

## ABSTRAK

Pondasi merupakan komponen struktur bangunan yang berfungsi untuk meneruskan beban struktur diatas kelapisan tanah dibawahnya. Oleh karena itu pondasi harus dapat menahan semua beban diatasnya baik beban hidup maupun beban mati. Pondasi tiang diharapkan dapat berinteraksi dengan tanah untuk menghasilkan daya dukung yang mampu mendukung bangunan yang ada diatasnya.

Tujuan dari skripsi ini untuk menghitung dan menganalisa daya dukung tiang pancang dengan menggunakan data sondir, dan membandingkan hasil perhitungan dari beberapa metode penyelidikan, menghitung gaya yang bekerja pada kelompok tiang (mini pile), menghitung efisiensi kelompok tiang, dan Menghitung penurunan tiang tunggal dan kelompok. Untuk memenuhi tujuan dilakukan beberapa tahapan yaitu pengumpulan data-data dari pihak konsultan dan pelaksana lapangan, pengumpulan berbagai literatur, serta menganalisis data dan hasil perhitungan

Daya dukung tiang ultimit dari hasil data sondir dengan menggunakan Metode Langsung adalah 163,14 ton, dan Metode Aoki de Alencar sebesar 78,81 ton. Beban maksimum yang diterima pada kelompok tiang sebesar 26,99 ton untuk beban minimum yang diterima pada kelompok tiang sebesar 13,22 ton. Daya dukung efisiensi kelompok tiang dengan menggunakan metode Converse-Labarre sebesar 0,861, Metode Los Angeles sebesar 0,766, dan Metode Seiler-Keeney sebesar 1,086. Penurunan total tiang tunggal sebesar 0,636, penurunan tiang kelompok dengan Metode Vesic sebesar 85,84 mm, dan Metode Meyerhoff sebesar 25,51 mm.

Hasil perhitungan daya dukung pondasi terdapat perbedaan nilai, baik dilihat dari dari berbagai metode dikarenakan bedanya titik pengujian, jenis dan sifat tanah yang juga berbeda, bisa juga terjadi karena *human error*, serta perbedaan parameter yang digunakan dalam setiap metode perhitungan. Nilai dukung ultimit pondasi dengan menggunakan beberapa metode tidak jauh berbeda, sehingga dapat digunakan sebagai pembanding.

Kata Kunci : *Pondasi Tiang, Daya dukung tiang, Penurunan Tiang.*

## ABSTRACT

The foundation is a component of the building structure that functions to continue the load on the structure above the soil layer below it. Therefore, the foundation must be able to withstand all the loads on it, both live and dead loads. Pile foundations are expected to interact with the soil to produce a bearing capacity that is able to support the building above it.

The purpose of this thesis is to calculate and analyze the bearing capacity of piles using sondir data, and compare the results of calculations from several investigation methods, calculate the forces acting on the mini pile, calculate the efficiency of the pile group, and calculate the settlement of single and group piles. To meet the objectives, several stages were carried out, namely collecting data from consultants and field implementers, collecting various literatures, and analyzing data and calculation results.

The ultimate pile bearing capacity from the sondir data using the Direct Method is 163.14 tons, and the Aoki de Alencar Method is 78.81 tons. The maximum load received on the pile group is 26.99 tons for the minimum load received on the pile group of 13.22 tons. The carrying capacity of the pile group efficiency using the Converse-Labarre method is 0.861, the Los Angeles method is 0.766, and the Seiler-Keenet method is 1.086. The total drop for single pile is 0.636, the group pile settlement using the vesic Method is 85.84 mm, and the Meyerhof Method is 25.51 mm.

The results of the calculation of the bearing capacity of the foundation have different values, both seen from the various methods due to the different test points, soil types and properties which are also different, it can also occur due to human error, as well as differences in the parameters used in each calculation method. Using several methods is not much different, so it can be used as a comparison.

Keywords : *Pile foundation, Pile bearing capacity, Pile settlement.*