

# Analisis kestabilan lereng menggunakan metode kesetimbangan batas dan continuous slope mass rating pada kawasan tambang terbuka PT. Adaro Indonesia, Kalimantan Selatan = Slope stability analysis using limit equilibrium method (LEM) and continuous slope mass rating (CSMR) on open-pit mine of PT. Adaro Indonesia, South Kalimantan.

Muhammad Rayhan Nauval Narawangsa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20508589&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Analisis kestabilan lereng merupakan faktor penting dalam kegiatan eksploitasi batu bara agar segala aktivitasnya dapat berjalan secara aman. Analisis ini dilakukan untuk mencegah terjadinya longsor pada lereng. Terdapat beberapa tipe potensi longsor. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan identifikasi terhadap tipe potensi longsor yang mungkin terjadi di daerah penelitian. Lokasi penelitian merupakan kawasan tambang terbuka batu bara yang dimiliki oleh PT Adaro Indonesia di Cekungan Barito, Kalimantan Selatan. Dalam penelitian yang dilakukan, digunakan dua metode yaitu kesetimbangan batas dan *Continuous Slope Mass Rating* (CSMR). Analisis kesetimbangan batas digunakan untuk mengidentifikasi potensi longsor busur. Sedangkan CSMR digunakan untuk identifikasi potensi longsor planar, membaji, dan guling. Kedua metode ini dinilai dapat melengkapi satu dengan yang lainnya. Analisis kestabilan lereng dilakukan pada area di sekitar garis penampang A dan B. Metode kesetimbangan batas menunjukkan bahwa daerah disekitar kedua penampang memiliki Faktor Keamanan (FK) yang tergolong stabil. Penampang A memiliki FK 1,542 dan penampang B memiliki FK 1,732. Analisis CSMR pada penampang A dan B memiliki nilai minimum 41,32 dan maksimum 62,71. Nilai ini termasuk kedalam kelas II dan III. Kedua kelas ini mengindikasikan terdapatnya potensi longsor pada daerah penelitian. Berdasarkan kedua metode yang digunakan, dapat disimpulkan bahwa tipe potensi longsor yang mungkin terjadi pada daerah penelitian adalah longsoran membaji.

---

Slope stability analysis is a very important aspect that keeps mining activities proceed safely. This analysis is done to prevent slope failure. There are several kinds of slope failure. The purpose of this study is to determine some types of slope failure that are possibly occurred on observation area. This area refers to an open-pit coal mine of PT Adaro Indonesia which is located on Barito Basin, South Kalimantan. This study is being held using Limit Equilibrium Method (LEM) and Continuous Slope Mass Rating (CSMR). LEM is used to determine the potential circular failure. While CSMR is used for planar, wedge, or toppling failures. The two methods are considered to be complementing each other. Slope analysis is being held on the area around line section A and B. LEM analysis shows that the two line section have stable safety factors (FS). Which is 1.542 for line section A and 1.732 for line section B. CSMR analysis at all the benches of line section A and B shows value of 41.32 to 62.71. These results are classified to class II and III. The two classes indicate that there are some failure potential that is likely to occur. Based on the two methods, it could be concluded that the type of failure that is possibly occurred in observation area is wedge failure.