

Analisis Kestabilan Lereng pada Kawasan Pertambangan Batugamping di Kecamatan Margasari, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah = Analysis of Slope Stability in Limestone Mining Areas in Margasari District, Tegal Regency, Central Java

Pandia, Yosef Timoty Maranatha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920564782&lokasi=lokal>

Abstrak

Batugamping merupakan salah satu sumber daya alam yang keterdapatannya melimpah di Indonesia. Di negara ini penggunaan batugamping lebih difokuskan terhadap industri semen. Peningkatan produksi ini sejalan dengan proses eksplorasi batugamping terutama di Indonesia khususnya pada proses eksplorasi di Kecamatan Margasari, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah. Keamanan dan keefisienan dalam kegiatan eksplorasi batugamping harus sangat diperhatikan dikarenakan masalah kestabilan permukaan lereng tempat pengambilan bahan produksi tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan menganalisis tipe runtuh atau gerakan tanah serta merekomendasikan desain lereng yang stabil. Dalam menganalisis tipe runtuh lereng peneliti menggunakan metode scanline yaitu dengan mengambil data struktur kekar yaitu arah kemenerusan (strike), kemiringan (dip) kekar dan lereng tersebut terhadap kondisi bidang diskontinuitas batuan yang nantinya akan diproyeksikan untuk melihat tipe potensi longsoran yang terjadi pada daerah pengamatan dan dikombinasikan dengan analisis deterministik yaitu metode keseimbangan batas Spencer dengan menggunakan aplikasi Geostudio 2022 untuk merekomendasikan kestabilan lereng secara aktual terhadap potensi tipe longsoran pada lereng tersebut. Pada penelitian ini terdapat beberapa data yang dibutuhkan seperti orientasi dan kondisi bidang diskontinuitas, sifat fisik dan mekanika batuan, geometri lereng serta kondisi Muka Air Tanah (MAT) terhadap kondisi lereng yang dianalisis. Analisis kinematik dan analisis deterministik digunakan untuk mendapatkan potensi dan jenis kegagalan lereng serta nilai faktor keamanan.

.....Limestone is a natural resource that is abundant in Indonesia. In this country, coal use is more focused on the cement industry. This increase in production is in line with the limestone exploration process, especially in Indonesia, especially in the Margasari sub-district, Tegal Regency, Central Java. Safety and efficiency in exploration activities limestone must be given great attention, which is related to the stability of the slope surfaces where the production material is taken. This research was carried out with the aim of analyzing the type of collapse or ground movement and recommending a stable slope design. In analyzing the type of slope failure, the researcher used the scanline method, namely by taking data on the joint structure, namely the direction of continuity (strike), slope (dip) of the joint and the slope on the condition of the rock discontinuity area which will later be projected to see the type of potential landslide that occurs in the observation area and combined with deterministic analysis, namely the Spencer limit balance methods using the Geostudio 2022 application to recommend actual slope stability against potential types of landslides on the slope. In this research, there is some data needed such as the orientation and condition of discontinuity areas, physical and mechanical properties of rocks, slope geometry and the condition of Ground Water Level (GWL) for the slope conditions being analyzed. Kinematic analysis and deterministic analysis are used to obtain the potential type of slope failure as well as the value of the safety factor.