

ABSTRAK

Penambangan batu andesit di PT. Lotus SG Lestari dilakukan dengan metode peledakan karena lebih efisien biaya dan waktu. Selain itu hasil dari kegiatan peledakan diharapkan dapat menghasilkan fragmentasi yang baik, dimana salah satu faktor penting yang mempengaruhi fragmentasi hasil peledakan adalah penetapan geometri peledakan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan fragmentasi batuan hasil peledakan yang berukuran > 80 cm sebesar 0% menggunakan metode Kuz-Ram. Geometri peledakan, pola peledakan, dan pola pengeboran yang digunakan sesuai dengan metode yang diterapkan oleh PT. Lotus SG Lestari. Metode pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode fotografi. Sedangkan untuk pengolahan data dilakukan menggunakan metode perhitungan R.L Ash, C.J Konya, Kuz-Ram, dan *software split desktop* 4.0. Berdasarkan hasil perhitungan dan pengolahan data geometri peledakan aktual diperoleh bahwa persentase fragmentasi batuan hasil peledakan yang berukuran > 80 cm pada masing-masing blok untuk 5 kali peledakan adalah blok Kiara 0,99% dengan *burden \times spacing* (2,7 m \times 3,5 m), blok Dukuh 1,9% dengan *burden \times spacing* (2,9 m \times 3,4 m), dan blok Tarisi 1,1% dengan *burden \times spacing* (2,6 m \times 3,3 m). Untuk mengoptimalkan fragmentasi batuan hasil peledakan yang berukuran > 80 cm sebesar 0%, telah dilakukan evaluasi geometri peledakan dengan hasil perhitungan dan pengolahan data terbaik adalah dari geometri usulan menurut R.L Ash dimana diperoleh persentase fragmentasi batuan hasil peledakan yang berukuran > 80 cm pada masing-masing blok adalah 0%, dengan dimana ukuran *burden \times spacing* (2,3 m \times 3,8 m) pada blok Kiara dan Dukuh, *burden \times spacing* (2,2 m \times 3,8 m) pada blok Tarisi. Sedangkan menurut C.J Konya dengan geometri yang sama diperoleh persentase fragmentasi batuan hasil peledakan yang berukuran > 80 cm pada masing-masing blok adalah sebesar 0,1% .

Kata Kunci: Geometri Peledakan, Fragmentasi, R.L Ash, C.J. Konya, Persamaan Kuz-Ram

ABSTRACT

The blasting method is applied in PT. Lotus SG Lestari to mine andesite with the reason of cost and time effective. Additionally, it is anticipated that the results of blasting operations will create good fragmentation, and one of the key elements influencing the fragmentation of blasting results is the choice of the blasting geometry.

This study uses the Kuz-Ram method to reduce rock fragmentation caused by blasting with a dimension of > 80 cm by 0%. The blasting geometry, blasting pattern, and drilling pattern adopted are consistent with PT. Lotus SG Lestari's approach. Photographic data collection techniques are employed. Meanwhile, data processing was carried out utilizing the R.L. Ash, C.J. Konya, Kuz-Ram, and Split Desktop 4.0 software calculation methods. Based on the results of calculations and processing of the actual blasting geometry, it was found that the percentage of rock fragmentation resulting from blasting that was > 80 cm in size for each block for 5 blasts was Kiara block 0,99% with burden \times spacing (2,7 m \times 3,5 m), Dukuh block 1,9% with burden \times spacing (2,9 m \times 3,4 m), and Tarisi block 1,1% with burden \times spacing (2,6 m \times 3,3 m). To optimize the fragmentation of blasted rock measuring > 80 cm by 0%, an evaluation of the blasting geometry has been carried out with the best calculation and data processing results from the proposed geometry according to R.L. Ash, where the percentage of blasted rock fragmentation results obtained is > 80 cm in each block and the size of burden \times spacing (2,3 m \times 3,8 m) on the Kiara and Dukuh blocks and burden \times spacing (2,2 m \times 3,8 m) on the Tarisi block. Meanwhile, according to C.J. Konya with the same geometry, the percentage of blasted rock fragmentation that is > 80 cm in size in each block is 0,1%.

Keywords: *Blasting Geometry, Fragmentation, R.L Ash, C.J. Konya, Kuz-Ram equation*