

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Bumiwarna Agung Perkasa adalah salah satu perusahaan swasta yang bergerak dibidang usaha pertambangan batugranit. Berdasarkan undang undang Nomor 4 tahun 2009 menyatakan bahwa pertambangan batugranit termasuk di dalam golongan pertambangan mineral batuan. PT Bumiwarna Agung Perkasa memiliki luas area tambang secara keseluruhan sekitar 150 hektar dan memiliki surat Izin Usaha Pertambangan (IUP) nomor 188.44/451/DPE/2016 berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Kepulauan Bangka Belitung yang berlokasi di Desa Air Mesu Timur, Kabupaten Bangka Tengah, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Penambangan batugranit yang berada di PT Bumiwarna Agung Perkasa dilakukan dengan sistem tambang terbuka dengan metode *quarry*. Kegiatan pembongkaran batugranit di perusahaan ini menggunakan teknik peledakan, dengan tujuan batuan agar lebih mudah digali dan dimuat kedalam alat angkut, selanjutnya diperkecil ukuran materialnya sesuai kebutuhan di crusher. Pada proses peledakan tidak semua akan berjalan dengan sesuai rencana kerja yang telah diharapkan, karena muncul faktor permasalahan yang membuat hasil peledakan tidak optimal dengan menghasilkan fragmentasi ukuran yang melebihi standart dari ukuran alat crusher. Adapun alat crusher mempunyai bagian unit yang disebut hopper crusher dengan kapasitas ukuran dari < 80 cm yang dapat dijadikan sebagai umpan (*feed*) yang masuk ke *feeder*, oleh karena itu proses peledakan harus menghasilkan fragmentasi dengan sesuai ukuran dari hopper crusher. Ukuran fragmentasi akan mempengaruhi efisiensi dari kegiatan *loading* material dan proses pengolahan pada *primary crushing* (Hustrulid, 1999). Target fragmentasi yang ingin dicapai di PT Bumiwarna Agung Perkasa adalah 85 % berukuran < 80 cm, 15 % berukuran >80 cm. Masalah yang sering muncul pada umumnya dari peledakan adalah penentuan ukuran geometri peledakan secara teknis yang belum dilakukan secara tepat.

Geometri peledakan merupakan faktor sangat penting dalam keberhasilan suatu peledakan untuk meningkatkan target produksi, termasuk fragmentasi. Menurut Arifa (2016), ukuran fragmentasi batuan hasil peledakan biasanya ditentukan oleh perusahaan berdasarkan kebutuhan dan kapasitas dari mesin peremuk (crusher). Adanya material berukuran *boulder* (>80cm) tersebut berdampak pada kegiatan reduksi material di hopper crusher yang menyebabkan kendala produktivitas laju pengumpanan pada hopper ke *feed* jaw crusher.

Dengan demikian keberhasilan suatu perencanaan peledakan adalah optimalnya kegiatan peledakan yang dapat memberikan pengaruh positif terhadap aktifitas pemuatan, pengangkutan dan pengolahan pada kegiatan produksi (Hustrulid, 1999). Oleh sebab itu diperlukan adanya kajian untuk dapat mengatasi atau minimalisir masalah di lapangan yang menyebabkan hasil fragmentasi tidak mencapai target persentase 85% dengan ukuran >80 cm yang melebihi ukuran standar dari hopper crusher.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana produksi material hasil peledakan aktual terhadap *plan* yang diterapkan oleh PT Bumiwarna Agung Perkasa ?
2. Bagaimana hasil fragmentasi yang dicapai pada setiap peledakan ?
3. Bagaimana pengaruh fragmentasi hasil peledakan aktual terhadap produktivitas reduksi hopper crusher dan desain geometri yang tepat agar mencapai target fragmentasi yang sesuai terhadap produktivitas reduksi hopper crusher ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka penelitian yang akan dilakukan hanya sebatas "Pengaruh Fragmentasi Hasil Peledakan Batugranit Terhadap Produktivitas hopper crusher Di PT Bumiwarna Agung Perkasa Desa Air Mesu Kabupaten Bangka Tengah" tidak membahas teknik pemboran dan ekonomi.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian di perusahaan PT Bumiwarna Agung Perkasa yaitu:

1. Mengetahui volume produksi material hasil peledakan aktual terhadap *plan* yang diterapkan di PT Bumiwarna Agung Perkasa.
2. Memahami fragmentasi hasil peledakan aktual yang dicapai berdasarkan metode Kuz-Ram dan *Image analysis*.
3. Analisis pengaruh fragmentasi peledakan terhadap produktivitas reduksi hopper crusher dan menentukan geometri usulan menggunakan metode R.L Ash agar mendapatkan fragmentasi yang sesuai dengan produktivitas reduksi hopper crusher.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini diantaranya :

1. Bagi Institusi Universitas Bangka Belitung
 - a. Dapat menjalin silaturahmi dan hubungan yang baik terhadap perusahaan
 - b. Dapat meningkatkan wawasan mahasiswa dan mahasiswi dibidang peledakan dan laju pengumpanan pada hopper crusher
 - c. Dapat membangun hubungan yang baik bagi institusi kampus terutama pada Jurusan Teknik Pertambangan
2. Bagi perusahaan PT Bumiwarna Agung Perkasa
Manfaat penelitian bagi perusahaan adalah memberikan saran untuk mendapatkan fragmentasi peledakan yang baik dan rekomendasi tersebut dapat digunakan untuk proses kegiatan peledakan selanjutnya.
3. Bagi Mahasiswa
 - a. Dapat menambah pengetahuan mengenai peledakan, fragmentasi dan hopper crusher
 - b. Dapat menjalin relasi kepada perusahaan dan kepada para seluruh karyawan
 - c. Dapat memahami proses alur peledakan hingga ke pengolahan
 - d. Peneliti memahami keterkaitan fragmentasi terhadap hopper crusher