

ABSTRAK

Aprional Ifnanta : Analisis Kestabilan Lereng Di Area Penambangan Andesit PT. Mineral Sutera Pesisir Selatan Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat. *Skripsi*. Padang: Program Studi S1 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

PT. Mineral Sutera Pesisir Selatan (MsPS) adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang penambangan andesit yang berlokasi di Kampung Lubuk Rasan, Kanagarian Tambang, Kecamatan IV Jurai, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat. PT. Mineral Sutera Pesisir Selatan (MSPS) memperoleh izin untuk Operasi Produksi Usaha Penambangan IUP-OP: 516/466 / KPTS / BPT-PS / 2009 tanggal 28 Oktober 2009 dengan area konsesi 192,08 ha. Pada areal tambang terdapat sebuah lereng yang memiliki ketinggian yang tinggi, dengan kemiringan yang terjal dan dengan *design* lereng tunggal dengan kondisi material lereng yang lunak. Pada lereng tersebut pernah terjadi longsor pada bulan Januari 2018 serta belum adanya analisis kestabilan lereng oleh perusahaan.

Analisis kestabilan lereng pada penelitian ini menggunakan metode *bishop* sederhana dan *janbu*. Geometri awal memiliki tinggi *overall slope* sebesar 30 m dengan kemiringan 50° dan untuk *single slope* memiliki ketinggian sebesar 10 m dengan kemiringan 63° . Data tanah liat: (γ) = $15,97 \text{ kN} / \text{m}^3$, Kohesi (c) = $42,01 \text{ kN} / \text{m}^2$ dan sudut geser bagian dalam (ϕ) = $40,36^\circ$. Dengan menggunakan metode *bishop* didapat nilai FK untuk *overall slope* dalam kondisi jenuh sebesar 0,723 dan untuk lereng tunggal dalam kondisi jenuh di dapatkan nilai FK sebesar 1,037, sedangkan dengan metode *Janbu* dalam kondisi jenuh di dapatkan nilai FK sebesar 0,573, untuk *single slope* kondisi jenuh di dapatkan nilai FK sebesar 1,092.

Kemudian geometri lereng di ubah, untuk ketinggian *overall slope* sebesar 30 M dengan sudut sebesar 31° dan untuk ketinggian *single slope* sebesar 7,5 m dengan sudut 40° . Menggunakan metode *bishop* didapatkan nilai FK untuk *overall slope* dalam kondisi jenuh sebesar 1,283 dan untuk *single slope* di dapatkan sebesar 2,719. Dengan menggunakan metode *Janbu* diperoleh nilai FK dalam kondisi jenuh *overall slope* 1,095 dan untuk *single slope* di peroleh sebesar 2,575. Dengan demikian, setelah mengubah geometri lereng menggunakan metode *bishop* lereng tersebut dalam kondisi aman.

Kata kunci : *Geometri awal, Bishop simplified, Janbu simplified, Faktor Keamanan*