

Abstrak

Fondasi ialah bagian dari suatu sistem rekayasa yang meneruskan beban yang ditopang oleh fondasi dan beratnya sendiri kedalam tanah dan batuan yang terletak dibawahnya. Pada jurnal ini, dilakukan analisa kapasitas lateral tiang tunggal dan tiang kelompok pada tanah pasir. Untuk dapat menganalisis tiang pancang tunggal dan tiang kelompok pada tanah pasir dalam kondisi elastic dapat dilakukan dengan metode analisis statik non linier atau analisis pushover. Analisis pushover adalah prosedur analisis untuk mengetahui keruntuhan suatu bangunan dengan memberikan suatu pola beban statik tertentu dalam arah lateral yang besarnya akan ditingkatkan secara bertahap sampai struktur tersebut mencapai target displacement tertentu atau mencapai pola keruntuhan tertentu. Dari hasil analisis pushover terhadap suatu tiang dihasilkan kurva yang menghubungkan antara base shear dan roof displacement atau disebut kurva kapasitas. Dari kurva kapasitas tersebut dapat dilihat perilaku suatu tiang dari kondisi elastis sampai plastis hingga mengalami kegagalan. Dengan adanya kurva kapasitas yang diperoleh, kita dapat melihat tingkat kinerja suatu tiang berdasarkan metode spektrum kapasitas berdasarkan peraturan ATC-40 dan Pushover Analysis of Underground Structures.

Kata kunci: *fondasi tiang tunggal dan kelompok, analisis pushover, kapasitas lateral*

Abstract

The foundation is part of an engineering system that forwards the burden supported by the foundation and its own weight into the soil and rocks beneath. In this journal, an analysis of the lateral capacity of single piles and group piles is carried out on sandy soil. To be able to analyze a single pile and group piles on sandy soil in elastic conditions can be done by non-linear static analysis or pushover analysis. Pushover analysis is an analysis procedure to determine the collapse of a building by providing a certain static load pattern in the lateral direction whose magnitude will be increased gradually until the structure reaches a certain displacement target or reaches a certain collapse pattern. From the results of pushover analysis on a pile, a curve that connects the base shear and roof displacement is called a capacity curve. From the capacity curve, it can be seen the behavior of a pile from elastic to plastic conditions to failure. With the obtained capacity curve, we can see the level of performance of a pile based on the capacity spectrum method based on ATC-40 regulations and Pushover Analysis of Underground Structures.

Keywords: *single and group pile foundations, pushover analysis, lateral capacity*