

Pembuatan Sample Pasir Yang Terkualifikasi Likuifaksi Menggunakan Uji Tabung Getar = Construction of liquefaction qualification sand samples using shaking table

Siti Prizkanisa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920561033&lokasi=lokal>

Abstrak

Likuifaksi adalah proses mencairnya tanah akibat tekanan air pori berlebih di dalam rongga tanah saat terjadi gempa. Ada banyak metode pengujian untuk mengetahui potensi bahaya likuifaksi, salah satunya adalah shaking table. Tujuan studi literatur ini adalah untuk mengetahui parameter-parameter pasir yang mengalami likuifaksi dengan melakukan studi eksperimental pemodelan likuifaksi pasir lepas jenuh dalam uji shaking table. Pengujian dilakukan dengan menggunakan tiga jenis pasir yang berbeda berdasarkan gradasi butirnya, yaitu coarse sand, medium sand, dan fine sand. Pengujian juga dilakukan dengan menggunakan dua metode yang berbeda untuk penjenjuran pasirnya. Hal ini dilakukan untuk melihat apa saja parameter pasir yang menjadi acuan untuk mengetahui potensi likuifaksi. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan terdapat beberapa parameter tanah yang bisa dijadikan acuan terhadap bahaya likuifaksi seperti gradasi butiran, kepadatan relative, koefisien keseragaman pasir, tegangan efektif, dan rasio peningkatan tekanan air pori berlebih yang dihasilkan. Dan dari hasil pengujian pada penelitian ini pada sample pasir yang mengalami likuifaksi juga dapat dilihat mekanismenya, bahwa saat shaking dilakukan tekanan air pori akan meningkat seketika yang menyebabkan tegangan efektif nya menjadi berkurang. Hilangnya tegangan efektif tanah menjadi nol atau meningkatnya rasio tekanan air pori berlebih ($ru > 1$) menunjukkan bahwa tanah telah mengalami likuifaksi.

.....Liquefaction is the melting process of the soil due to excess pore water pressure in the soil cavity during an earthquake. There are many test methods to determine the potential danger of liquefaction, one of which is the shaking table. The purpose of this literature study is to determine the parameters of sand that liquefaction by conducting an experimental study of liquefaction modeling of saturated loose sand in the shaking table test. The test was carried out using three different types of sand based on the grain size, i.e. coarse sand, medium sand, and fine sand. Tests were also carried out using two different methods for sand saturation. This is done to see what sand parameters are the reference to determine the potential for liquefaction. Based on the results of the tests carried out, there are several soil parameters that can be used as a reference for liquefaction hazards such as grain gradation, relative density, coefficient uniformity, effective stress, and the ratio of increasing excess pore pressure. And from the results of the tests in this study on the sand sample that have liquefaction, it can also be seen the mechanism, that when shaking is carried out the pore water pressure will increase instantly which causes the effective stress to decrease. The loss of effective soil stress to zero or an increase in the ratio of excess pore water pressure ($ru > 1$) indicates that the soil has been through liquefaction.