

Studi Perilaku Grafik Sebaran Butiran Tanah di Area Terdampak Gempa Palu pada Desa Lolu = Study of Behavioral of Soil Grain Size Distribution in Affected Area of Palu Earthquake in Lolu Village

Firda Aulya Anwar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920517047&lokasi=lokal>

Abstrak

Likuefaksi adalah peristiwa hilangnya kekuatan (strength) atau kekakuan (stiffness) pada lapisan tanah yang diakibatkan oleh gempa bumi. Fenomena dari likuefaksi tanah ini biasanya diasosiasikan dengan tanah jenuh tanpa kohesi berbutir sedang hingga halus. Gempa dengan skala 7.5 magnitudo menghantam di kota Palu dan Donggala pada 28 September 2018 menyebabkan beberapa bencana susulan seperti tsunami, guncangan tanah, tanah longsor, dan likuefaksi terjadi di waktu yang hampir bersamaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku grafik persebaran butiran tanah di Desa Lolu setelah Gempa Palu 2018. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan metode gradasi butiran yaitu menggunakan panduan dari Tsuchida yang disajikan dalam bagan distribusi gradasi butiran yang menggambarkan kerentanan tanah yang rentan terhadap potensi likuefaksi. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa sampel uji memiliki potensi likuefaksi yang tinggi, dengan jenis tanah silty sand atau sand silt mixture (SM) dan didominasi pasir. Pada kedalaman dangkal, butiran tanah pada daerah pergerakan lateral besar memiliki komposisi didominasi pasir dengan grafik yang tegak ditandai dengan nilai koefisien keseragaman yang kecil jika dibandingkan dengan pergerakan lateral kecil yang memiliki grafik lebih landai ditandai dengan koefisien keseragaman lebih besar sehingga memiliki komposisi butiran yang lebih beragam. Sedangkan pada kedalaman 10-20 meter memiliki hasil yang berbeda dari kedalaman dangkal dimana grafik pada daerah pergerakan lateral besar memiliki grafik yang lebih landai dibandingkan dengan daerah pergerakan lateral kecil.

.....Liquefaction is an event when the soil is losing its strength or stiffness in the soil layer caused by an earthquake. This phenomenon of soil liquefaction of soil liquefaction usually associated with medium to fine grained non-cohesive saturated soils. An earthquake with a magnitude of 7.5 hit the cities of kota Palu and Donggala on September 28th, 2018 causing several subsequent disasters such as tsunami, ground shaking, landslides and liquefaction to occur at almost the same time. This study aims to determine the analysis of grain size distribution to see the potential liquefaction in the affected area, Lolu Village using the Tsuchida Method and to see graphic trends at locations where the lateral movements occur. The method used in this study is the grain distribution method, using Tsuchida's guidelines which is presented in the grain size distribution which describes the susceptibility of the soil to liquefaction potential. From the research results it was found that the test sample had a high liquefaction potential, with a silty sand or sand silt mixture (SM) soil type and was dominated by sand. At shallow depths, size distribution in the large lateral movement area mostly consist of sand with an upright graph characterized by small coefficient of uniformity value when compared to small lateral movement which has a more sloping graph characterized by a larger coefficient of uniformity so that it has a more diverse grain size distribution. Whereas at a depth of 10- 20 meters it has different results from shallow depths where the graph in the large lateral movement area has a more sloping graph compared to the small lateral movement area.