

## ABSTRAK

### ANALISIS STABILITAS LERENG DENGAN MODEL *BLOCK LANDFILL* MENGUNAKAN SOFTWARE *GEOSTUDIO SLOPE/W* (STUDI KASUS: PEMBANGUNAN TPA DELI SERDANG, KABUPATEN DELI SERDANG)

*Block Landfill* merupakan tanggul yang dibentuk dari timbunan tanah sebagai sarana untuk menahan timbunan sampah dari longsor akibat erosi saat hujan atau timbunan sampah yang terlalu tinggi, sehingga dalam pembangunannya harus di perlukan perhitungan dan perencanaan daya dukung tanah. Seiring dengan berjalannya waktu, volume sampah di TPA semakin banyak yang menyebabkan *block landfill* yang berbentuk *slope* mengalami penambahan beban. Hal ini menyebabkan perubahan karakteristik tanah dan pelemahan daya dukung tanah akibat rembesan air dari sampah dan juga curah hujan yang tinggi. Dari hasil pengambilan dan pengujian sampel menunjukkan bahwa tanah *block landfill* merupakan tanah dengan jenis lempung organik yang memiliki gradasi tanah baik namun memiliki tingkat pengembangan (*swelling*) yang tinggi. *Block landfill* memiliki nilai faktor keamanan 1,437. Berdasarkan buku pedoman Tata Cara Perencanaan Dan Pembangunan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sampah yang diterbitkan oleh Kementrian PUPR tahun 2018 lereng *block landfill* masih dinyatakan stabil karena memiliki nilai FK > 1.

**Kata Kunci:** Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), *block landfill*, *Factor of Safety* (FoS), *Geostudio SLOPE*

## ***ABSTRACT***

### **SLOPE STABILITY ANALYSIS WITH BLOCK LANDFILL STYLE USING BY GEOSTUDIO SLOPE/W SOFTWARE (CASE STUDY: DELI SERDANG TPA DEVELOPMENT, DELI SERDANG REGENCY)**

Landfill block is an embankment formed from a pile of soil as a means to hold back piles of garbage from landslides due to erosion when it rains or piles of garbage that are too high, so that in its construction it is necessary to calculate and plan the bearing capacity of the soil. As time goes on, volume of waste in the TPA is increasing which causes the slope-shaped landfill block to experience additional loads. This causes changes in soil characteristics and weakens the carrying capacity of the soil due to water seepage from garbage and also high rainfall. From the results of sampling and testing, it is shown that the landfill block soil is a type of organic clay soil that has good soil gradations but has a high swelling rate. The landfill block has a safety factor of 1,437. Based on the guidebook "Procedures for Planning and Development of Waste Final Processing Sites (TPA)" published by the Ministry of PUPR in 2018, the slope of the landfill block is still declared stable because it has an  $FK$  value  $> 1$ .

**Keywords:** Final Processing Site, Block landfill, Factor of Safety (FoS), Geostudio

SLOPE