

ABSTRAK

Likuifaksi merupakan salah satu peristiwa sangat bahaya yang ditimbulkan oleh bencana alam seperti gempa bumi. pada saat gempa bumi terjadi, sifat tanah akan berubah dari solid menjadi liquid akibat beban siklik yang terjadi. Bangunan yang menempati tanah yang mengalami likuifaksi akan langsung gagal total karena daya dukung tanah hilang. Untuk itu, diperlukan metode-metode yang rinci untuk menganalisis dan mengevaluasi potensi terjadinya likuifaksi jika terjadi gempa, salah satunya adalah analisis potensi likuifaksi menggunakan data Sondir dari lapangan. Data penyelidikan tanah tersebut diambil dari kota Sulawesi. Ada beberapa metode analisis potensi likuifaksi yang digunakan untuk disaling membandingkan satu sama lain. Hasil analisis menunjukkan apakah likuifaksi terjadi dari tiap lapisan tanah tersebut. Selanjutnya, langkah yang biasanya diambil oleh para ahli geoteknik adalah perbaikan tanah terlebih dahulu. Tetapi dalam studi ini, fondasi Raft-pile digunakan untuk mengantisipasi terhadap penambahan penurunan yang disebabkan oleh likuifaksi.

Kata kunci: *Gempa Bumi, Likuifaksi, Cyclic Stress Ratio (CSR), Cyclic Resistance Ratio (CRR), Penurunan*

ABSTRACT

Liquefaction is one of the most dangerous effect of earthquake. When earthquake happens, the soil characteristic will change from solid to liquid state because of the dynamic cyclic load. Buildings that sits on such soil will totally fail because of the soil loss of bearing capacity. So, detailed analysis and evaluation of the potential of liquefaction when earthquake occurs is needed. Soil investigation that are used are from Sulawesi. There are several methods that are used for such analysis to be compared to each other. The result will show the safety factor of liquefaction potential of every layer of analyzed soil. Steps that that are usually made by the geotechnical engineer expert is that the soil need to be improved beforehand. But in this study. Piled-raft foundation is used to anticipate toward the increase of the settlement caused by liquefaction.

Keyword: *Earthquake, Liquefaction, Cyclic Stress Ratio (CSR), Cyclic Resistance Ratio (CRR), Settlement*