

ABSTRAK

**Kajian Teknis Geometri Peledakan Berdasarkan Analisis Blastability Index dengan Perhitungan Vertical Energy Distribution (VED) untuk Mendapatkan Target Fragmentasi Ideal pada Penambangan Batu Kapur di Area 15.15 PT Semen Padang, Bukit Karang Putih Kecamatan Lubuk Kilangan, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat
Oleh: Fadel Muhammad**

Dalam kegiatan peledakan ada beberapa macam indikator keberhasilan dari peledakan itu sendiri, antara lain tercapainya target produksi dan ukuran fragmentasi ideal yang ditetapkan pihak perusahaan. Untuk mendapatkan target produksi dan ukuran fragmentasi yang baik tersebut maka peran geometri peledakan menjadi parameter penting yang perlu di perhatikan. Penentuan geometri peledakan mulai dari burden, spasi, panjang kolom isian, *stemming*, tinggi jenjang, subdrilling, dan kedalaman lubang ledak serta *powder factor* yang dirancang harus memperhatikan karakteristik massa batuan dan distribusi energi bahan peledak yang digunakan. Berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan di PT. Semen Padang di area 15.15, penulis melihat beberapa peledakan menghasilkan fragmentasi batuan yang dikategorikan *boulder* (>80 cm) hampir 30%. Padahal target yang diharapkan yaitu maksimal ukuran fragmentasi 80 cm agar batu kapur yang diledakan dapat melewati *crusher*. Selain dari itu, beberapa ditemukan retakan dari hasil peledakan sehingga *digging time* dan *cycle time* excavator menjadi lama dan produktivitas alat menurun serta mengakibatkan target produksi tidak tercapai. Untuk mendapatkan ukuran fragmentasi yang diharapkan perusahaan dan target produksi bisa tercapai, maka dari dilakukan perancangan geometri peledakan yang dikaji berdasarkan analisis *blastability index* batuan dengan perhitungan metode RL Ash *combine* metode *Vertical Energy Distribution* (VED) untuk menentukan isiannya. Berdasarkan dari rancangan RL Ash didapatkan burden 4 m ; spasi 5 m ; kedalaman 10,5 m ; tinggi jenjang 9,5 m ; subdrill 1 m dan powder factor 0,36 kg/m³. Dari rancangan *Vertical Energy Distribution* terdapat 5 rekomendasi maka penulis memilih VED 70% dengan isian setinggi 7,3 m dan *stemming* 3,2 m. Dari rancangan geometri tersebut didapatkan prediksi fragmentasi tidak lolos ukuran 80 cm menurut Kuzram 1,2 % dan 5,1% menurut prediksi *splitdesktop*.

Kata kunci : **Blastability Index, Geometri Peledakan**