

Analisis dan Pemetaan Potensi Likuifaksi Menggunakan Data Cone Penetration Test dengan Studi Kasus Desa Lolu Sulawesi Tengah = Analysis and Mapping of Liquefaction Potential Using Cone Penetration Test Data with a Case Study of Lolu Village Central Sulawesi

Muhammad Aldo Al Rasyid, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920559232&lokasi=lokal>

Abstrak

Likuifaksi merupakan salah satu bencana alam yang cukup langka dan berdampak sangat besar yang pernah terjadi di Indonesia. Bencana ini merupakan suatu peristiwa alam yang terjadi dimana tanah mengalami fenomena berubahnya sifat dan hilangnya daya dukung tanah akibat getaran gempa atau beban siklik, akibatnya tanah akan berperilaku seperti cairan daripada sebagai padatan sehingga dapat mengalami deformasi atau berpindah posisi. Peristiwa likuifaksi ini pernah terjadi di Provinsi Sulawesi Tengah tepatnya di Desa Lolu Kabupaten Sigi pada tanggal 28 September 2018 yang disebabkan oleh gempa dengan magnitude 7.4 skala Richter. Dampak dari bencana tersebut menimbulkan kerusakan dan fatalitas yang sangat tinggi serta kerugian bagi kehidupan manusia dan kerugian harta benda. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi potensi likuifaksi yang menyebabkan terjadinya pergerakan lateral kecil maupun besar di Desa Lolu menggunakan data hasil uji Cone Penetration Test, sekaligus melakukan pemetaan terhadap hasil analisis potensi likuifaksi di daerah tersebut. Dalam menganalisis potensi likuifaksi, data Cone Penetration Test diolah menggunakan metode yang dikembangkan oleh Idriss-Boulanger dengan menentukan nilai faktor keamanan tanah berdasarkan rasio atau perbandingan antara tahanan tanah terhadap likuifaksi (CRR) dan nilai gempa yang terjadi (CSR). Hasil dari analisis tersebut nantinya akan dibuatkan ke dalam bentuk peta potensi likuifaksi kemudian dilakukan identifikasi lokasi mana saja yang memiliki potensi terhadap terjadinya likuifaksi di Desa Lolu.

..... Liquefaction is a rare natural disaster that has a very large impact that has occurred in Indonesia. This disaster is a natural incident that occurs when the soil experiences a phenomenon of changing its nature and loss of its bearing capacity due to earthquake or cyclic loads, as a result, the soil will behave like a liquid rather than a solid so that it can deform. This liquefaction has occurred in Central Sulawesi Province to be precise in Lolu Village, Sigi Regency on September 28, 2018 which was caused by an earthquake with a magnitude of 7.4 on the Richter scale. The impact of the disaster caused very high damage and fatalities as well as losses to human life and property losses. Therefore, this research was conducted with the purpose of identifying the potential for liquefaction that causes small and large lateral movements in Lolu Village using Cone Penetration Test data, as well as mapping the results of the analysis of potential liquefaction in the area. In analyzing the potential for liquefaction, the Cone Penetration Test data is processed using the method developed by Idriss-Boulanger by determining the value of the soil safety factor based on the ratio between soil resistance to liquefaction (CRR) and the value of the earthquake that occurred (CSR). The results of the analysis will be made into a map of potential liquefaction, and then identifying which locations that have the potential for liquefaction in Lolu Village.