

RINGKASAN

Penelitian dilakukan untuk mengevaluasi penggunaan rancangan geometri terhadap fragmen batuan *Passing* 80% dan *digging time* alat gali muat pada peledakan *overburden* batupasir dengan densitas batuan 2,43 gr/m³.

Berdasarkan hasil pengamatan pada rancangan geometri saat ini dengan burden 9 m, spasi 9 m dan kedalaman lubang ledak 8 m ditemukan permasalahan terhadap hasil fragmen batuan yang belum sesuai kriteria, dengan ukuran fragmen batuan *Passing* 80% adalah 79,24 cm, *digging time* dari alat muat 13,03 detik dan rata-rata *powder factor* 0,24 kg/m³.

Untuk memperoleh fragmen batuan yang lebih seragam maka dilakukan perbaikan geometri peledakan agar distribusi energi dapat terdistribusi secara merata sehingga dapat memperoleh fragmen batuan dan *digging time* yang lebih baik pada lokasi batu pasir (*sandstone*). Rancangan geometri peledakan yang menjadi usulan perbaikan fragmentasi adalah burden 8 m, spasi 9 m, stemming 3,5 m dan kedalaman lubang ledak 8 m. Dengan kolom isian bahan peledak adalah 4 m dan jumlah bahan peledak per lubang sebesar 163,2 Kg, dengan nilai *powder factor* 0,28 kg/m³.

Penggunaan rancangan geometri peledakan usulan menghasilkan ukuran fragmen batuan yang baik dengan distribusi ukuran fragmen batuan *Passing* 80% adalah 39,93 cm dan rata-rata *digging time* 10,61 detik.

Kata Kunci: *digging time*, fragmen batuan, geometri peledakan.

ABSTRAK

This research is conducted to evaluate the use of geometrical planning on rock fragments passing 80% and equipment digging time on blasting overburden sandstone with a rock density of 2.43 gr/m³.

According to the observation results on the geometric design used on a 9 m burden, with 9 m of space and a blast depth of 8 m, problems were found regarding rock fragments that did not meet the criteria, with the size of rock fragments Passing 80% 79.24 cm, Digging time of the loading equipment is 13.03 second with an average powder factor of 0.24 kg/m³.

In order to obtain more uniform rock fragments, improvements were made to the blasting geometry in order for the energy could be distributed evenly so that a better rock fragment and digging time could be obtained on the location of sandstone. The blast geometry design proposed to improve fragmentation is an 8 m burden, with 9 m of space, stemming 3.5m with a blast depth of 8 m. With a 4 m explosive column and the amount of explosive per hole 163.2 kg with a powder factor value of 0.28 kg/m³

The use of the proposed blasting geometry design produced a desirable fragment size with the distribution of rock fragments passing 80 % 39.93 cm and the average digging time 10.61 second

Keywords : Digging time, rock fragments, blasting geometry