

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1.1. Latar Belakang

PT. Gilgal Batu Alam Lestari adalah perusahaan yang beroperasi pada pertambangan batu granit yang berlokasi di Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Mempawah. Perusahaan tersebut menerapkan metode peledakan untuk melakukan penambangan.

Proses peledakan adalah kegiatan pemecahan suatu material (batuan) dengan menggunakan bahan peledak atau proses penghancuran bongkahan mineral. Penerapan geometri aktual di lapangan akan mempengaruhi langsung hasil dari kegiatan peledakan terutama fragmentasi batuan, ukuran dari fragmentasi batuan akan mempengaruhi langsung produktivitas alat gali muat yang mana akan mempengaruhi efektivitas penambangan di PT Gilgal Batu Alam Lestari.

Ukuran fragmen pada proses pemberaian batuan merupakan suatu faktor yang penting dalam menilai keberhasilan dari suatu kegiatan peledakan, di mana material yang memiliki ukuran kecil lebih diharapkan daripada material yang berukuran *boulder* (bongkah). Hasil fragmentasi batuan yang lebih kecil akan menambah produktivitas, mengurangi keausan dan kerusakan peralatan sehingga menurunkan biaya pemuatan, dalam beberapa pekerjaan juga akan mengurangi *secondary blasting*.

Penelitian ini di dasari atas tidak tercapainya target produksi PT Gilgal Batu Alam Lestari yaitu sebanyak 20.000 bcm/bulan sementara produksi aktual hanya sebesar 16.000 bcm/bulan. Hal ini menandakan kurang maksimalnya peledakan yang dilakukan oleh perusahaan sehingga perlu dilakukan kajian ulang pada geometri peledakan yang diterapkan oleh perusahaan. Untuk mendapatkan distribusi ukuran fragmentasi hasil peledakan yang sesuai dengan tujuan perusahaan maka perlu diperhatikan penentuan geometri peledakan mulai dari *burden*, *spacing*, *stemming*, *subdrilling*, panjang kolom isian, tinggi jenjang, dan kedalaman lubang ledak serta *powder factor* harus memperhatikan karakteristik massa batuan dan kondisi geologi yang ada di lokasi peledakan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini antara lain :

1. Bagaimana hasil fragmentasi peledakan berdasarkan geometri yang diterapkan oleh PT Gilgal Batu Alam Lestari?
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi fragmentasi pada kegiatan peledakan PT Gilgal Batu Alam Lestari?
3. Bagaimana rekomendasi geometri peledakan di PT Gilgal Batu Alam Lestari?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mendapatkan hasil fragmentasi yang dihasilkan PT Gilgal Batu Alam Lestari baik secara teori maupun secara aktual.
2. Mendapatkan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi peledakan.
3. Memberikan rekomendasi berdasarkan geometri yang diterapkan oleh PT Gilgal Batu Alam Lestari

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Bagi Perusahaan  
Manfaat yang didapat bagi perusahaan adalah bahwa data yang telah dikumpulkan dan diolah penulis dapat menjadi referensi bagi perusahaan agar dapat melakukan kegiatan operasi produksi yang lebih baik lagi.
2. Bagi Akademisi  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian – penelitian yang akan datang dalam konteks permasalahan yang berkaitan dengan geometri peledakan.
3. Bagi Penulis  
Manfaat yang didapatkan bagi penulis adalah bahwa penulis dapat lebih memahami dalam melakukan perencanaan geometri peledakan yang akan diterapkan oleh suatu perusahaan sehingga dapat meningkatkan efektivitas proses penambangan.

### **1.5. Pembatasan Masalah**

Dalam melakukan kegiatan penelitian ini, penulis telah membatasi masalah yang akan dibahas pada Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1. Kegiatan penelitian hanya dilakukan pada blok 2 penambangan PT Gilgal Batu Alam Lestari.
2. Kegiatan penelitian yang dilakukan merupakan kegiatan untuk menganalisis hasil fragmentasi yang dihasilkan oleh PT Gilgal Batu Alam Lestari dalam tiga kali peledakan.
3. Peneliti tidak melakukan analisis kadar gas dan getaran yang dihasilkan dari kegiatan peledakan.
4. Tidak membahas tentang biaya peledakan.
5. Pengumpulan data menyesuaikan dengan jadwal peledakan dan prosedur K3 yang berlaku pada PT Gilgal Batu Alam Lestari.