuk gerakan massa pada lokasi penelitian. Hasil analisis digunakan untuk membuat peta zonasi kerentanan gerakan massa yang dibagi menjadi 4 kelas dan didominasi oleh zona kerentanan gerakan massa tinggi dengan luas pelamparan. Pada metode ini dilakukan juga validasi dengan menggunakan *Area Under Curve* yang menghasilkan nilai 0,707 yang termasuk ke dalam cukup baik, sehingga permodelan dapat dinilai layak untuk penelitian.

Kata Kunci: *Area Under Curve*, Geologi Teknik, Gerakan Massa, *Weights of Evidence*, Zonasi Kerentanan

ZONASI KERENTANAN GERAKAN MASSA BERDASARKAN METODE *WEIGHTS OF EVIDENCE* DI DAERAH ALIAN DAN SEKITARNYA, KABUPATEN KEBUMEN, JAWA TENGAH

ABSTRACT

MUHAMMAD KHALID F. I.

111210151

This BNPB (2024) documented 25 mass movement (landslide) events in the Kebumen region between 9–10 November 2024, with varying casualty counts at each site. Consequently, a detailed study on mass movements in the area is essential. The Weight of Evidence (WoE) method was employed to calculate the weighting of mass movement triggering factors based on the presence or absence of such events in the area. This research aimed to identify the types of mass movements and their corresponding weight values, which were then used to assess the vulnerability level in Alian District, Kebumen Regency, Central Java. The pre-field methodology involved a literature review of relevant studies on the WoE method in the research area. Data were collected through direct and indirect mapping and subsequently analyzed in the laboratory using petrographic and microscopic techniques. The parameters evaluated included lithology, slope gradient, land use, density, lineament density, and proximity to geological structures. Following identification and analysis, the WoE values were determined, along with the most influential parameters contributing to mass movements in the study area. The findings were then used to generate a mass movement vulnerability zoning map, classified into four categories, with the majority of the area falling under the high vulnerability zone. Model validation was performed using the Area Under the Curve (AUC), yielding a value of 0.707, which falls under the "moderately good" classification. Thus, the model is deemed suitable for this study.

Keywords: *Area Under Curve, Geological Engineering, Mass Movement, Weights of Evidence, Susceptibility Zoning*