

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Adidaya Tangguh adalah perusahaan yang bergerak di bidang eksplorasi dan pengolahan bijih besi dan mineral logam lainnya. Perusahaan PT. Adidaya Tangguh beraktivitas sejak tahun 2009. Pemerintah Kabupaten Kepulauan Sula telah menerbitkan izin pengelolaan hasil tambang di Pulau Taliabu sebanyak 67 izin kepada 11 perusahaan tambang, dari 67 izin tersebut terdapat 8 izin operasi produksi, salah satunya PT. Adidaya Tangguh.

Pada proses peledakan ada beberapa macam indikator keberhasilan dari peledakan salah satunya adalah fragmentasi. Apabila peledakan tersebut menghasilkan fragmentasi yang baik sesuai yang diharapkan, maka produktivitas alat gali muat akan semakin tinggi karena tidak mengalami kesulitan dalam melakukan *loading* ke dalam *dumpruck*. Namun demikian guna mencapai hal tersebut, juga diperlukan perancangan peledakan yang baik dan optimal. Karena, kriteria peledakan yang dikatakan berhasil juga mencakup *powder factor* yang dipakai untuk memperoleh fragmentasi batuan yang diharapkan oleh perusahaan tersebut. Dalam mencapainya, penerapan geometri peledakan dilapangan harus dilakukan secermat mungkin (Hustrulid, 1999).

Pada aktivitas penambanganya, PT. Adidaya Tangguh melaksanakan pembongkaran bijih besi dengan kegiatan peledakan. Salah satu parameter keberhasilan proses peledakan adalah ditunjukan oleh fragmentasi, dimana ukuran fragmentasi yang dihasilkan berpengaruh terhadap proses *loading*. Fragmentasi batuan berperan dalam mengoptimalkan *digging rate excavator*. Sedangkan agar proses *crusher* optimal, ukuran fragmentasi yang dibutuhkan *crusher* juga ditentukan yaitu <50 cm. Namun dari kondisi peledakan yang dilakukan saat ini, fragmentasi batuan masih kurang memuaskan dan masih terdapat batuan yang lebih kriteria (>50 cm) dengan jumlah yang cukup banyak.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Geometri Peledakan Untuk Mendapatkan Hasil Fragmentasi Yang Optimal Pada Tambang Bijih Besi PT. Adidaya Tangguh Kabupaten Pulau Taliabu Provinsi Maluku Utara”**

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana geometri peledakan aktual yang digunakan dan berapa ukuran fragmentasi batuan hasil peledakan pada penambangan bijih besi PT. Adidaya Tangguh?
2. Bagaimana usulan geometri peledakan yang optimal untuk menghasilkan fragmentasi yang diinginkan pada penambangan bijih besi PT. Adidaya Tangguh?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Perhitung distribusi fragmentasi geometri aktual menggunakan *software wipfrag 3.3*.
2. Perhitungan usulan geometri peledakan berdasarkan metode C. J. Konya (1972).
3. Penelitian ini hanya membahas mengenai distribusi fragmentasi hasil rancangan geometri C. J. Konya dengan metode Kuz-Ram.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui geometri peledakan aktual dan ukuran fragmentasi batuan hasil peledakan pada penambangan bijih besi PT. Adidaya Tangguh.
2. Mendapatkan usulan geometri peledakan yang optimal untuk menghasilkan fragmentasi yang diinginkan pada penambangan bijih besi PT. Adidaya Tangguh.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat untuk penulis, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan sebagai pembelajaran dalam merancang geometri peledakan.
2. Manfaat bagi Program Studi Teknik Pertambangan, penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi bahan bacaan khususnya mahasiswa dalam menyelesaikan tugas kuliah ataupun sebagai referensi terkait penelitian.
3. Manfaat bagi Perusahaan, penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan bahan pertimbangan bagi perusahaan untuk menentukan geometri peledakan yang optimal agar diperoleh fragmentasi yang sesuai kebutuhan.