

ABSTRAK

PT. Gilgal Batu Alam Lestari merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dipertambangan batu granodiorit yang menggunakan metode penambangan *quarry*. Tidak tercapainya target produksi PT. Gilgal Batu Alam Lestari yaitu sebanyak 20.000 bcm/bulan sementara produksi aktual hanya sebesar 16.000 bcm/bulan. Dalam penelitian ini terdapat dua metode yang digunakan untuk menganalisis fragmentasi batuan, yaitu dengan menggunakan *software Split Dekstop 4.0* dan menggunakan metode Kuz-Ram. Hasil dari analisis tersebut akan menghasilkan perbandingan ukuran batuan untuk geometri peledakan aktual dan geometri peledakan teoritis. Hasil prediksi ukuran fragmentasi dengan metode Kuz-Ram pada peledakan aktual di lapangan menghasilkan rata-rata lolos pada ukuran 50 cm sebesar 69,07%. Sedangkan hasil perhitungan secara aktual menghasilkan rata-rata lolos pada ukuran 50 cm sebesar 98,34%. Dari hasil analisis maka direkomendasikan 3 metode geometri usulan yaitu metode C.J. Konya, R.L. Ash, dan ICI Explosive. Dimana hasil rekomendasi usulan yang optimal menggunakan metode ICI Explosive, pemilihan metode ini berdasarkan dari hasil perbandingan ukuran fragmentasi ukuran ≤ 50 cm. Geometri usulan dengan menggunakan perhitungan metode ICI Explosive untuk mendapatkan hasil fragmentasi yang optimal dengan *spacing* 1,9 m, *burden* 1,9 m, diameter lubang 3 inch, tinggi jenjang 6,08 m, *subdrill* 0,6 m, *stemming*, 1,52 m dan panjang kolom isian 3,95 m.

Kata kunci : Fragmentasi, Geometri, Kuz-ram, Peledakan

ABSTRACT

PT. Gilgal Batu Alam Lestari is a company engaged in granodiorite mining using the quarry mining method. PT. Gilgal Batu Alam Lestari is 20,000 bcm/month while the actual production is only 16,000 bcm/month. In this study, there are two methods used to analyze rock fragmentation, namely by using Split Desktop 4.0 software and using the Kuz-Ram method. The results of the analysis will produce a comparison of rock sizes for the actual blast geometry and theoretical blast geometry. The results of the prediction of fragmentation size using the Kuz-Ram method on actual blasting in the field resulted in an average pass size of 50 cm of 69.07%. While the actual calculation results produce an average pass at the size of 50 cm by 98.34%. From the results of the analysis, it is recommended 3 proposed geometry methods, namely the C.J. method, Konya, R.L. Ash, and ICI Explosive. Where the optimal recommendation results use the ICI Explosive method, the selection of this method is based on the results of the comparison of the size of the fragmentation size of 50 cm. The proposed geometry is calculated using the ICI Explosive method to obtain optimal fragmentation results with a spacing of 1.9 m, burden 1.9 m, hole diameter 3 inches, ladder height 6.08 m, subdrill 0.6 m, stemming, 1.52 m and the length of the column is 3.95 m.

Keywords : Fragmentation, Geometry, Kuz-ram, Blasting