

RINGKASAN

CV. Trikarya merupakan perusahaan pertambangan batu andesit yang terletak di Dusun Kalibuko I, Desa Kalirejo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo. Lereng pada CV. Trikarya merupakan lereng akhir penambangan yang terdiri dari satu jenjang. Lereng tersebut memiliki tinggi 20 m dan sudut kemiringan 56° dan belum diketahui stabilitasnya. Analisis kestabilan lereng dilakukan untuk mengetahui Faktor Keamanan (FK) dan Probabilitas Longsor (PL) dari lereng tambang tersebut berdasarkan kondisi geologi saat ini. Selain itu, dilakukan juga perhitungan FK dan PL dengan sudut dan tinggi lereng yang bervariasi untuk mengetahui batas atas dan batas bawah geometri lereng yang masih aman berdasarkan Kepmen ESDM No. 1827 tahun 2018 ($FK \geq 1,1$ dan PL 25-50%). Pada lereng batu andesit CV. Trikarya, ditemukan banyak struktur geologi berupa kekar. Kekar tersebut merupakan bidang diskontinu yang mengurangi kestabilan lereng. Analisis pengaruh kekar terhadap kestabilan lereng dilakukan dengan melihat hubungan kemiringan kekar (*dip*) dengan FK.

Hasil analisis kinematik dengan proyeksi stereografis menunjukkan bahwa lereng tunggal memiliki potensi longsoran baji dengan dua bidang diskontinu yaitu *Joint Set 1* (JS1) dan *Joint Set 2* (JS2). Dengan menggunakan metode perhitungan kesetimbangan batas longsoran baji, didapatkan FK lereng tunggal 3,98 dan PL 0,316%. Angka tersebut masih berada pada batas aman sesuai dengan ketentuan Kepmen ESDM No. 1827 tahun 2018 untuk lereng tunggal. Perhitungan lebih lanjut dilakukan dengan memasukkan variasi sudut lereng dan tinggi lereng pada sifat massa batuan yang sama. Dari perhitungan tersebut didapatkan bahwa lereng tunggal akan aman bila tinggi lereng ≤ 70 m dengan sudut $\leq 50^{\circ}$. Hubungan *dip* bidang diskontinu dengan kestabilan lereng dianalisis dengan menghitung nilai FK pada variasi *dip* JS1, *dip* JS2, sudut lereng dan tinggi lereng. Dari perhitungan tersebut didapatkan bahwa semakin besar sudut kemiringan (*dip*) bidang diskontinu, sudut kemiringan lereng dan tinggi lereng, maka FK akan semakin besar. Hal tersebut dikarenakan semakin kecilnya volume dari bidang baji yang terbentuk.

Kata kunci: Metode Kesetimbangan Batas, Faktor Keamanan, Probabilitas Longsor, Sudut Kemiringan, *Joint Set 1*, *Joint Set 2*