

KAJIAN GEOTEKNIK TAMBANG KAOLIN PADA PT GARDA BUMI ANUGRAH, KECAMATAN ASTAMBUL, KABUPATEN BANJAR, PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

Muhammad Mustakim, Marselinus Untung Dwiatmoko, Sari Melati
Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRAK

Sebelum melakukan perencanaan penambangan, diperlukan kajian geoteknik untuk menentukan geometri lereng yang aman dan stabil. Lokasi penelitian merupakan daerah rawa dengan formasi geologi aluvium. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan geometri lereng tunggal yang aman dan stabil.

Jumlah sampel yang diambil sebanyak tiga sampel di lokasi yang berbeda. Metode yang digunakan dalam pengambilan dan pengujian sampel pada laboratorium adalah menggunakan standar ASTM (American Society for Testing and Material). Material properties sampel 1 bobot isi (γ) 17,14 KN/m³ kohesi (C) 27,44 KN/m² dan sudut gesek dalam (ϕ) 34,3°, sampel 2 γ 16,58 KN/m³, C 40,18 KN/ m², ϕ 51,3°, ϕ 28,1° dan sampel 3 γ 19,12 KN/ m³, C 22,54 KN/ m² ϕ 51,3°. Analisis kestabilan lereng menggunakan software slide dengan metode kesetimbangan batas dan metode grafik Hoek-Bray. Tinggi muka air tanah mengacu pada analisis Hoek-Bray.

Desain lereng bisa dibuat berbeda-beda di setiap zona sesuai dengan properties masing-masing setiap sampel. Akan tetapi jika ingin menerapkan desain yang sama diseluruh bukaan tambang maka dapat mengacu pada sampel yang memiliki properties paling lemah yaitu pada sampel 3. Rekomendasi geometri lereng yang disarankan berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu dengan analisis kesetimbangan batas pada software slide kondisi lereng jenuh dengan tinggi lereng 5 m dan kemiringan lereng 59°.

Kata kunci : Bobot isi, kohesi, sudut gesek dalam, kesetimbangan batas, Hoek-Bray