

SARI

Tanah liat merupakan bahan baku tambahan yang digunakan sebagai campuran dalam pembuatan semen yang memiliki sifat khas yaitu bersifat plastis pada kondisi basah dan akan menjadi keras pada kondisi kering. Untuk mendukung proses produksi semen maka diperlukan pasokan bahan baku, sehingga diperlukan kegiatan penambangan. Permasalahan yang sering terjadi dalam kegiatan penambangan adalah terjadinya longsoran material pada lereng yang disebabkan karena perencanaan geometri lereng yang kurang tepat. Penelitian dilakukan pada IUP Karangasem milik PT Semen Indonesia (Persero) Tbk dengan tujuan untuk mengetahui kondisi litologi serta faktor yang mempengaruhi kestabilan lereng, mengetahui nilai Faktor Keamanan (FK), serta memberikan rekomendasi geometri lereng optimal untuk digunakan sebagai pertimbangan dalam penambangan. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode Morgenstern-Price dengan kriteria keruntuhan Mohr-Coulomb. Hasil analisis menunjukkan nilai FK untuk desain 1 pada Lereng K-1 adalah 3,112 pada kondisi kering dan 2,058 pada kondisi jenuh, sedangkan pada Lereng K-2 didapatkan FK 3,711 pada kondisi kering dan 2,374 pada kondisi jenuh. Rekomendasi geometri lereng (Desain 2) dibuat dengan tinggi lereng tunggal 3 m, lebar *bench* 2 m, sudut lereng tunggal 55° , tinggi lereng keseluruhan 15 m, serta sudut lereng keseluruhan 36° . Dari desain tersebut didapatkan nilai FK pada lereng K-1 adalah 2,878 pada kondisi kering dan 1,961 pada kondisi jenuh, sedangkan pada lereng K-2 didapatkan nilai FK 3,336 pada kondisi kering dan 2,179 pada kondisi jenuh. Dari desain 1 dan 2 didapatkan penambahan persentase perbandingan luas penampang sebesar 26%. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan dalam melakukan perencanaan geometri lereng dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Kata Kunci: Tanah Liat, Geometri Lereng, Kestabilan Lereng, Rekomendasi, Karangasem.