

## RINGKASAN

PT. Cemindo Gemilang merupakan perusahaan pertambangan yang bergerak di bidang penambangan batugamping. Dalam melaksanakan kegiatan pembongkaran bahan galian PT. Cemindo Gemilang menggunakan metode pengeboran dan peledakan yang dilakukan oleh PT. Dahana (Persero) Tbk. Lokasi penelitian dilakukan di Desa Pamubulan, Kecamatan Bayah, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten. Saat ini hasil kegiatan pengeboran dan peledakan diperuntukkan untuk pemenuhan kebutuhan pembuatan *temporary jety* dengan target berukuran *boulder* yaitu  $\geq 50$  cm dan  $\leq 200$  cm sebanyak 50%. Pembuatan *temporary jety* ini ditargetkan selesai pada bulan April 2015 dan pada bulan Mei 2015 hasil penambangan direncanakan untuk memenuhi kebutuhan pembuatan semen dengan target produksi 7808,8 ton/hari dan fragmentasi kurang dari 80 cm.

Geometri peledakan yang digunakan saat ini ada 3 macam. Geometri I berukuran spasi 2,5 m, burden 2,5 m, stemming 2 m, tinggi jenjang 3 m dan tanpa subrilling. Geometri II berukuran spasi 4 m, burden 3,5 m, stemming 2,5 m, tinggi jenjang 6 m dan tanpa subrilling. Geometri III berukuran spasi 4 m, burden 4 m, stemming 3 m, tinggi jenjang 9 m dan tanpa subrilling. Dari hasil pengamatan di lapangan, PT. Cemindo Gemilang sudah cukup puas dengan fragmentasi batuan yang dihasilkan. Namun geometri yang sudah diterapkan saat ini tidak dapat diterapkan untuk memenuhi target produksi dan fragmentasi yang baru sehingga perlu dilakukan rancangan geometri yang baru.

Dalam upaya untuk memenuhi target produksi dan fragmentasi yang baru, dilakukan perbaikan geometri peledakan dengan menggunakan teori R. L. Ash dan C. J. Konya serta 5 kombinasi dari nilai kedua teori tersebut. Dari nilai rancangan geometri yang ada dilakukan prediksi fragmen hasil peledakan menggunakan persamaan Kuz-Ram untuk menentukan rancangan yang cocok untuk diterapkan. Batas jumlah material  $> 80$  cm adalah sebanyak  $< 10\%$ . Berdasarkan itu, maka dipilih geometri yang direkomendasikan berukuran spasi 4,5 m, burden 2,5 m, stemming 2,33 m, tinggi jenjang 9 m, subrilling 0,466 m. Persentase perkiraan ukuran fragmen hasil peledakan  $> 80$  cm sebesar 9,5% dan *powder factor*  $0,38 \text{ kg/m}^3$  untuk pola peledakan *v cut* dan *corner cut*.

Kata Kunci : Peledakan, Geometri, Fragmentasi

## ABSTRACT

PT. Cemindo Gemilang is a mining company engaged in the mining of limestone. In carrying out rock breakage activities, PT. Cemindo Gemilang using drilling and blasting method performed by PT. Dahana (Persero) Tbk. Location of the study conducted in the village Pamubulan, District bayah, Lebak, Banten. Currently the results of drilling and blasting activities intended to meet the needs of making temporary Jety boulder-sized target is  $\geq 50$  cm and  $200$  cm  $\leq 50\%$ . Temporary Jety is targeted complete in April 2015, than in May 2015 the mining results is planned to meet the needs of the manufacture of cement with production target of 7808.8 tonnes/day and fragmentation is less than 80 cm.

There are 3 types blasting geometry that is applied. Geometry I is 2.5 m spacing, 2.5 m burden, stemming 2 m, bench 3 m and without subdrilling. Geometry II is 4 m spacing, burden of 3.5 m, 2.5 m stemming, bench 6 m and without subdrilling. Geometry III sized spaced 4 m, 4 m burden, stemming 3 m, bench 9 m and without subdrilling. From observations in the field, PT. Cemindo Gemilang was quite satisfied with the resulting rock fragmentation. However, the geometry of which has been implemented at this time can not be applied to meet production targets and fragmentation, so a new design geometry is needed.

In an effort to meet production targets and new fragmentation, blasting geometry is redesigned by using the theory of RL Ash and CJ Konya and 5 combination of the value of both theories. Fragmentation of the existing geometry design made is predicted using Kuz-Ram equation to determine a suitable design to be applied. Total fragment that  $> 80$  cm that is permitted is  $< 10\%$ . Based on that request, then the geometry that is recommended is spacing 4.5 m, 2.94 m burden, stemming 2 m, bench 9 m, subdrilling 0.5 m. Estimated percentage of fragment sizes blasting results  $> 80$  cm by 9,5% and the powder factor 0.38 kg / m<sup>3</sup> for blasting patterns v cut and corner cut.

Keyword : Blasting, Geometry, Fragmentation