

RINGKASAN

Pada kegiatan penambangan, peledakan merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk pembongkaran material. Ukuran keberhasilan peledakan dapat dilihat dari ketercapaian target produksi, efisiensi bahan peledak, fragmentasi yang dihasilkan dan pengaruhnya terhadap lingkungan. PT. MTN menggunakan metode peledakan pada pembongkaran lapisan tanah penutup. Selama penelitian diperoleh hasil bahwa perolehan hasil peledakan sebesar 89,87% sedangkan target perolehan sebesar 95%. *Powder factor* yang diterapkan sebesar $\leq 0,28$ kg/m³ dan tidak melebihi batas yang ditetapkan. Dilihat dari segi fragmentasi yang dihasilkan peledakan dapat dikatakan berhasil yaitu dengan bongkah (>100 cm) yang dihasilkan sebesar 12,35 % (< 15 %).

Ketidaktercapainya target perolehan hasil peledakan dipengaruhi oleh kedalaman pengeboran yang diterapkan dan fragmentasi hasil peledakan yang dihasilkan. Dimana untuk kedalaman pengeboran lebih dari 8,5 m maka nilai perolehan yang dihasilkan akan lebih kecil bila dibandingkan dengan kedalaman kurang dari 8,5 m. Disamping itu, nilai perolehan akan menurun apabila jumlah bongkah hasil peledakan semakin besar.

Hasil analisis mengenai tingkat keamanan dampak negatif peledakan yang dilakukan PT. MTN yaitu menurut standar teori *Konya* dan *Walter* dan berdasarkan Standar Nasional Indonesia No. 7571 Tahun 2010, infrastruktur yang ada pada PT. MTN tergolong aman. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia No. 7570 Tahun 2010 Tingkat kebisingan (*air blast*) di lingkungan kegiatan tambang terbuka pada kegiatan peledakan di PT. MTN tergolong tidak membahayakan. Lemparan batuan (*fly rock*) dari kegiatan peledakan tidak melebihi batas aman alat dan manusia sehingga dapat dikatakan aman. Berdasarkan komposisi antara *Ammonium Nitrate* dan *Fuel Oil* masih sering menghasilkan gas beracun pada saat kegiatan peledakan karena belum mencapai kondisi *Zero Oxygen Balance*.

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka disarankan untuk menerapkan kedalaman pemboran tidak lebih dari 8,5 m dan melakukan pengecekan kran *Mobile Mixer Unit* secara berkala agar dapat menghasilkan pencampuran yang *Zero Oxygen Balance* untuk meminimalkan terbentuknya gas beracun.

ABSTRACT

In mining operations, blasting is one method that can be used for demolition materials. Measures of success can be seen blasting from achievement of production targets, efficiency of explosives, the resulting fragmentation and its impact on the environment. PT. MTN using the method of demolition blasting in overburden. During the study obtained results that blasting recovery are 89.87 % while the target of blating recovery are 95 %. Powder factor is applied for ≤ 0.28 kg/m³ and not exceed established limits. In terms of fragmentation of the blasting result can be said to succeed is by boulders (> 100 cm) generated by 12.35% ($<15\%$).

Blasting recovery are influenced by the depth of drill hole is applied and the fragmentation. Where drill hole to a depth of more than 8.5 m then the value of the resulting gains will be smaller when compared with a depth of less than 8.5 m. In addition, the blasting recovery value will decline if the amount of blasting the larger chunks.

The results of the analysis of the safety level of blasting negative impact conducted PT. MTN is according to the standard theory of Konya and Walter and based on SNI No. 7571 In 2010, the existing infrastructure at the PT. MTN categorized as safe. Based on SNI No. 7570 in 2010 level of noise (air blast) in environmental activities at the open pit blasting activities at PT. MTN classified as not dangerous. Throw rocks (fly rock) from blasting activities do not exceed safe limits and people tools that can be said to be safe. Based on the composition of Ammonium Nitrate and Fuel Oil are often generate toxic gases when blasting activities because it has not reached the condition of Zero Oxygen Balance.

From the results of research conducted it is advisable to apply a drill hole depth of not more than 8.5 m and check valves periodically Mobile Mixer Unit in order to produce mixing of the Zero Oxygen Balance to minimize the formation of toxic gases.