

RINGKASAN

Dalam suatu kegiatan penambangan, pemboran dan peledakan merupakan salah satu metode pemberaian batuan yang keras. Peledakan dilakukan karena suatu massa batuan sudah tidak mampu lagi digali dengan menggunakan alat gali, sehingga dilakukan peledakan, yang tujuan utamanya adalah untuk membongkar massa batuan dari keadaan aslinya kedalam ukuran-ukuran tertentu. Salah satu faktor untuk menentukan peledakan dikatakan berhasil atau tidak tergantung pada tingkat fragmentasi yang dihasilkan dan efek peledakan terhadap lingkungan. Penelitian ini dilakukan di *Pit Bendili* Panel 6 dan Panel 7, PT. Kaltim Prima Coal, dimana pemboran dan peledakan dilakukan untuk membongkar lapisan tanah penutup yang sudah tidak mampu digali dengan menggunakan alat gali.

Fragmentasi batuan hasil peledakan sesuai dengan target perusahaan yaitu dengan metode produksi alat muat dan alat angkut (ritasi), fragmentasi >100cm adalah kurang dari 15%. Dan salah satu yang perlu diperhatikan adalah hasil fragmentasi batuan hasil peledakan < 75 cm karena sebagai acuan agar hasil fragmentasi batuan hasil peledakan tidak jauh dari yang direncanakan.

Berdasarkan hasil perhitungan geometri peledakan dan percobaan peledakan yang telah dilakukan, maka dapat direkomendasikan : untuk Panel 6, diameter lubang 200 mm digunakan jarak *burden* (B) 7,7 m, jarak *spacing* (S) 9,7 m, *subdrill* (J) 1 m, *stemming* (T) 5,5 m, kedalaman lubang (H) 11 m dan kolom isian (PC) 5,5 m dengan nilai *powder factor* maksimal 0,29 kg/m³. Sedangkan untuk untuk Panel 7, diameter lubang 200 mm digunakan jarak *burden* (B) 7,4 m, jarak *spacing* (S) 8,5 m, *subdrill* (J) 1 m, *stemming* (T) 6,5 m, kedalaman lubang (H) 11 m dan kolom isian (PC) 4,5 m dengan nilai *powder factor* maksimal 0,28 kg/m³.

Hasil percobaan yang dilakukan sebanyak 14 kali dengan geometri peledakan yang berbeda menunjukkan hasil *average digging time* yang berbeda, untuk geometri peledakan di panel 6 dengan *burden* 7,7 m dan *spacing* 9,7 m menunjukkan *average digging time* sebesar 11,43 detik, *burden* 8 m dan *spacing* 9 m menunjukkan *average digging time* sebesar 13,89 detik, *burden* 7,4 m dan *spacing* 8,5 m menunjukkan *average digging time* sebesar 15,02 detik. Sedangkan untuk geometri peledakan di panel 7 dengan *burden* 7,4 m dan *spacing* 8,5 m menunjukkan *average digging time* sebesar 14,76 detik, *burden* 8 m dan *spacing* 8,5 m menunjukkan *average digging time* sebesar 14,95 detik, *burden* 8 m dan *spacing* 9 m menunjukkan *average digging time* sebesar 13,45 detik.