

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada tambang terbuka atau *open pit* adalah suatu penggalian serta penambangan dari permukaan bumi ke dalam tanah yang dilakukan secara berjenjang (Sudrajat, 2010). Dinding tambang jika didesain dengan kemiringan yang curam dapat meningkatkan produksi tambang akan tetapi memiliki resiko mengalami longsor (Lalitya, 2017). Kestabilan lereng pada suatu kegiatan penambangan dipengaruhi oleh kondisi geologi, bentuk keseluruhan lereng, kondisi air tanah, faktor luar seperti getaran akibat peledakan ataupun alat mekanis yang beroperasi dan juga dari teknik penggalian yang digunakan dalam pembuatan lereng.

Analisis balik merupakan suatu metode analisis yang dilakukan untuk mengetahui parameter kekuatan batuan, seperti kohesi dan sudut gesek dalam sebelum terjadi longsor atau lereng dalam keadaan setimbang (Hoek and Bray, 1981). Nilai keamanan lereng pada penelitian ini berdasarkan Keputusan Menteri ESDM Nomor 1827 Lampiran II Hal 57 mengenai nilai faktor keamanan pada lereng tambang dalam kondisi statis dan dinamis. Untuk lereng keseluruhan dengan nilai faktor keamanan kondisi statis berdasarkan Kepmen ESDM 1827 dengan tingkat keparahan rendah, menengah, dan tinggi yaitu, 1.2-1.3, 1.3, dan 1.3-1.5 (Kepmen, 2018).

Pada tambang terbuka ketidakstabilan lereng akan mengganggu kegiatan produksi. Maka dari itu, analisis balik dibutuhkan untuk mengetahui kondisi aktual massa batuan, kondisi aktual lereng yang tidak stabil, dan kesesuaian nilai sifat keteknikan. Untuk mengatasi ketidakstabilan dari suatu lereng diperlukan rekayasa keteknikan lereng yang sesuai untuk meningkatkan kestabilan lereng.

Metode yang digunakan untuk mengetahui nilai faktor keamanan lereng pada penelitian ini adalah metode *bishop simplified* dibantu dengan *software rocscience slide*. Faktor Keamanan (FK) merupakan perbandingan antara gaya penahan yang membuat lereng tetap stabil, dengan gaya penggerak yang menyebabkan terjadinya longsor. Berdasarkan latar belakang diatas maka penelitian yang akan dilakukan berjudul “**Analisis Balik Stabilitas Lereng *Open Pit* Gosnorth Pada Lokasi Tambang Eksplorasi Gosowong**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana mendapatkan nilai FK kestabilan lereng pada area pit dengan menggunakan metode *Bishop Simplified* pada *Software Rocscience Slide V 6.0* ?
2. Apa saja faktor yang mempengaruhi kestabilan lereng pada area penelitian ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan untuk menganalisis kestabilan lereng adalah metode kesetimbangan batas yaitu metode *Bishop Simplified* dengan menggunakan bantuan program *Software Rocscience Slide v 6.0*.
2. Penelitian ini hanya dilakukan pada penampang A-A', B-B', dan C-C' di area *open pit Gosnorth* Tambang Gosowong.
3. Nilai Faktor Keamanan berdasarkan Kepmen 1827 FK statis $\geq 1,3$ (untuk kondisi tanpa pengaruh gempa).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk:

1. Mengetahui nilai FK kestabilan lereng pada area pit berdasarkan metode *Bishop Simplified* (1955).
2. Mengetahui faktor yang mempengaruhi kestabilan lereng pada area penelitian.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi penulis, perusahaan maupun untuk pihak lain, yakni:

3. Bagi penulis, penelitian ini dapat memberikan tambahan wawasan, pengetahuan, dan juga pengalaman dalam menganalisis balik kestabilan lereng.
4. Bagi pihak universitas, diharapkan dapat menjadi literatur dalam analisis kestabilan lereng.

Bagi pihak perusahaan, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan rekomendasi dan informasi terkait analisis kestabilan lereng pada area pit.