

INTISARI

Beberapa tempat di wilayah Kebonagung diketahui mengalami peristiwa gerakan tanah berupa longsor. Dari data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) pada tahun 2020 tercatat kejadian tanah longsor pada beberapa desa di Kecamatan Kebonagung. Pada survei tinjau yang dilakukan ketika pelaksanaan kuliah lapangan di tahun 2023 juga terdapat beberapa kejadian tanah longsor pada desa lainnya yaitu di Desa Ketepung, Desa Wonogondo, Desa Sanggrahan, dan Desa Ketro. Selain itu, daerah Kebonagung juga dikenal sebagai daerah dengan alterasi yang cukup intensif. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh alterasi yang terjadi terhadap kerentanan longsor di daerah penelitian. Dalam menyelesaikan penelitian, langkah pertama adalah menzonasi kerentanan longsor di daerah penelitian menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan parameter utama yang berpengaruh terhadap kerentanan longsor, yaitu kemiringan lereng, litologi, kualitas massa batuan dengan metode *Geological Strength Index* (GSI), jarak dari struktur, dan tata guna lahan. Data tersebut di *overlay* pada perangkat lunak ArcGIS dan menghasilkan 3 zonasi kerentanan longsor yaitu kerentanan longsor rendah, kerentanan longsor sedang, dan kerentanan longsor tinggi. Selanjutnya, untuk mengetahui tipe alterasi pada daerah penelitian dilakukan uji *X-Ray Diffraction* (XRD) yang dilakukan pada 3 titik dimana terdapat kejadian tanah longsor dan berada di sekitar zona kerentanan longsor tinggi. Tipe alterasi yang teridentifikasi yaitu tipe propilitik pada zona kerentanan longsor tinggi, serta tipe argilik pada dua titik dalam zona kerentanan longsor tinggi dan sedang. Pengaruh alterasi terhadap kerentanan longsor akan semakin tinggi pada intensitas alterasi yang berbanding lurus dengan potensi kelongsoran yaitu semakin tinggi intensitas alterasi maka semakin tinggi kerentanan longsor. Begitupun dengan kehadiran mineral pada tiap tipe alterasi, semakin tidak resisten mineral alterasinya akan semakin tinggi pula kerentanan longsor di daerah penelitian.

Kata kunci: alterasi, kualitas massa batuan, kerentanan longsor, *Analytical Hierarchy Process*, Kebonagung.

ABSTRACT

Several locations in the Kebonagung area have been known to experience ground movements in the form of landslides. According to data from the National Disaster Management Agency (BNPB) in 2020, landslides were recorded in several villages within the Kebonagung sub-district. A survey conducted during a field study in 2023 also found landslide occurrences in other villages, such as Ketepung, Wonogondo, Sanggrahan, and Ketro. Additionally, the Kebonagung area is known for its intensive alteration. Therefore, this study aims to determine how the alteration impacts the landslide susceptibility in the study area. In completing the research, the first step was to zone the landslide susceptibility in the study area using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method, with key parameters affecting landslide vulnerability such as slope gradient, lithology, rock mass quality assessed using the Geological Strength Index (GSI), distance from structure, and land use. These data were overlaid in ArcGIS software, resulting in three landslide susceptibility zones: low, medium, and high. To determine the type of alteration in the study area, X-Ray Diffraction (XRD) tests were conducted at three locations where landslides had occurred and which were situated in or near high susceptibility zones. The identified alteration types were propylitic alteration at one locations within the high susceptibility zone and alteration argillic at two location within the high and medium susceptibility zone. The effect of alteration on landslide susceptibility increases with the intensity of alteration, which is directly proportional to the potential for landslides. In essence, as the intensity of alteration rises, so does the risk of landslides. Additionally, the presence of minerals in each alteration type indicates that lower resistance of alteration minerals corresponds to higher landslide susceptibility in the study area.

Keywords: *alteration, rock mass quality, landslide susceptibility, Analytical Hierarchy Process, Kebonagung.*