

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Kegiatan penambangan batu gamping terdiri dari pembongkaran, pemuatan, dan pengangkutan. Salah satu kegiatan pembongkaran di oprasi tambang terbuka adalah pengupasan lapisan tanah penutup. Kegiatan ini didahului dengan proses pembersihan menggunakan metode pengeboran dan peledakan.

Peledakan adalah kegiatan pemecahan material dengan menggunakan bahan peledak. Kegiatan peledakan yang dilakukan di tambang kapur adalah untuk membongkar batuan kapur yang ada dibawah. Salah satu efek terhadap lingkungan dari kegiatan peledakan yaitu adanya *fly rock*. *Fly rock* adalah fragmentasi batuan yang terlempar akibat hasil peledakan. Fragmentasi batuan ini apabila terlempar melebihi radius aman dapat mengakibatkan kerusakan untuk alat mekanis dan dapat mengakibatkan cedera bahkan kematian untuk manusia. Hal inilah yang menyebabkan efek *fly rock* menjadi salah satu perhatian utama pada setiap kegiatan peledakan. Terjadinya *fly rock* yang berlebihan dari kegiatan peledakan dimana bisa karena kondisi kurangnya stemming dalam lubang ledak, perbandingan burden dengan diameter lubang terlalu kecil, atau adanya zona lemah dibagian *freeface*. Mekanisme terjadinya *fly rock* karena adanya *rifling* potensi lemparan lebih kearah atas, sementara pada fonomena *Face burst* dan *creating* arah lemparan bisa terjadi pada sudut lebih rendah sehingga memungkinkan arah lemparan cukup jauh dan berdampak sangat berbahaya.

Sesuai dengan KEPMEN 1827K/30/MEM tahun 2018, dijelaskan bahwa jarak peledakan bagi alat dan fasilitas pertambangan adalah adalah 300 m serta bagi manusia adalah 500 m dari batas terluar peledakan diukur pada jarak horizontal dan/atau berdasarkan kajian teknis.

Dampak *fly rock* yang ditimbulkan dapat diminimalkan dengan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi *fly rock*, yaitu dengan memperhatikan geometri bahan peledak. Radius keamanan area harus menjadi salah satu perhatian utama. Dampak dari batu yang beterbangan dapat membahayakan manusia dan peralatan. Sejauh ini, radius keamanan perangkat adalah 300 meter, radius orang 500 meter. Untuk itu dilakukan analisis *fly rock* untuk mengetahui apakah radius aman alat tersebut masih sesuai dengan kondisi eksisting.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis melakukan studi kasus dengan judul “**Pengaruh Geometri Peledakan Terhadap *Fly rock* dan Jarak Aman di PT. Semen Padang**”.

#### **B. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini dapat fokus serta mendalam terhadap hasil yang ingin di dapat, maka penelitian ini harus dibatasi oleh variabelnya. Oleh karena itu, penelitian ini hanya terkait dengan:

1. Penelitian ini dilakukan di PT. Semen Padang.
2. Penelitian ini tidak membahas hasil fragmentasi dari kegiatan peledakan

#### **C. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana geometri peledakan mempengaruhi hasil ledakan *fly rock* di PT. Semen Padang?
2. Apa geometri ledakan yang ideal untuk menentukan batas keamanan?
3. Bagaimana cara menentukan jarak ledakan yang aman?

#### **D. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui geometri peledakan dari hasil *fly rock* yang dihasilkan.
2. Memahami tentang geometri ledakan yang ideal untuk batas keamanan sesuai dengan Kepmen 1827K/30/MEM tahun 2018
3. Menentukan jarak aman dari ledakan sesuai dengan KEPMEN 1827K/30/MEM tahun 2018.