

# **ANALISIS STABILITAS LERENG *TAILINGS STORAGE FACILITY* II PROYEK TEMBANG, LUBUKLINGGAU, SUMATRA SELATAN, BERDASARKAN PETA GEMPA INDONESIA 2010**

**Andry Riski Firmanda<sup>1</sup>, Andre Primantyo Hendrawan<sup>2</sup>, Runi Asmaranto<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Sarjana Jurusan Teknik Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Teknik Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

e-mail : andryfirmanda@gmail.com

**ABSTRAK :** Indonesia, khususnya pada lokasi studi yakni pada sisi barat Pulau Sumatra dalam satu dekade terakhir terhitung cukup sering terjadi gempa dengan skala yang cukup besar. Analisis pada studi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana potensi tubuh bendungan terhadap bahaya *piping* dan stabilitas lereng TSF II Proyek Tembang terkait dengan pembebanan gempa berdasarkan Peta Gempa Indonesia 2010, masing-masing menggunakan SEEP/W dan SLOPE/W pada program GeoStudio 2012. Hasil menunjukkan bahwa TSF II aman terhadap *piping* dan kondisi statis, namun masih belum memenuhi syarat faktor keamanan yang diijinkan dari beberapa kondisi OBE dan sebagian besar MDE dengan Fk terkecil 0,751. Oleh karenanya, analisis deformasi maksimum menggunakan metode Makdisi-Seed dilakukan dan mendapatkan hasil penurunan sebesar 40,005 cm, sedangkan metode Swaisgood dengan hasil sebesar 16,43 cm. Rekomendasi dengan penambahan timbunan di hilir dengan memanfaatkan tumpungan *tailings* dari TSF yang lain.

Kata kunci: *tailings dam*, TSF II proyek tembang, stabilitas lereng, potensi *piping*, rekomendasi

*ABSTRACT : Indonesia , especially in the location of the study, which is on the west side of Sumatra Island, was quite frequently occurred earthquakes with a fairly large scale. The analysis of this study was undertaken with the aim to find out the piping potential towards the dam body and stability slope of TSF II Tembang Project relating to the imposition of earthquake based on 2010 Indonesian Earthquake Map, each using SEEP/W and SLOPE/W in GeoStudio 2012. Results showing that TSF II is safe against piping potential and static condition, but still have yet to meet the requirements of the safety factor allowed for some conditions of OBE and MDE with the least result of safety factor is 0,751. Thus maximum deformation analysis using Makdisi – Seed method was applied which resulting in 40,005 cm of height reduction, and Swaisgood method resulting in 16,43 cm of height reduction. Recommendations advised for the addition of embankment at the downstream by making use of stored tailings in other TSF.*

*Keywords: tailings dam, TSF II Tembang Project, slope stability, piping potential, recommendation*