

RINGKASAN

PT. Madhani Talatah Nusantara (PT. MTN) merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa pertambangan dan konstruksi pertambangan. Perusahaan tersebut telah menangani berbagai proyek pertambangan di Indonesia, salah satunya adalah PT Bumi Suksesindo (PT. BSI) yang berlokasi di Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur

Penelitian dilakukan pada Pit A yang menerapkan sistem tambang terbuka. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah memperoleh evaluasi geometri peledakan yang berkaitan dengan fragmentasi batuan, powder factor dan ground vibration. Ukuran Fragmentasi batuan yang ditetapkan yaitu ukuran < 50 cm dengan presentasi 100%. *Powder factor* yang sesuai dalam rentang 1,1-1,4 kg/m^3 . Target produksi sebesar 11.500 BCM. Hasil penelitian menunjukkan geometri yang digunakan saat ini diperoleh *powder factor* sebesar 1,27 kg/m^3 , dengan nilai *powder factor* bervariasi diantara 1,11-1,63 kg/m^3 yang masih sesuai dengan jenis batuan yang diledakkan. Sedangkan powder factor yang diterapkan perusahaan saat ini 1,25 kg/m^3 . Nilai *powder factor* ini masih belum bisa untuk mencapai ukuran fragmen batuan hasil peledakan sesuai target. Dengan menggunakan geometri peledakan yang diterapkan saat ini, diperoleh distribusi fragmen batuan hasil peledakan menurut teori Kuz-Ram bahwa kumulatif persen lolos material yang memiliki ukuran ≥ 50 cm masih di atas target dengan persentase boulder 2,77 % sampai 22,21 %. Kesimpulan yang didapat yaitu perlu dilakukan kajian geometri peledakan agar fragmentasi batuan hasil peledakan bisa tercapai. Rancangan geometri peledakan yang menjadi usulan yaitu: *Diameter* 95 mm; *burden* 1,8 m; *spacing* 2,07 m; *stemming* 1,49 m; *subdrilling* 0,72 m; *charge length* 6,72 m; dan *powder factor* 1,4 kg/m^3 . Dengan persentase boulder dengan ukuran ≥ 50 cm sebesar 0%.

Kata kunci : fragmentasi batuan, *powder factor*, geometri peledakan,

ABSTRACT

PT. Madhani Talatah Nusantara (PT. MTN) is a company engaged in mining services and mining construction. The company has handled various mining projects in Indonesia, one of which is PT Bumi Suksesindo (PT. BSI) located in Banyuwangi Regency, East Java Province.

The study was conducted at Pit A which use an open pit system. The purpose of this research is to obtain an evaluation of blasting geometry related to rock fragmentation, powder factor and ground vibration. The determined rock fragmentation size is <50 cm with 100% dispersed. Suitable powder factors in the range 1.1-1.4 kg / m³. The target production is at 11,500 BCM. The research results showed that the geometry used resulting powder factor 1.27 kg / m³, with powder factor values varying between 1.11-1.63 kg / m³ which were still in accordance with the type of rock that was blasted. While the powder factor applied by the company is 1.25 kg / m³. The value of this powder factor is still not able to reach the size of the rock fragments resulting from target. By using the blasting geometry that currently applied, it is obtained that the distribution of rock fragments resulting from the blasting according to the Kuz-Ram theory that cumulative percent of material escapes that have a size of ≥ 50 cm is still above the target with a percentage of boulder 2.77% to 22.21%. The conclusion is that it is necessary to study the blasting geometry so that the fragmentation of the blasting rock can be achieved. The blasting geometry design proposed is: Hole diameter of 95 mm; burden 1.8 m; spacing 2.07 m; stemming 1.49 m; subdrilling 0.72 m; charge length 6.72 m; and a powder factor of 1.4 kg / m³. With the percentage of boulder with a size of ≥ 50 cm by 0%.

Keywords : rock fragmentation, *powder factor*, blasting geometry.