

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

PT Mandiri Karya Makmur merupakan salah satu perusahaan swasta nasional yang bergerak dibidang peremukan dan penambangan batu granit, yang berada di Desa Tanjung Gunung, Kecamatan Pangkalan Baru, Kabupaten Bangka Tengah. PT Mandiri Karya Makmur sudah memiliki surat Izin Usaha Pertambangan (IUP) dengan Nomor : 541.39/001/IUP-OP/DPE/2011 tentang Persetujuan Peningkatan Izin Usaha Pertambangan Eksplorasi menjadi Izin Usaha Pertambangan dan Izin Usaha Penambangan Operasi Produksi seluas 150 ha dari Bupati Bangka Tengah, total cadangan terukur yang dapat ditambang sebesar 8.000.000 ton. Perusahaan ini menghasilkan produk batuan granit berupa *screening*, *agregat* dan *split*. Sistem tambang yang diterapkan adalah *quarry*, dengan menggunakan metode pemboran dan peledakan untuk melakukan pembongkaran batu granit. Geometri peledakan yang saat ini diterapkan berdasarkan pengalaman di lapangan dengan nilai *burden* 2,3 m, spasi 1,8 m, *stemming* 1,5 m, tinggi jenjang 4,5 m, kedalaman lubang ledak 6 m dan diameter lubang 3 inch dan arah peledakan diarahkan pada bidang *free face* namun hasil fragmentasi di lapangan masih terdapat banyak *boulder* dan tidak memenuhi syarat masuknya *boulder* ke *jaw crusher* sehingga tidak bisa diproses ke tahap selanjutnya, hal itu membuat produksi perusahaan menurun.

Penerapan geometri saat ini kurang memperhatikan arah peledakan dan orientasi bidang diskontinuitas, maka diperlukan penelitian terkait bidang diskontinuitas, sehingga nantinya proses peledakan disesuaikan dengan orientasi struktur kekar agar mendapatkan hasil fragmentasi yang optimum. Fragmentasi batuan itu menunjukkan berhasil atau tidaknya suatu peledakan, salah satu faktor yang mempengaruhi fragmentasi adalah kondisi bidang diskontinuitas, untuk itu perlu adanya perbaikan geometri peledakan terkait dengan kondisi bidang diskontinuitas yang ada di lapangan, struktur kekar yang ada perlu dikaji mengenai geometri kekar untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kegiatan pemboran berupa waktu penetrasi dan penentuan arah peledakan, agar persentase fragmentasi yang

dihasilkan berukuran *boulder* > 75 cm sedikit dan memiliki fragmentasi seragam antara ukuran fragmentasi 10 – 75 cm yang tinggi sehingga dapat diproses ke tahap selanjutnya dengan harapan produksi di PT Mandiri Karya Makmur dapat meningkat sesuai yang diinginkan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari beberapa hal yang sudah diuraikan di atas, yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hubungan antara struktur batuan terhadap waktu pemboran di PT Mandiri Karya Makmur.
2. Berapakah arah peledakan yang dihasilkan berdasarkan struktur kekar yang ada pada blok penelitian.
3. Bagaimana ukuran dan persentase fragmentasi yang dihasilkan dengan mengacu pada struktur batuan.
4. Bagaimana pengaruh struktur batuan terhadap peledakan di PT Mandiri Karya Makmur dengan harapan fragmentasi batuan yang diinginkan oleh perusahaan dapat terpenuhi.

## 1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini hanya mengamati dan membahas berkenaan dengan proses pembongkaran batuan induk granit dengan mengacu pada struktur batuan granit yang ada di tempat penambangan terhadap aktivitas pemboran dengan pola selang-seling (*staggered pattern*) dan peledakan dengan Metode R.L. Ash untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil fragmentasi di PT Mandiri Karya Makmur.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengetahui hubungan struktur batuan terhadap waktu pemboran pada batuan granit.
2. Menentukan arah peledakan berdasarkan struktur kekar.
3. Mengetahui pengaruh struktur batuan terhadap fragmentasi batuan hasil peledakan.
4. Mengupayakan fragmentasi yang optimal.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang ingin didapatkan dari penelitian ini adalah :

1. Mendapatkan fragmentasi optimum batuan berdasarkan kondisi struktur batuan granit di PT Mandiri Karya Makmur.
2. Agar hasil penelitian ini nantinya dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan yang baik untuk perusahaan dalam teknis pemboran dan peledakan untuk menghasilkan fragmentasi yang diinginkan pada penambangan batu granit di PT Mandiri Karya Makmur.
3. Menambah wawasan pengalaman di lapangan dalam menerapkan ilmu teknik peledakan untuk menghasilkan fragmentasi batuan yang optimum.

