

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

6.1.1 Peledakan Horizontal

1. Dimensi terowongan akses *loading point* 20 ialah lebar 7 m dengan tinggi 6 m. Pembukaan dilakukan dengan peledakan horizontal
2. Batuan dasar pada titik *loading point* 20 adalah batuan diorit. Parameter sifat fisik dan mekanik pada tambang DMLZ yang digunakan dalam perancangan geometri peledakan ialah densitas batuan 2,7 ton/m³, modulus young batuan 51,66 GPa, kuat tarik batuan 1,8 MPa, kecepatan gelombang batuan 5.349,24 m/s
3. Pembukaan terowongan akses *loading point* 20 sepanjang 21 m dilakukan selama 8 shift dengan kemajuan 3 m tiap peledakan. *Radius crack propagation* pada geometri peledakan yang diterapkan adalah 0,8 m sebagai jarak antar lubang ledak
4. Peledakan horizontal membutuhkan 453 kg bahan peledak Anfo untuk 96 lubang ledak dengan *powder factor* sebesar 1,3 kg/ton
5. Berdasarkan geometri yang dirancang prediksi fragmentasi peledakan horizontal adalah 14,5 cm

6.1.2 Peledakan Vertikal

1. Dimensi *chamber loading point* 20 adalah tinggi 9,6 m sepanjang 21 m dilakukan dengan peledakan vertikal setelah terowongan akses siap digunakan.

2. Pembukaan chamber dilakukan dengan 2 sequence peledakan vertikal sedalam 3,6 m tiap lubang ledak
3. *Radius crack propagation* hasil perhitungan peledakan vertikal adalah 0,8 m. Peledakan vertikal tidak membutuhkan lubang kosong karena terdapat lubang *ore pass* berdiameter 4 m dengan void ratio lebih dari 20%
4. Peledakan vertikal *sequence 1* membutuhkan 1.008 stick senatel powerfrag magnapex untuk 112 lubang ledak vertikal dan PF sebesar 0,7 kg/ton. Peledakan vertikal *sequence 2* membutuhkan 900 stick senatel powerfrag magnapex untuk 100 lubang ledak vertikal dan PF sebesar 0,64 kg/ton.
5. Berdasarkan rancangan geometri prediksi fragmentasi pada pembukaan chamber adalah 20,34 cm

6.2 Saran

1. Pada peledakan vertikal untuk menghindari deviasi panjang lubang ledak maka diperlukan tanda-tanda yang menunjukkan batas panjang lubang ledak. Tanda dapat berupa benang pada *shoulder* terowongan dan tanda pada batang bor. Dengan begitu kemungkinan *overbreak* dan *tight* pada hasil peledakan dapat diperkecil
2. Disarankan demi menghindari bahaya dan hasil peledakan yang buruk supervisor lapangan meningkatkan pengawasan pada pekerjaannya saat proses *loading* bahan peledak. Contoh nyata pengamatan di lapangan saat pengerjaan *slashing rib* sangat tidak diperbolehkan untuk memasukkan bahan peledak di dalam lubang *split set* karena akan menyebabkan *loose energy* sehingga menyebabkan *overbreak* dan juga *tight* pada hasil peledakkannya
3. Pemboran lubang ledak vertikal titik perimeter disarankan tidak lebih dari 20° agar tidak menghasilkan *tight* atau *overbreak* pada dinding terowongan seperti pada dinding bagian kanan *chamber loading point 20*.