

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu Badan Usaha Milik Negara yang bergerak di bidang pertambangan batubara adalah PT Bukit Asam (Persero) Tbk atau disingkat PTBA yang mengeksploitasi batubara di daerah Sumatera Selatan (Tanjung Enim). Sistem penambangan yang diterapkan pada PTBA adalah tambang terbuka (*Strip Mine*). Di industri pertambangan sering dijumpai sifat batuan yang relatif keras, sehingga tidak dapat digali secara langsung karena berpengaruh pada produktifitas alat gali muat tersebut. Seiring berkembangnya teknologi, ditemukan solusi untuk memberaikan batuan tersebut yaitu dengan proses peledakan. Kegiatan peledakan, tidak dapat dipisahkan dari kerusakan massa batuan. Ledakan pada zona yang tidak stabil menyebabkan getaran, percepatan dan perpindahan pemicu pergerakan atau kelongsoran lereng.

Operasi peledakan menghasilkan deformasi batuan (perubahan bentuk) akibat dari adanya getaran tanah berupa gelombang seismik. Gelombang seismik ini menggambarkan penyebaran energi melalui bumi yang padat. Gelombang seismik akibat dari peledakan ini yang sering kita rasakan sebagai getaran atau gerakan batuan yang dapat menghasilkan gerakan batuan terbesar dan pembawa energi besar pula. Getaran atau gerakan batuan inilah yang akan menyebabkan kerusakan massa batuan dan terjadinya kelongsoran lereng yang membahayakan keselamatan manusia.

Pada area penambangan Pit Tambang Air Laya (TAL) Selatan (Curuk Pangkul), terdapat banyak struktur geologi seperti sesar, kekar, dan struktur-struktur yang terbentuk dari hasil intrusi yang menyebabkan lereng sekitar area penambangan rawan terjadi longsor. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh getaran tanah akibat peledakan terhadap faktor kestabilan lereng yang berada di daerah sekitar Pit TAL Selatan PTBA untuk mengurangi kemungkinan terjadinya longsor pada lereng di sekitar daerah peledakan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas, antara lain:

1. Bagaimana pengaruh getaran tanah akibat peledakan terhadap kestabilan lereng di area penambangan Pit TAL Selatan (Curuk Pangkul)?
2. Bagaimana perbandingan nilai Faktor Keamanan (FK) lereng sebelum dan sesudah peledakan dengan menggunakan *software Geoslope2007*?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membahas getaran tanah yang ditimbulkan akibat peledakan dengan menggunakan alat *Blastmate*^{III}.
2. Pengaruh kegiatan peledakan terhadap kestabilan lereng yang berada di area TAL melalui perbandingan nilai FK sebelum dan sesudah peledakan.
3. Menggunakan *Software Geoslope2007* untuk mengetahui nilai FK lereng sebelum dan sesudah peledakan.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui nilai getaran terendah kegiatan peledakan dari tanggal 8–28 Oktober 2015.
2. Mengetahui perbandingan nilai FK lereng sebelum dan sesudah peledakan.
3. Mengetahui seberapa besar pengaruh getaran tanah akibat peledakan terhadap tingkat kestabilan lereng.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

- a. Dapat mengetahui pengaruh peledakan terhadap kestabilan lereng.
- b. Dapat mengetahui cara meminimalkan kerusakan yang timbul akibat kegiatan peledakan terhadap kestabilan lereng.
- c. Bagi perusahaan adalah sebagai masukan untuk mengurangi kerusakan masaa batuan yang akan mengganggu kestabilan lereng akibat dari kegiatan peledakan yang dapat menyebabkan longsor di daerah tambang.