

**ANALISIS LONGSORAN AKIBAT LIKUIFAKSI GEMPA
MENGUNAKAN PROGRAM GEOSTUDIO 2012
(Studi Kasus: Balaroa, Kota Palu, Sulawesi Tengah)**

Febri Galih Pratanda¹⁾, Taufik Nur Rochman¹⁾, Rinda Karlinasari²⁾, Nafiah²⁾

Abstrak

Gempa berkekuatan 7,5 Skala Richter telah melanda Palu di Sulawesi Tengah. Gempa ini bukanlah yang pertama, tapi sampai saat ini adalah gempa yang terkuat. Analisis Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG) menyatakan gempa besar 7,5 SR dipicu oleh aktivitas sesar Palu-Koro. Gempa yang terjadi menimbulkan terjadinya likuifaksi. Likuifaksi pada dasarnya terjadi pada struktur bagian bawah yang terdapat material sedimen lunak (loose sand). Dampak guncangan gempa yang terjadi menyebabkan tekanan air tinggi, tekanan air yang tinggi menyebabkan berkurangnya tekanan efektif tanah sehingga tanah menjadi cair. Beberapa kondisi initial yang mungkin terjadi pada tanah yang mengalami likuifaksi ada beberapa kemungkinan, memiliki muka air yang tinggi akibat hujan, tanah memiliki tekanan air yang tinggi akibat seepage, tekanan air yang tinggi akibat pecahnya lapisan akuifer. Pada pemodelan numerik ini di coba untuk memodelkan pengaruh kondisi initial tersebut untuk melihat bagaimana fenomena terjadinya likuifaksi tersebut.

Kata kunci: gempa, likuifaksi, tekanan air tinggi, curah hujan, akuifer

¹⁾Mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA

²⁾Dosen Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA

**SLIDE INDUCE ANALYSIS BY LIQUIFACTION
EARTHQUAKE USING PROGRAM GEOSTUDIO 2012
(Studi Kasus: Balaroa, Kota Palu, Sulawesi Tengah)**

Febri Galih Pratanda¹⁾, Taufik Nur Rochman¹⁾, Rinda Karlinasari²⁾, Nafiah²⁾

Abstract

An earthquake measuring 7.4 on the Richter Scale has hit Palu in Central Sulawesi. This earthquake was not the first, but until now it was the strongest earthquake. The Central Analysis of Volcanology and Geological Disaster Mitigation (PVMBG) states that a large 7.4 SR earthquake was triggered by the Palu-Koro slip-strike fault activity. Earthquakes that occurred cause liquefaction. Liquefaction basically occurs in the loose sand material. The impact of earthquake shocks that occur causes high water pressure, high water pressure causes a reduction in the effective pressure of the soil so that the soil becomes liquid. One area at the town of Palu which liquefaction occurred massively is Balaroa. There are three initial conditions that may occur at Balaroa liquefaction, the first is the soil having a high water level due to rain, the second is the soil having high water pressure due to seepage and the third the soil has a high water pressure due to the rupture of aquifer layers. Numerical modeling was tried to model the effect of those initial conditions to see how the phenomenon of the liquefaction occurs.

Keyword: earthquake, liquefaction, high water pressure, rainfall, aquifer

¹⁾ Students of the Faculty of Engineering Study Program Civil Engineering
UNISSULA

²⁾ Lecturer of the Faculty of Engineering Study Program Civil Engineering
UNISSULA