

**TEKNIK PENGELOLAAN STABILITAS LERENG BEKAS
PERTAMBANGAN ANDESIT DI DESA BANTAR KARET, KECAMATAN
NANGGUNG, KABUPATEN BOGOR, JAWA BARAT**

**Oleh
Siwia Setianingsih
114130082**

INTISARI

PT. ANTAM Tbk, UBPE Pongkor selain melakukan penambangan emas dengan sistem *underground* juga melakukan sistem penambangan *quarry* dengan material yang dihasilkan berupa tanah dan batuan. Teknik penambangan batuan sering disebut dengan istilah *Quarry*, yaitu sistem penambangan terbuka yang digunakan untuk menggali bahan galian industri. Bekas penambangan dengan sistem *quarry* tersebut menghasilkan lereng yang dapat terganggu stabilitasnya akibat pengaruh alam, iklim dan aktivitas manusia. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kondisi kestabilan lereng dan memberikan teknik perbaikan stabilitas lereng (pengelolaan yang tepat) dilakukan pada daerah penelitian.

Metode yang digunakan adalah metode survei dan pemetaan, uji laboratorium dan analisis data. Data yang dikumpulkan diambil menggunakan metode *scanline sampling* dan metode *purposive sampling*. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah struktur geologi, sifat mekanika tanah/batuan, sifat fisik tanah/batuan, tanah, batuan, bentuklahan, kemiringan lereng, curah hujan, penggunaan lahan, tata air, dan infiltrasi.

Hasil analisis kestabilan lereng menggunakan metode janbu dengan bantuan perangkat lunak *Slope/W* diperoleh faktor keamanan lereng sebesar 1,455 (stabil) pada lereng 1 dan 0,933 (labil) pada lereng 2. Hasil analisis stereografis dengan bantuan perangkat lunak dips diperoleh tipe longsoran pada *scanline* 1 adalah 22° ; N 334° E dengan tipe longsoran guling (*toppling failure*), sedangkan potensi longsoran pada *scanline* 2 adalah 78° ; N 283° E dengan tipe longsoran baji (*wedge failure*). Adapun jenis gerakan massa pada daerah penelitian yaitu luncuran bongkah batu. Teknik perbaikan yang direkomendasikan untuk meningkatkan stabilitas lereng pada lereng yang labil yaitu dengan mengubah geometri lereng dengan model terasering sehingga faktor keamanan lereng meningkat menjadi 1,550. Metode perbaikan untuk mengontrol drainase dilakukan dengan pembuatan sistem drainase dan penanaman vegetasi berakar tunggang seperti pohon puspa dan rasamala serta tanaman rumput *vetiver*.

Kata Kunci: penambangan kuari, kestabilan lereng, faktor keamanan, metode janbu, stereografis.

**MANAGEMENT TECHNIQUE OF THE SLOPE STABILITY IN EKS MINING
OF ANDESITE IN BANTAR KARET, SUBDISTRICT OF NANGGUNG,
BOGOR REGENCY, WEST JAVA**

By

Siwia Setianingsih

114130082

ABSTRACT

PT. Antam Tbk, UBPE Pongkor besides doing a gold mining use an underground system this is also doing a quarry mining with material such as a land and stone result. The rock of mining technique is called by a quarry, this is an open mining system which is used for digging the industry. The trace of mining with quarry systems able to get the slope that stability interuptted because the influence of nature, climate, and human activity effects. The goals of research is for knowing the stability condition of the slope and give a repair of technique the slope stability (the accurate management) is doing in the research area.

The method that the researcher use is survey and field mapping, laboratory techniques and data analisys. The data which collected then is took by scanline sampling method and purposive sampling method. The paramater is used by this research is geologi structure, mechanic properties of soil or rock, the physical properties of soil or rock, soil, rock, landform, slope, rainfall, land use, hydrology and infiltration.

The result analysis of slope stability is using jambu method with assist an equipment of slope/W that obtained from safety factor of 1,455 (stable) on slope 1 and 0,933 (labile) on slope 2. The result analysis of stereografis with an assist of dips equipment are obtained by type of block failure on scanline 1 is 22°; N 33°E with toppling failure type, meanwhile the block failure potential on a scanline 2 is 78°; n 283°E with the type of wedge failure. The type of mass movement in the research area is the rock block slide. The Repair techniques are recommended for increasing the stability of slopes on the labile slopes such as by changing the geometry of the slope with the terracing model so that the factor slope safety become 1,550. The repair method for controlling drainage that have done with making the drainage system and planting vegetation rooted such as puspa and rasamala trees and vetiver grass plant.

Keywords: *Quarry mining, slope stability, safety factor, Methods Janbu, analysis stereographic.*