

## RINGKASAN

PT. Nusa Patria merupakan perusahaan pertambangan Andesit dengan target produksi 184.500 BCM/tahun. Pada saat proses *development*, PT. NP menggunakan alat mekanis dalam pembongkarannya. Namun, hal tersebut menimbulkan biaya yang tinggi dikarenakan pada saat proses pembongkaran tidak sesuai dengan keadaan karakteristik massa batuan setempat. Oleh karena itu diperlukannya kajian mengenai proses pembongkaran yang seharusnya digunakan. Kuat tekan uniaksial massa batuan PT. NP mencapai 56 MPa dengan jarak spasi kekar rata rata 0,43 m sesuai dengan kemampugaruan Franklin, et al., 1971 maka metode pembongkaran yang digunakan adalah menggunakan peledakan.

Dalam merancang geometri peledakan, hal yang harus dipertimbangan adalah penggunaan *powder factor* yang optimal serta prediksi ukuran fragmen yang sesuai dengan target perusahaan yaitu menghasilkan ukuran fragmen  $\leq 60$  cm dengan jumlah *boulder*  $\leq 15\%$ . Oleh karena itu dalam penelitian ini menganalisis rancangan geometri peledakan menggunakan 4 teori yaitu usulan Konya, et al., 1991, usulan Ash, 1963, usulan Konya, et al., 1991 dengan modifikasi dari Lily, 1986 dan usulan Ash, 1963 dengan modifikasi dari Lily, 1986. Sehingga didapatkan rancangan peledakan yang memperhatikan karakteristik massa batuan (*Blastability Index*) yaitu dengan usulan Konya, et al., 1991 dengan modifikasi dari Lily dengan hasil geometri yaitu *Burden* 1,6 m, *Spasi* 5,63 m, *Stemming* 1.12 m, *Subdrilling* 0,48 m, *Kedalaman lubang* 8,48 m, dan *Kolom Isian* 7,36 m dengan dua usulan pola peledakan yaitu *Corner Cut* untuk arah kemajuan tambang N50°E dan *Box Cut* untuk arah kemajuan tambang N143°E. Selain itu usulan ini juga menghasilkan prediksi ukuran fragmen yaitu dengan presentasi 14.49% untuk ukuran fragmen  $\leq 60$  cm.

## **SUMMARY**

*PT. Nusa Patria is an Andesite mining company with a production target of 184.500 BCM /year. During the development process, PT. NP uses mechanical tools in its dismantling. However, this incurs high costs because at the time of the demolition process is not in accordance with the characteristics of the local rock mass. Therefore, a review of the demolition process that should be used. Uniaxial Compressive Strength of rock mass PT. NP reaches 56 MPa with an average joint space distance of 0.43 m in accordance with the ability of Franklin, et al., 1971 then the demolition method used is to use blasting.*

*In designing blast geometry, the thing that must be considered is the optimal use of powder factor and prediction of fragmentation in accordance with the company target that produces fragmentation of  $\leq 60$  cm with a boulder amount of  $\leq 15\%$ . Therefore, in this study analyzed the design of blast geometry using 4 theories namely konya proposal, et al., 1991, ash proposal, 1963, konya proposal, et al., 1991 with modifications from Lily, 1986 and ash proposal, 1963 with modifications from Lily, 1986. So that the detonation design that pays attention to the characteristics of the rock mass (Blastability Index) is by the proposal of Konya, et al., 1991 with modifications from Lily with geometric results namely Burden 1.6 m, Space 5.63m, Stemming 1.12m, Subdrilling 0.48m, Hole depth 8.48m, and Isian Column 7.36m with two proposed blasting patterns namely Corner Cut for the direction of mine progress N50°E and Box Cut for the direction of mine progress N143°E. In addition, this proposal also produces fragmentation predictions with a presentation of 14.49% for the size of fragmentation  $\leq 60$  cm.*