

# Studi Potensi Likuifaksi Berdasarkan Gradasi Butiran dan Uji Standard Penetration Test di Desa Lolu pada Daerah yang Mengalami Perpindahan Lateral Kecil = Study of Liquidify Potential Based on Gradation of Grain and Standard Penetration Test in Lolu Village in Regions Which Have a Little Displacement

Muhammad Giezky Natakusumah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505189&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Gempa yang terjadi di Sulawesi Tengah adalah salah satu gempa yang terjadi pada tahun 2018 tepatnya pada hari Minggu, tanggal 28 September 2018 pukul 18.02 WITA. Gempa ini telah mengakibatkan korban jiwa yang tidak sedikit. Saat kejadian gempa ini juga terjadi fenomena likuifaksi yaitu keadaan kehilangan kekuatan geser tanah nonkohesif pada saat terjadi beban siklik seperti gempa bumi. Dalam pembahasan ini penulis melakukan perhitungan akan kemungkinan likuifaksi berdasarkan data yang didapatkan pada desa Lolu pada daerah yang terlikuifaksi dengan perpindahan yang relatif kecil. Perhitungan dilakukan dengan perhitungan CSR (Cyclic Stress Ratio) yaitu nilai perbandingan antara tegangan geser rata-rata yang diakibatkan oleh gempa dengan tegangan vertikal efektif di setiap lapisan, CRR (Cyclic Resistance Ratio) yaitu besarnya ketahanan tanah terhadap likuifaksi. Selain dengan metode tersebut penulis juga melakukan analisis dengan gradasi butiran dari sampel tanah yang ada. Data tersebut kemudian dibandingkan dengan data sekunder yaitu data nilai faktor keamanan yang dilakukan dengan menggunakan data lapangan CPT di daerah yang sama. Dari hasil dan analisis tanah pada daerah Lolu tanah yang berpotensi likuifaksi memiliki kedalaman yang bervariasi mulai dari 3 meter sampai 20 meter.

.....The earthquake that occurred in Central Sulawesi was one of the earthquakes that Happened in 2018 precisely on Sunday, September 28, 2018 at 18.02 WITA. This earthquake has resulted many fatalities. During this earthquake a liquefaction phenomenon also occurs, liquefaction is the state of loss of shear strength of the noncohesive soil during cyclic loads such as earthquakes. In this discussion the authors calculate the possibility of liquefaction based on data obtained in the village of Lolu in the liquefied area with relatively small displacement. The calculation is done by calculating CSR (Cyclic Stress Ratio) which is the value of the ratio between the average shear stress caused by the earthquake with effective vertical stress in each layer, CRR (Cyclic Resistance Ratio) which is the amount of soil resistance to liquefaction. In addition to the method, the writer also analyzes the gradation of grain from the existing soil samples. The data is then compared with secondary data, which are data on the value of safety factors performed using CPT field data in the same area. From the results and analysis of soils in the Lolu area, potentially liquefied soils have varying depths ranging from 3 meters to 20 meters.