

## ABSTRAK

Kabupaten Bandung Barat adalah salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Barat dengan potensi gerakan tanah yang tinggi, sehingga sangat rentan terhadap kejadian tanah longsor. Hal ini dipicu oleh kondisi topografi yang beragam dan memungkinkan kejadian ini akan terus terjadi di masa depan. Salah satu metode yang sering digunakan dalam pemetaan kerentanan tanah longsor adalah *frequency ratio*. Metode ini bertujuan untuk mengidentifikasi wilayah rentan tanah longsor berdasarkan data kejadian longsor di masa lalu yang pada gilirannya dapat dijadikan parameter untuk mitigasi bencana longsor. Metode ini diaplikasikan menggunakan aplikasi GIS dengan data-data sekunder seperti DEM, peta tutupan lahan, data curah hujan, peta geologi, dan peta klasifikasi tanah. Data tersebut merepresentasikan faktor-faktor yang mempengaruhi tanah longsor yaitu kemiringan lereng, elevasi, arah kemiringan lereng, tutupan lahan, curah hujan, jenis tanah, jarak sesar, dan batuan geologi. Faktor-faktor tersebut ditumpangtindihkan menjadi peta raster (20 m) dan menghasilkan nilai *frequency ratio*. Nilai tersebut diklasifikasikan menjadi 5 zona kerentanan longsor yaitu tidak rentan, sedikit rentan, cukup rentan, rentan, dan sangat rentan. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat 7 faktor pengkondisi tanah longsor yang mempengaruhi kerentanan tanah longsor. Hasil uji akurasi ini menghasilkan peta kerentanan tanah longsor dengan nilai akurasi sebesar 79,7% sehingga dapat diterapkan dalam upaya mitigasi tanah longsor.

**Kata kunci:** *frequency ratio, GIS, kerentanan tanah longsor, mitigasi*

## **ABSTRACT**

*West Bandung regency is one of the districts in West Java Province with high potential for land movement, making it very vulnerable to landslide events. This is triggered by diverse topographic conditions and allows these events to continue to occur in the future. One of the methods often used in mapping landslide vulnerabilities is frequency ratio. This method aims to identify landslide-prone areas based on data on past landslide events that in turn can be used as parameters for landslide disaster mitigation. This method is applied using GIS application with secondary data such as DEM, land cover map, rainfall data, geological map, and land classification map. The data represents factors that affect landslides, namely slope, elevation, slope direction, land cover, rainfall, soil type, fault distance, and geological rocks. These factors are overlaid into raster maps (20 m) and produce frequency ratio values. These values are classified into 5 landslide vulnerability zones that are not vulnerable, slightly vulnerable, vulnerable enough, vulnerable, and highly vulnerable. The results of this study showed there are 7 factors of landslide conditioning that affect the vulnerability of landslides. This accuracy test resulted in a landslide vulnerability map with an accuracy value of 79.7% so that it could be applied in landslide mitigation efforts.*

**Keywords:** *landslide vulnerability, GIS, frequency ratio, mitigation*