

## INTISARI

Badan Nasional Penganggulangan Bencana dalam terbitan buku Risiko Bencana Indonesia 2016 menyatakan sekitar 3.812 Jiwa memiliki potensi mengalami risiko bencana longsor tingkat sedang dan sekitar 932 Jiwa risiko bencana longsor tingkat tinggi di Kabupaten Halmahera Timur, Maluku.

Rencana pembuatan pabrik pada daerah yang terdapat lereng yang memerlukan usaha peningkatan stabilitas tanah sebelum pabrik tersebut dibangun. Salah satu usaha peningkatan stabilitas tanah adalah dengan cara rekayasa perubahan geometri pada lereng dengan *trial and error* sehingga terjadi peningkatan nilai angka keamanan lereng yang menunjukkan peningkatan pada stabilitas lereng.

Pada penelitian ini didapat hasil simulasi lereng dengan rekayasa geometri untuk resloping menghasilkan 36 simulasi dengan 30 simulasi yang dinyatakan aman sebagai rekomendasi rekayasa geometri lereng untuk pemeliharaan dan pengamanan pada bangunan pabrik di area lereng. Hasil analisis eksisting menunjukkan nilai SF pada lereng bidang longsoran STA-02 sebesar 1,107 dengan geometri lereng tunggal sebesar 32 ° sudut lereng, tinggi 35 m dan lebar bench 70 m yang berarti lereng terjadi longsoran. Dari analisis skema lereng tersebut menghasilkan desain geometri lereng paling efektif pada sudut 20 °, tinggi *slope* 14 m dan lebar *bench* 3 m dengan nilai SF sebesar 2,12 pada kondisi statis dan nilai SF sebesar 1,85 pada kondisi dinamis.

Kata Kunci : Lereng, Stabilitas Lereng, *Rocscience Slide*, Resloping.

## **ABSTRACT**

### **SLOPE STABILITY ANALYSIS WITH VARIATION OF SLOPE IN EAST HALMAHERA FACTORY AREA**

*The National Disaster Management Agency in the 2016 edition of Indonesia's Disaster Risk book stated that around 3,812 people had the potential to experience moderate-level landslide risk and around 932 people were at high-level landslide risk in East Halmahera Regency, Maluku.*

*Plans to build a factory in an area that has slopes that require efforts to improve soil stability before the plant is built. One of the efforts to increase soil stability is by engineering changes in the geometry of the slopes by trial and error so that there is an increase in the value of the slope safety value which shows an increase in slope stability.*

*In this study, the results of slope simulations with geometric engineering for resloping resulted in 36 simulations with 30 simulations that were declared safe as recommendations for slope geometry engineering for maintenance and security of factory buildings in slope areas. The results of the existing analysis show that the SF value on the slope of the avalanche plane STA-02 is 1.107 with a single slope geometry of 32 slope angle, 35 m high and 70 m bench width, which means that the slope is avalanche. From the analysis of the slope scheme, the most effective slope geometry design is at an angle of 20°, a slope height of 14 m and a bench width of 3 m with an SF value of 2.12 under static conditions and an SF value of 1.85 under dynamic conditions.*

*Keywords: Slope, Slope Stability, Rocscience Slide, Resloping.*

