

SARI

Clay merupakan bahan baku utama dan campuran untuk produksi semen. Pada PT Semen Indonesia (Persero) Tbk memiliki IUP tambang *clay* yang berada di Tobo. Pada IUP Tobo tersebut akan dibuka tambang *clay* dengan metode kuari yang perlu diperhatikan kestabilannya. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi geometri lereng, agar dapat memperoleh sumber daya *clay* yang maksimal dengan nilai keamanan minimum. Metode pengumpulan data dilakukan melalui pengambilan sampel *clay* yang akan diuji di laboratorium untuk mendapatkan sifat fisik dan mekanik tanah kemudian dilakukan analisis stabilitas lereng menggunakan *software* Slide 6.0. Pada analisis kestabilan lereng, menggunakan metode Bishop Simplified dengan tipe keruntuhan Mohr-Coloumb. Kondisi geologi pada daerah penelitian terdiri atas satu litologi yaitu batulempung yang mengalami pelapukan sehingga menghasilkan *clay* dengan geomorfologi berupa dataran. Hasil analisis geometri lereng awal sesuai dengan FS menunjukkan nilai FK pada TB-1 kondisi kering sebesar 2,364 sedangkan pada kondisi jenuh sebesar 1,379. Pada TB-1 memiliki nilai FK pada kondisi kering sebesar 4,785 sedangkan pada kondisi jenuh sebesar 3,212. Dari geometri awal sesuai dengan FS kemudian dilakukan optimalisasi dengan pemotongan lebar *bench* dari 2 m menjadi 1 m hingga didapatkan *single slope* 54° sebagai rekomendasi. Hasil analisis kestabilan lereng rekomendasi didapatkan nilai FK pada TB-1 kondisi kering sebesar 2,06 sedangkan pada kondisi jenuh sebesar 1,211. Pada TB-2 memiliki nilai FK pada kondisi kering sebesar 4,391 dan pada kondisi jenuh sebesar 2,889. Dari optimalisasi tersebut, didapatkan persentase volume penambahan *clay* sebesar 19%.

Kata Kunci : Bishop Simplified, Geometri, Kestabilan lereng, *Clay*, Tobo.