

RINGKASAN

Penambangan bijih emas Desa Cihonje – Panningkaban merupakan tambang rakyat yang menggunakan sistem tambang bawah tanah dengan metode gophering atau coyoting. Tambang rakyat ini dikelola oleh pekerja yang berasal dari warga sekitar dan dalam penambangannya tidak memperhatikan aspek geoteknis, hanya berdasarkan pengalaman dan pengetahuan para pekerja yang terbatas, selain itu ukuran *drift* yang dibangun memiliki ukuran yang sama yaitu dengan tinggi kurang lebih 1 m dan lebar 1 m. Jika umur lubang bukaan melewati 5 tahun maka akan dilakukan pergantian penyanggaan dan pada saat pergantian penyanggaan ukuran *drift* menjadi lebih kecil mulai dari tinggi dan lebar 1 m hingga ukuran tinggi dan lebar kurang lebih 0,8m.

Drift dibangun tanpa melalui penyelidikan secara geoteknis sehingga kondisi *drift* tidak diketahui seberapa aman terhindar dari keruntuhan. Permasalahan lainnya adalah ukuran lubang bukaan yang terlalu kecil menciptakan suasana kerja yang tidak nyaman, resiko kepala terbentur serta terlilit kabel yang berada di sekitar dinding *drift* cukup tinggi, dengan kata lain keleluasaan dalam beraktivitas sangat terbatas.

Upaya yang dilakukan adalah dengan melakukan penyelidikan pada *drift*. Data dari hasil penyelidikan digunakan untuk mengetahui parameter masukan dalam menentukan ukuran *drift* dan kondisi stabilitas *drift*,

Dari hasil analisis metode numerik dan disertai kriteria keruntuhan Mohr-Coloumb, maka didapat hasil berbagai kondisi stabilitas lubang bukaan dengan berbagai variasi ukuran lebar dan tinggi. Selain itu untuk memperkuat stabilitas *drift*, maka diperlukan sistem penyangga dengan kayu. Dari hasil analisis maka ukuran yang diperlukan yaitu lebar 2 m dan tinggi 1,5 m, dengan hasil perhitungan FK adalah 2,00. Hal ini menunjukkan bahwa dengan ukuran tersebut pekerja penambang dapat bekerja dengan lebih leluasa dan FK dari *drift* terpenuhi.

Kata Kunci : Bijih Emas, Tambang Bawah Tanah, *Drift*, Massa Batuan, Penyangga

ABSTRACT

Gold mining in Cihonje – Paningkaban village is local people mine that uses underground mining system with gophering or coyoting method. This local people mine managed by worker that came from around village and unfortunately the development is not based on geotechnical aspect, but just based on limited experience and knowledge. Overall size of drift in the Cihonje – paningkaban gold mine have same size, less than 1 m height and 1 m width. Every 5 years there will be support replacement, and because of support replacement the size of drift decreased to less than 0,8m height and 0,8m width.

The drift was built without geotechnical study so the condition of the mine opening is unknown and the risk of failure is high. Another problem is the size of drift is too small and that make the work condition is uncomfortable, the risk of injury because of head bumped by the wooden support or twisted by electric wire is high, in other words the mobility around working space is very limited.

To overcome the problem is by geotechnical study on the drift. Data from the study used to find out the input paramter in determination of drift size and drift stability.

Based on the numerical method analysis and Mohr-Coloumb failure criteria, condition of mine opening stability with various width and height is find out. Furthermore to strengthen drift stability, it is required wood supporting system. Based on this analysis, the best size is 2 m width and 1,5 m height, with safety factor is 1,8. With this optimum drift dimension the mobility of worker is increase dan safety factor of drift is fulfilled.

Keywords : Gold Ore, Underground Mine, Drift, Rock Mass, Support