

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batubara merupakan salah satu bahan galian yang mempunyai cadangan cukup besar dan menyebar di wilayah Indonesia bagian barat dan tengah, termasuk di dalamnya adalah Provinsi Sumatera Selatan. PT Bukit Asam Tbk merupakan salah satu badan usaha milik negara yang bergerak di bidang usaha pertambangan batubara yang berlokasi di Provinsi Sumatera Selatan, Kabupaten Muara Enim, Kecamatan Lawang Kidul, Desa Tanjung Enim.

Sistem penambangan yang diterapkan oleh PT Bukit Asam Tbk adalah sistem tambang terbuka (*surface mining*) dengan metode *Open Pit Mining*. Kegiatan penambangan batubara terdiri dari pembongkaran, pemuatan, dan pengangkutan. Salah satu kegiatan pembongkaran di lingkungan PT Bukit Asam Tbk adalah pengupasan lapisan penutup menggunakan metode pengeboran dan peledakan.

Keberhasilan kegiatan peledakan salah satunya dapat dilihat dari fragmentasi hasil peledakannya. Tingkat fragmentasi batuan hasil peledakan merupakan suatu petunjuk yang sangat penting dalam menilai keberhasilan dari suatu kegiatan peledakan, dimana material yang memiliki ukuran seragam lebih diharapkan daripada material yang banyak berukuran bongkah.

PT Bukit Asam Tbk melakukan kegiatan peledakan di *Pit 3 Banko Barat* bekerjasama dengan PT Dahana selaku *blasting & drilling service*. Pola peledakan yang telah dirancang akan disetujui oleh bagian Pengeboran dan Peledakan PT Bukit Asam Tbk. Metode isian peledakan di PT Bukit Asam Tbk menggunakan metode *airdeck* yang diharapkan dapat mengurangi bahan peledak. Berdasarkan PT Bukit Asam Tbk bahwa fragmentasi hasil peledakan di *Pit 3 Banko Barat* nilai maksimal *boulder* (1 meter) adalah sebanyak 20 %. Berdasarkan kondisi tersebut, maka kajian terhadap fragmentasi peledakan perlu dilakukan untuk menekan nilai distribusi fragmentasi agar di bawah 1 m, dengan tujuan untuk memudahkan dalam proses pengerukan oleh PC 3000 serta

fragmentasi peledakan yang dihasilkan dapat memenuhi target dibandingkan dengan kegiatan peledakan sebelumnya. Hal inilah yang melatarbelakangi penulis untuk melakukan pengamatan dan penelitian lebih lanjut mengenai kajian teknis geometri peledakan dan *powder factor* terhadap fragmentasi di *Pit 3* Banko Barat.

1.2 Rumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang di atas, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana geometri peledakan aktual dengan menggunakan stemdeck dan geometri peledakan tanpa menggunakan stemdeck di *Pit 3* Banko Barat?
2. Bagaimana fragmentasi hasil peledakan aktual dengan menggunakan stemdeck dan fragmentasi hasil peledakan tanpa menggunakan stemdeck di *Pit 3* Banko Barat?
3. Bagaimana hubungan geometri peledakan dan *powder factor* dengan fragmentasi aktual?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini hanya membahas mengenai peledakan, yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian ini menekankan pada kajian teknis terhadap fragmentasi hasil peledakan.
2. Penelitian ini dilakukan di *Pit 3* Banko Barat PT Bukit Asam Tbk yakni pada *interburden* A1-A2.
3. Analisis ukuran fragmen hasil peledakan batuan dilakukan melalui foto digital menggunakan *software Split Desktop*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam terselesainya penelitian ini, yaitu :

1. Mengetahui geometri peledakan aktual dengan menggunakan stemdeck dan geometri peledakan tanpa menggunakan stemdeck di *Pit 3* Banko Barat.

2. Menganalisis fragmentasi hasil peledakan aktual dengan menggunakan stemdeck dan fragmentasi hasil peledakan tanpa menggunakan stemdeck di *Pit 3 Banko Barat*.
3. Mendapatkan hubungan geometri peledakan dan *powder factor* dengan fragmentasi aktual.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang di dapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

Penulis mampu mengimplementasikan pengaruh geometri peledakan dan *powder factor* terhadap fragmentasi di *Pit 3 Banko Barat PT Bukit Asam Tbk*.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Sebagai bahan bacaan sekaligus rujukan untuk menambah wawasan bagi para pembaca dan bagi penelitian selanjutnya, serta dapat memberikan pemahaman mengenai pengaruh geometri peledakan dan *powder factor* terhadap fragmentasi.

3. Bagi Perusahaan

Memperoleh masukan mengenai geometri peledakan dan *powder factor* yang baik dan juga sebagai bahan pertimbangan perusahaan dengan tujuan untuk menghasilkan fragmentasi yang lebih baik.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini dirangkum dalam beberapa bab, yaitu :

1. Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini dituliskan latar belakang yang melandaskan diangkatnya masalah pada kegiatan penelitian. Selain itu, bab ini juga berisikan tentang maksud dan tujuan dari judul penelitian *Kajian Teknis Geometri Peledakan dan Powder Factor terhadap Fragmentasi di Pit 3 Banko Barat PT Bukit Asam Tbk*, serta batasan masalah yang akan diuraikan dalam penelitian.

2. Bab II : Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

Bab kedua ini terdiri dari dua sub bab yaitu tinjauan pustaka dan landasan teori. Pada tinjauan pustaka, dibahas mengenai penelitian-penelitian sebelumnya sebagai referensi untuk kegiatan penelitian. Sedangkan pada landasan teori, dibahas mengenai teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang akan dikaji.

3. Bab III : Metodologi Penelitian

Pada bab metodologi penelitian ini dibahas mengenai alat dan bahan yang digunakan, serta cara-cara pengambilan data, hingga cara pengolahan data yang akan diteliti.

4. Bab IV : Hasil dan Pembahasan

Bab ke empat ini khusus membahas mengenai kegiatan yang dilakukan selama kegiatan penelitian dan membahas hasil serta menganalisa data yang telah didapat di lapangan.

5. Bab V : Penutup

Bab terakhir ini terdiri dari kesimpulan akhir dari seluruh kegiatan penelitian serta saran yang dapat menunjang hasil penelitian.