

## RANGKUMAN

Standar radius aman yang selama ini diterapkan PT. Pamapersada Nusantara adalah 300 m untuk alat dan 500 m untuk manusia. Standar radius aman ini ditetapkan sesuai dengan tingkat keoptimisan peledakan oleh *Drill Blast Departement* PT. Pamapersada Nusantara. Namun seiring dengan kemajuan penambangan, pit yang mulai menyempit ditambah dengan lokasi peledakan yang cukup banyak dan menyebar pada Pit Pelikan, alat mulai kesulitan untuk berpindah dalam waktu singkat karena terlampau jauh untuk bergerak menuju radius aman. Oleh karena itu, jika pada kondisi saat ini akan dilakukan penurunan radius aman alat, maka diperlukan analisis terhadap *flyrock* dari kegiatan peledakan tersebut apakah radius aman tersebut dapat dikurangi atau tetap seperti keadaan saat ini.

Penelitian dilakukan dengan mengukur jarak lemparan maksimum *flyrock* secara aktual di lapangan dan menghitung lemparan maksimum *flyrock* secara teoritis. Pengamatan dilakukan sebanyak 30 kali dan didapatkan jarak lemparan maksimal batuan aktual adalah 164,735 m. Sesuai penerapan yang digunakan oleh PT. Pamapersada Nusantara yaitu radius aman alat ditentukan dari 2 kali dari lemparan maksimal batuan, maka jarak tersebut lebih jauh dari angka 300 m maka perlu dilakukan *trial* untuk mengurangi radius aman alat menjadi 200 m.

Dengan melakukan perhitungan jarak lemparan *flyrock* maksimum dengan teori Richard dan Moore (*face burst dan cratering*), Ebrahim Ghasemi, lalu menghitung kesalahan relatifnya antara hasil perhitungan teori tersebut dengan hasil pengukuran aktual di lapangan, didapatkan hasil bahwa teori Ebrahim Ghasemi memiliki kesalahan relatif paling kecil yaitu 3,51 % dan penyimpangan sebesar 5,3177 m. Sehingga rumus yang selanjutnya dipakai untuk menghitung prediksi jarak lemparan *flyrock* maksimum adalah rumus Ebrahim Ghasemi.

## **ABSTRACT**

*Safety radius standards that PT. Pamapersada Nusantara has been applied is 300 m for equipment and 500 m for personnel, which determined by blasting experience of Drill Blast Department of the company. However, along with the mining progress, pits are getting narrow and furthermore there are many locations that blasting has to be carried at Pelikan Pit, lead the equipment to have difficulties to move to safe area. Therefore an analysis of flyrock of the blasting activity need to be carried out to see whether the safety radius can be reduced or not.*

*The Study was conducted by measuring the actual maximum flyrock throw and calculating the maximum throw flyrock theoretically. Observations were carried out 30 times and obtained that actual maximum throw of flyrock is 164.735 m. According to the application used by PT. Pamapersada Nusantara, the safe radius of the equipment is determined from 2 times the maximum rock throw. So this is a longer distance than 300 m. So it is worth to do a trial to reduce the safety radius standard of the equipment to 200 m.*

*By calculating the maximum flyrock throw distance using theories of Richard and Moore (Face burst and Cratering), Ebrahim Ghasemi, showed that the theory of Ebrahim Ghasemi has the smallest relative error namely 3.51%, and has the deviation of 5.3177 m. Based on this, Ebrahim Ghasemi formula is chosen to predict flyrock distance.*