## **ABSTRAK**

Alvin Iranto Purnama, 2020. "Analisis Kestabilan Lereng Pada Lereng Akhir Penambangan PT. Koto Alam Sejahtera Kecamatan Pangkalan Koto Baru Kabupaten Lima Puluh Kota Provinsi Sumatera Barat"

PT. Koto Alam Sejahtera merupakan salah satu perusahaan swasta yang bergerak di bidang pertambangan andesit dengan menggunakan metode penambangan *quarry*. Adanya kegiatan penambanagan membentuk lereng akhir yang belum diketahui kestabilannya. Selain itu, adanya bidang-bidang lemah pada lereng akhir penambangan dapat melemahkan parameter mekanik batuan dan ditemukan rekahan-rekahan serta rembesan air pada lereng yang memiliki sudut kemiringan 81° dengan tinggi lereng 12,343m. Oleh karena itu, diperlukan adanya analisis kestabilan lereng pada lokasi tersebut untuk mencegah terjadinya longsoran.

Pada penelitian ini analisis yang digunakan yaitu analisis secara kinematik dengan software dips dan analisis kestabilan lereng dengan metode *Morgenstern-Price*. Berdasarkan hasil analisis secara kinematik didapatkan nilai persentase potensi longsoran yang terjadi pada lokasi penelitian yaitu longsoran guling jenis *Flexural Toppling* yang memiliki potensi kelongsoran sebesar 18,27%. Berdasarkan hasil analisis faktor keamanan (FK) lereng menggunakan metode *Morgenstern-Price* menunjukkan bahwa pada lereng akhir penambangan berada dalam kondisi kritis (FK<1,0) dengan nilai FK sebesar 0,894 pada kondisi jenuh. Oleh sebab itu, dilakukan perubahan geometri lereng untuk mendapatkan kondisi aman (FK>1,3) dengan cara menurunkan sudut kemiringan lereng dari 81° sampai 60° sehingga mendapatkan nilai FK sebesar 1,326.

**Kata kunci :** Penambangan *quarry*, analisis kestabilan lereng, metode Morgenstern-Price, metode grafik *hoek & bray*, *FK (faktor keamanan)*