

Identifikasi Bidang Gelincir Menggunakan Metode Ground Penetrating Radar Pada Daerah Desa Cilayung, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat = Identification of Slip Fields Using the Ground Penetrating Radar Method in Cilayung Village, Sumedang Regency, West Java

Muflih Abdul Halim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518688&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian dilakukan pada daerah di Sumedang desa Cilayung, kabupaten Sumedang, provinsi Jawa Barat. Investigasi ini dilakukan untuk mengidentifikasi bidang gelincir dan retakan vertikal pada bawah permukaan yang menjadi faktor terjadinya bencana tanah longsor dengan menggunakan metode Ground Penetrating Radar (GPR) data pendukung pada studi ini adalah data curah hujan dari Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data (CHIRPS) dan data DEMNAS metode Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk mengetahui intensitas curah hujan dan kemiringan lereng pada daerah penelitian. Pada hasil penampang GPR diidentifikasi adanya bidang gelincir pada kedalaman 4-5 meter pada penampang 1, kemudian 5-6 meter pada penampang 2, 3-4 meter pada penampang 3, 3-5 meter pada penampang 4, dan pada penampang 5 tidak terdapat bidang gelincir. Serta retakan vertikal yang menjadi jalur masuk fluida memiliki penerusan pada kedalaman 2-3 meter pada penampang 1, 4-5 meter pada penampang 2, 1-2 meter dan 3-4 meter pada penampang 3, dan 1-2 meter dan 3-4 meter pada penampang 4. Hasil pengolahan SIG menunjukkan bahwa pada desa Cilayung memiliki intensitas curah hujan yang sedang dan hasil dari pengolahan data DEMNAS didapat mulai dari datar sampai agak curam. Kesimpulan dari penelitian ini desa Cilayung terkategori sebagai daerah yang memiliki potensi tanah longsor hal ini disebabkan dari 5 lintasan GPR yang diukur didapati bidang gelincir didukung dengan keberadaan retakan vertikal, intensitas curah hujan, dan kemiringan lereng yang bisa menjadi faktor untuk memicu tanah longsor.

.....The research was conducted in the Sumedang area of Cilayung village, Sumedang district, West Java province. This investigation was carried out to identify slip planes and vertical subsurface cracks, which are factors in the occurrence of landslides, using the Ground Penetrating Radar (GPR) method. The supporting data for this study are rainfall data from the Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station Data (CHIRPS) and DEMNAS data using the Geographic Information System (GIS) method to determine rainfall intensity and slope in the study area. In the results of the GPR cross-section, it was identified that there was a slip plane at a depth of 4-5 meters at cross-section 1, then 5-6 meters at cross-section 2, 3-4 meters at cross-section 3, 3-5 meters at cross-section 4, and no plane slip at cross-section 5. as well as soil cracks that become fluid entry routes and have a continuation at a depth of 2-3 meters at cross section 1, 4-5 meters at section 2, 1-2 meters and 3-4 meters at section 3, and 1-2 meters and 3-4 meters in cross section 4. The GIS processing results show that the Cilayung village has moderate rainfall intensity, and the results from DEMNAS data processing range from flat to slightly steep. The conclusion from this research is that Cilayung village is categorized as an area that has the potential for landslides. This is due to the fact that the five measured GPR tracks found that the slip plane is supported by the presence of soil cracks, rainfall intensity, and slope, which can be factors for triggering landslides.