

ABSTRAK

Tambang bawah tanah Kencana beroperasi secara selektif dengan menggunakan metode *underhand cut and fill*. Kegiatan penambangan ini meliputi pembongkaran pemuatan dan pengangkutan. Pembongkaran yang diterapkan PT NHM adalah pengeboran dan peledakan. Pengeboran dan peledakan merupakan bagian penting dari siklus lubang bukaan baik untuk *development* dan produksi bijih. Kegiatan pengeboran menggunakan metode rotary-perkusif dengan alat Jumbo Drill SANDVIK DD420-60C. Fragmentasi batuan hasil peledakan sangat perlu diperhatikan untuk menunjang kegiatan pada mill, parameter yang digunakan adalah distribusi *passing screening* pada mill dengan ukuran 75 mm. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis geometri pengeboran dan peledakan untuk memperoleh penggunaan pola peledakan yang efektif untuk menghasilkan distribusi *passing 75 mm*.

Geometri Pada *Large Hole Cut* yang digunakan mata bor 51mm untuk lubang ledak dan 102mm untuk lubang kosong, batang bor yang digunakan memiliki panjang 3,7m dengan rata-rata kedalaman 2,87m. Jumlah lubang ledak 39-46 lubang dan lubang kosong 5 lubang. Dengan rata-rata *Powder Factor* $2,60\text{kg/m}^3$ ($1,01\text{kg/ton}$), rata-rata kemajuan lubang bukaan 2,64m, rata-rata distribusi *passing 75mm* 48,2%, pengaruh PF terhadap fragmentasi pada pola ini sebesar 95,16%. Geometri Pada *burn Cut* yang digunakan mata bor 51mm untuk lubang ledak, batang bor yang digunakan memiliki panjang 3m dengan rata-rata kedalaman 2,36m. Jumlah lubang ledak 36-44 lubang dan tidak menggunakan lubang kosong. Dengan rata-rata *Powder Factor* $1,96\text{kg/m}^3$ ($0,76\text{kg/ton}$) rata-rata kemajuan lubang bukaan 2,52m, rata-rata distribusi *passing 75mm* 27,6%, pengaruh PF terhadap fragmentasi pada pola ini sebesar 87,13%.

Geometri pengeboran dan peledakan dengan pola *Large Hole Cut* menghasilkan distribusi *passing 75mm* 48,2% lebih besar dibandingkan dengan pola *burn cut* yang hanya mendapatkan 27,6%, hal ini disebabkan oleh kedalaman lubang ledak pada pola *Large Hole Cut* 2,87m dan pada pola *burn cut* 2,36m yang mana memengaruhi *Powder Factor* yang digunakan, pada pola *Large Hole Cut* $2,60\text{kg/m}^3$ ($1,01\text{kg/ton}$), pada pola *burn cut* $1,96\text{kg/m}^3$ ($0,76\text{kg/ton}$). Pada kedua pola ini PF memengaruhi fragmentasi yang dihasilkan

ABSTRACT

Kencana underground mine operates selectively using the underhand cut and fill method. These mining activities include excavation loading and hauling. PT NHM's method of excavation is drilling and blasting. Drilling and blasting is an important part of the tunneling process for the development and production of ores. Drilling activities use the rotary-percussive method with the SANDVIK DD420-60C Jumbo Drill. Rock fragmentation from blasting needs to be considered to support activities in the mill, the parameter used is the distribution of passing screening in the mill with a size of 75 mm. Therefore, it is needed to analyze the drilling and blasting geometry to get the use of an effective blasting pattern to produce a 75 mm passing distribution.

Geometry In Large Hole Cut, 51mm drill bit is used for blast hole and 102mm for empty hole, the drill rod used is 3.7m long with average depth of 2.87m. The number of blast holes is 39 - 46 holes and empty holes are 5 holes. With an average Powder Factor of 2.60kg/m³ (1.01kg/ton), average cut advanced of 2.64m, average 75mm passing distribution of 48.2%, the effect of PF on fragmentation in this pattern is 95.16%. Geometry In the burn cut used 51mm drill bit for blast holes, the drill rod used has a length of 3m with an average depth of 2.36m. The number of blast holes was 36-44 and no empty holes were used. With an average Powder Factor of 1.96kg/m³ (0.76kg/ton) average cut advanced of 2.52m, average 75mm passing distribution of 27.6%, the effect of PF on fragmentation in this pattern is 87.13%.

Drilling and blasting geometry with a Large Hole Cut pattern produces a 75mm passing distribution of 48.2% greater than the burn cut pattern which only gets 27.6%, this is due to the depth of the blast hole in the Large Hole Cut pattern 2.87m and in the burn cut pattern 2.36m which affects the Powder Factor used, in the Large Hole Cut pattern 2.60kg/m³ (1.01kg/ton), in the burn cut pattern 1.96kg/m³ (0.76kg/ton). In both patterns, PF affects the fragmentation produced