

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Desain lereng merupakan seni dalam menentukan keseimbangan antara kemiringan lereng dan keuntungan bagi perusahaan tambang. Lereng yang semakin curam akan memaksimalkan perolehan penambangan, namun meningkatkan risiko kestabilan lereng, sedangkan lereng yang semakin landai akan menurunkan perolehan penambangan, namun merendahkan risiko kestabilan lereng yang berarti lereng cenderung lebih stabil. Peran ahli geoteknik dalam mendesain lereng tambang memiliki arti penting bagi perusahaan, semakin banyak informasi atau data geoteknik yang dimiliki oleh ahli geoteknik tersebut, maka semakin besar peluang dilakukan optimasi pencuraman lereng tambang. Faktor kurangnya informasi atau data geoteknik yang dimiliki akan menyebabkan para ahli geoteknik selalu bekerja pada kondisi yang pesimis.

Kestabilan lereng merupakan faktor vital dalam perencanaan dan operasional tambang terbuka dan kuari. Dalam penyusunan suatu rencana tambang, selain faktor cadangan, teknis penambangan, ekonomi dan lingkungan, faktor kestabilan lereng juga menjadi faktor penting yang harus diperhitungkan dengan teliti. Desain lereng yang stabil, akan mempunyai dampak yang besar terhadap perekonomian tambang, serta keberlangsungan produksi tambang. Dengan melaksanakan kajian kemandapan lereng yang baik, maka dapat disusun suatu rencana penambangan yang lengkap.

PT Bukit Asam (Persero) Tbk merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang penambangan batubara. Dalam usaha penambangannya memiliki dua unit pertambangan, yaitu Unit Pertambangan Tanjung Enim (UPTE) yang berlokasi di Tanjung Enim, Sumatera Selatan dan Unit Pertambangan Ombilin (UPO) yang berlokasi di Ombilin, Sawahlunto, Sumatera Barat.

Kehadiran lereng di Tambang Muara Tiga Besar Utara PT Bukit Asam (Persero) Tbk akan berbahaya terhadap pekerja dan kendaraan mekanis, karena

tanah/batuan kemungkinan akan mengalami longsor atau jatuhnya. Hal ini yang mendasari peneliti ingin melakukan desain lereng menggunakan *Software Geostudio 2007 Slope/w* untuk mengetahui nilai faktor keamanan lereng dengan menggunakan Metode Bishop. Kelongsoran pada lereng tambang dapat menyebabkan banyak kerugian, yaitu terganggunya jalan angkut utama, sehingga menghambat pengangkutan tanah dan batubara, serta kegiatan lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian yang dikaji yaitu antara lain :

1. Apa faktor yang mempengaruhi ketidakstabilan lereng di Tambang Muara Tiga Besar Utara PT Bukit Asam (Persero) Tbk?
2. Bagaimana sifat fisik dan mekanika tanah/batuan di Tambang Muara Tiga Besar Utara PT Bukit Asam (Persero) Tbk?
3. Berapa nilai faktor keamanan RKAP 2017 di Tambang Muara Tiga Besar Utara PT Bukit Asam (Persero) Tbk dengan menggunakan *Software Geostudio 2007 Slope/w*?
4. Berapa nilai faktor keamanan desain ulang lereng dengan kondisi aman di Tambang Muara Tiga Besar Utara PT Bukit Asam (Persero) Tbk dengan menggunakan *Software Geostudio 2007 Slope/w*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini, yaitu antara lain :

1. Peneliti hanya membahas analisis kestabilan lereng dengan Metode Bishop.
2. Analisis data pengujian parameter tanah/batuan yang dilakukan oleh peneliti di Laboratorium Mekanika Tanah/batuan PT Bukit Asam (Persero) Tbk pada Bulan Oktober – Bulan Desember 2016.
3. Nilai faktor keamanan dengan kondisi aman yang digunakan oleh PT Bukit Asam (Persero) Tbk yaitu di atas 1,25.
4. Peneliti hanya menghitung nilai faktor keamanan RKAP 2017 dan desain ulang lereng dengan kondisi aman.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan kegiatan penelitian ini, yaitu antara lain :

1. Mengetahui faktor yang mempengaruhi ketidakstabilan lereng di Tambang Muara Tiga Besar Utara PT Bukit Asam (Persero) Tbk.
2. Mengetahui sifat fisik dan mekanika tanah/batuan di Tambang Muara Tiga Besar Utara PT Bukit Asam (Persero) Tbk.
3. Mengetahui nilai faktor keamanan desain lereng RKAP 2017 di Tambang Muara Tiga Besar Utara PT Bukit Asam (Persero) Tbk menggunakan *Software Geostudio 2007 Slope/w*.
4. Membuat desain lereng dengan kondisi aman di Tambang Muara Tiga Besar Utara PT Bukit Asam (Persero) Tbk menggunakan *Software Geostudio 2007 Slope/w*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat kegiatan penelitian ini, yaitu :

1. Peneliti
Bagi peneliti adalah dapat mengusai pengujian parameter stabilitas lereng dan mendapatkan hasil evaluasi nilai faktor keamanan lereng RKAP 2017 dan desain ulang lereng dengan kondisi aman.
2. Perusahaan
Bagi perusahaan adalah dapat dijadikan dasar untuk menentukan kebijakan perusahaan dalam perencanaan tambang khususnya mengenai analisis kestabilan lereng di Tambang Muara Tiga Besar Utara PT Bukit Asam (Persero) Tbk.
3. Perguruan Tinggi
Bagi perguruan tinggi adalah dapat menjadi bahan referensi perguruan tinggi dan bahan studi perbandingan untuk penelitian mahasiswa selanjutnya yang bersumber pada penelitian ini.