

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Bukit Asam (Persero) Tbk adalah salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di sektor pertambangan batubara dengan Izin Usaha Pertambangan untuk Tambang Air Laya seluas 7.700 Ha, Muara Tiga Besar (MTB) 3.300 Ha dan Banko Barat 4.300 Ha. Dengan luas Izin Usaha Pertambangan yang ada, terdapat total cadangan yang tertambang sebesar 1,2 miliar ton. Potensi batubara yang dimiliki PT Bukit Asam (Persero) Tbk saat ini memungkinkan untuk ditingkatkan lagi dengan memberikan perhatian yang lebih besar terhadap pengembangan dan pemanfaatannya. Oleh karena itu PT Bukit Asam (Persero) Tbk dari tahun ke tahun berupaya untuk mengoptimalkan produksi batubara.

Pada saat ini, PT Bukit Asam (Persero) Tbk melakukan operasi penambangan dengan metode tambang terbuka (*open pit*), yaitu penambangan dengan cara penggalian ke bawah secara terus menerus untuk mengupas tanah penutup sampai ditemukan lapisan batubara. Penggalian yang dilakukan terus menerus akan menambah kedalaman *front* penambangan, bertambahnya kedalaman ini menyebabkan terbentuknya lereng yang berhubungan langsung dengan *front* penambangan karena setiap penggalian yang dilakukan akan merubah dimensi lereng baik pada panjang bidang gelincir, tinggi lereng maupun sudut lereng pada tambang. Selain itu kegiatan penggalian menyebabkan perubahan tegangan pada tanah yang menyebabkan terjadinya deformasi yang diikuti perubahan kestabilan pada lereng. Analisis stabilitas lereng mempunyai peranan yang sangat penting pada perencanaan operasi penambangan khususnya pada penelitian ini pada penambangan batubara. Lereng yang tidak stabil sangatlah berbahaya terhadap keselamatan pekerja tambang dan lingkungan sekitarnya. Oleh sebab itu analisis stabilitas lereng sangat diperlukan. Ukuran kestabilan lereng diketahui dengan menghitung besarnya faktor keamanan.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka dilakukan penelitian tugas akhir yang berjudul Analisis Kestabilan Lereng Tunggal Menggunakan Metode *Fellenius* dan *Slide V.6.0* serta Lereng Keseluruhan dengan *Geostudio*

2012 pada Pit I Banko Barat PT Bukit Asam (Persero) Tbk Tanjung Enim - Sumatera Selatan untuk melihat kondisi kestabilan lereng akibat aktivitas penambangan di daerah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kondisi kestabilan lereng di di PT Bukit Asam (Persero) Tbk
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kestabilan lereng tambang di di PT Bukit Asam (Persero) Tbk.
3. Bagaimana cara peningkatan kestabilan lereng di PT Bukit Asam (Persero) Tbk.

1.3 Batasan Masalah

Analisis kestabilan lereng dengan Metode *Fellenius* ini menggunakan data kondisi fisik di lapangan sehingga penulis membatasi permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada *Pit 1* penambangan Banko Barat PT Bukit Asam (Persero) Tbk Tanjung Enim, Sumatera Selatan.
2. Analisis parameter kekuatan geser tanah yaitu kohesi (c), sudut geser dalam (ϕ) dan *total unit weight* (γ) menggunakan *direct shear test* sesuai SNI 2813:2008 yang diperoleh dari laboratorium mekanika tanah PT Bukit Asam (Persero) Tbk.
3. Faktor Keamanan lereng tunggal didapatkan dari perhitungan Metode *Fellenius* secara manual dan menggunakan *Software Slide v.6.0* serta Faktor Keamanan lereng keseluruhan dengan *Software Geostudio 2012*.
4. Analisis peningkatan kestabilan lereng di PT Bukit Asam (Persero) Tbk.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kondisi kestabilan lereng menggunakan Metode *Fellenius* pada *pit* penambangan di PT Bukit Asam (Persero) Tbk.

2. Mengetahui faktor - faktor yang mempengaruhi nilai kestabilan lereng dari perhitungan Metode *Fellenius* pada *pit* penambangan di PT Bukit Asam (Persero) Tbk.
3. Mengetahui cara penanggulangan masalah Kestabilan Lereng dari hasil analisis dengan Metode *Fellenius* PT Bukit Asam (Persero) Tbk.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini antara lain :

1. Bagi Mahasiswa yang melakukan Tugas Akhir dapat mengetahui nilai kestabilan lereng tunggal dengan Metode *Fellenius* dan *Software Slide v.6.0* serta kestabilan lereng keseluruhan dengan *Geostudio 2012*.
2. Bagi Perusahaan dapat membantu menyelesaikan masalah yang ada di lokasi penambangan (lapangan) khususnya masalah kestabilan lereng.
3. Bagi Akademik, dapat meningkatkan kerja sama antara Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Bangka Belitung dengan PT Bukit Asam (Persero) Tbk.

1.6. Sistematika Penulisan

Penulis membagi beberapa bagian penelitian ini kedalam beberapa bab dengan sistematika penulisan laporan tugas akhir sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan
 - a. Latar Belakang
Latar belakang merupakan penjelasan singkat yang berkenaan dengan permasalahan dan manfaat yang didapatkan.
 - b. Rumusan Masalah
Rumusan masalah mengangkat permasalahan yang akan diteliti untuk mendapatkan hasil penelitian.
 - c. Batasan Masalah
Batasan masalah memuat hal-hal yang membatasi permasalahan yang ada, sehingga tidak keluar dari tujuan yang ingin dicapai.
 - d. Tujuan Penelitian
Tujuan penelitian merupakan tujuan dari perumusan masalah yang dibuat.

e. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian menjelaskan manfaat yang akan diperoleh dari penelitian yang dilakukan dan merupakan hasil penelitian yang akan dicapai.

f. Sistematika Penulisan

Merupakan struktur penulisan laporan tugas akhir yang digunakan oleh Universitas Bangka Belitung.

2. Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

Merupakan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan judul serta teori-teori yang dipakai untuk mengolah data yang didapat untuk selanjutnya dipakai sebagai salah satu acuan dalam analisis masalah.

3. Bab III Metodologi Penelitian

Berisi tahapan-tahapan penelitian serta alur penelitian yang menjelaskan cara pengambilan data, jenis data yang dipakai, proses pengolahan data hingga pada proses pembahasan dan pengambilan kesimpulan.

4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Merupakan satu kesatuan yang menunjukkan hasil dan pembahasan yang didapatkan dari setiap langkah ataupun proses penelitian yang dilakukan.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Menjelaskan secara singkat poin-poin yang didapat dari hasil penelitian dan pembahasan yang dihubungkan dengan perumusan masalah dan tujuan penelitian sebelumnya. Sedangkan saran merupakan masukan positif baik masukan untuk penelitian selanjutnya maupun masukan untuk peneliti itu sendiri.