

RINGKASAN

PT. Sims Jaya Kaltim (PT. SJK) adalah perusahaan jasa pertambangan batubara yang kegiatannya terdiri dari *waste removal*, *coal production* serta *pit operation and development*. PT. SJK menangani site PT. Kideco Jaya Agung (PT. KJA) di Desa Batu Kajang Kecamatan Batu Sopang Kabupaten Paser Provinsi Kalimantan Timur selama 17 tahun. Kegiatan pembongkaran lapisan penutup di PT. SJK dilakukan dengan metode pengeboran dan peledakan. Dalam kegiatan peledakan, menghasilkan ukuran fragmen batuan ukuran *boulder* lebih besar dari 60 cm dengan persentasi rata-rata 30 %. Hal tersebut tidak sesuai dengan target yang diharapkan, karena target ukuran fragmen batuan lebih besar dari 60 cm hanya 20 %.

Menurut perhitungan prediksi ukuran fragmen batuan, seharusnya dihasilkan ukuran fragmen batuan lebih besar dari 60 cm sebanyak 31,01 %. Terdapat selisih 1,01 % antara ukuran prediksi fragmen batuan dengan ukuran fragmen batuan aktual. Sehingga dibutuhkan geometri rancangan peledakan baru yang memiliki hasil prediksi ukuran fragmen batuan diatas 60 cm kurang dari 21,01 %.

Perbaikan ukuran fragmen batuan menggunakan teori C.J Konya dan daerah cakupan energi untuk menghasilkan rancangan geometri peledakan usulan. Geometri peledakan saat ini memiliki nilai *S/B ratio* sebesar 1,11 dimana *S/B ratio* yang baik menurut Hustrulid (1999) yaitu 1,15. Geometri peledakan yang didapat dari teori C.J Konya dilakukan perbaikan untuk daerah cakupan energinya agar memiliki nilai *S/B ratio* sebesar 1,15. Rancangan geometri peledakan yang menjadi usulan adalah panjang *burden* 10 m, spasi 11,5 m, *powder charge* 4,4 m, *stemming* 3,6 m, nilai *S/B ratio* 1,15, *powder factor* 0,16 kg/m³ dan didapatkan ukuran fragmen batuan lebih besar dari 60 cm sebanyak 19,78 %.

ABSTRACT

PT. Sims Jaya Kaltim (PT SJK) is a coal mining service company whose activities consist of waste removal, coal production and pit operation and development. PT. SJK handles PT. Kideco Jaya Agung (PT KJA) site in Batu Kajang Village Batu Sopang Sub-district, Paser Regency, East Kalimantan Province for 17 years. The activity of overburden removal in PT. SJK using drilling and blasting method. In blasting activities, the size of boulder size rock fragments is greater than 60 cm with an average percentage of 30 %. This is not in accordance with the expected target, because the target size of rock fragments greater than 60 cm only 20 %.

According to the calculation of the rock fragment size prediction, the rock fragment size should be larger than 60 cm by 31.01 %. There is a difference of 1.01 % between the size of the rock fragment prediction and the actual rock fragment size. So it takes geometry of new blasting design which has predicted rock fragment size above 60 cm less than 21.01 %.

Improvement of rock fragment size using C.J Konya's theory and energy coverage area to produce new blast geometry design. The current blasting geometry has a S/B ratio of 1.11 where the good S/B ratio according to Hustrulid (1999) is 1.15. Blasting geometry obtained from the theory of C.J Konya performed improvements for the energy coverage area in order to have an S/B ratio of 1.15. The proposed blast geometry design was 10 m burden, 10.5 m spacing, 4.4 m powder charge, 3.6 m stemming, S/B ratio 1.15, powder factor 0.16 kg / m³ and obtained rock frgamen size greater than 60 cm as much as 19.78 %.