

## ABSTRAK

Fondasi merupakan bagian struktur yang dikerjakan paling awal dan bagian yang terpenting untuk menjamin berdirinya suatu bangunan. Fungsi fondasi pada umumnya adalah memikul dan menyalurkan beban bangunan ke dalam tanah. Beban yang disalurkan ke dalam tanah berupa beban aksial dan beban lateral. Umumnya untuk bangunan tinggi digunakan fondasi dalam berupa tiang pancang atau tiang Bor. Untuk mengetahui kemampuan desain suatu bangunan dalam mempertahankan kekokohannya, tentu diperlukan beberapa analisis terhadap struktur bawah dan struktur atas. Terutama pada bagian struktur bawah, yaitu fondasi tiang tunggal atau tiang kelompok salah satunya dapat dilakukan analisis pushover tiang. Dengan melakukan analisis pushover pada suatu fondasi tiang, tingkat kinerja fondasi tiang tunggal maupun tiang kelompok dapat diketahui. Dari hasil analisis *pushover* tiang akan didapatkan diantaranya nilai defleksi maksimum dan nilai leleh dari suatu tiang. Dari kedua data tersebut, dapat diketahui nilai daktilitas berbagai jenis material fondasi tiang yang digunakan. Pada halnya, jurnal ini akan menghitung nilai daktilitas dan kekuatan berlebih (*overstrength*) dari suatu fondasi tiang tunggal dan tiang kelompok dengan variasi dimensi berbeda - beda diantaranya tiang berpenampang persegi dan *Spun Pile* dengan ukuran 300 mm, 350 mm, 400 mm, 450 mm, dan 500 mm dalam kondisi *Free Head* dan *Fix Head*.

Kata kunci: Fondasi Tiang Tunggal, Fondasi Tiang Kelompok, Daktilitas Tiang, *Overstrength*.

## **ABSTRACT**

*Foundation is part of the structure that was build first and the most important part to guarantee the establishment of a building. The foundation function in general are to carry and distribute building loads into the ground. The loads channeled into the ground in the form of axial loads and lateral loads. Generally for high buildings used in the form of foundation piles or bored piles. To find out the design capabilities of a building in maintaining its robustness, naturally some analysis of the lower and upper structures needed. Especially in the lower structure, which is the foundation of a single pile or a group of piles, one of which can be done is a pushover analysis of the pile. By conducting pushover analysis on a pile foundation, the level of performance of the single pile foundation and group pile can be determined. From the results of pole pushover analysis will be obtain including the maximum deflection value and the melting value of pole. From the two data, it can be seen the value of the ductility of various types of pile foundation materials used. In this case, this journal will calculate the ductility and overstrength of a single pile foundation and group pile with variation dimensions including square-shaped poles and Spun Pile with sizes of 300 mm, 350 mm, 400 mm, 450 mm, 500 mm in Free Head and Fix Head conditions.*

*Keywords: Single Pile Foundation, Pile Group Foundation, Ductility of Pile, Overstrength*