

PENGARUH LAMA PEMANCANGAN TERHADAP KAPASITAS DAYA DUKUNG DAN KARAKTERISTIK PENURUNAN TIANG PANCANG MINI BERULIR PADA TANAH GAMBUT DAN TANAH LEMPUNG.

Nama : Muhammad Nabil
Nim : 4204221534
Dosen pembimbing I : Assoc Prof. Ir.Faisal Ananda,ST.,MT.
Dosen Pembimbing II : Muhammad Gala Garcya.M.T.

ABSTRAK

Tanah gambut memiliki daya dukung rendah dan mudah mengalami deformasi sehingga memerlukan pondasi yang tepat, seperti tiang pancang. Salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja tiang pancang adalah durasi instalasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh durasi instalasi terhadap kapasitas daya tarik dan deformasi tiang pancang mini ulir pada tanah gambut. Lama waktu setelah pemancangan berpengaruh terhadap kapasitas daya dukung dan karakteristik penurunan (*settlement*) tiang pancang mini berulir pada tanah gambut dan tanah lempung. Penelitian dilakukan secara eksperimental pada kedalaman 2 m dengan variasi umur 1, 7, 14, dan 28 hari menggunakan metode Static Loading Test (SLT). Hasil pengujian menunjukkan bahwa pada umur 28 hari, tiang pancang beton di tanah lempung mampu menahan beban hingga 930 kg dengan penurunan 6,98 cm sebelum loss pada 950 kg. Pada tanah gambut, tiang beton mampu menahan beban hingga 610 kg dengan penurunan 1,96 cm sebelum loss pada 630 kg, sedangkan tiang bakau mengalami loss pada beban 290 kg. Semakin lama tiang pancang mini berulir tertanam di dalam tanah, semakin besar kapasitas daya dukung yang dihasilkan dan semakin baik karakteristik penurunannya. Terdapat hubungan yang positif dan kuat antara lama waktu setelah pemancangan dengan peningkatan kapasitas daya dukung tiang pancang mini berulir pada tanah gambut dan tanah lempung.

Kata kunci: Daya Tarik, Deformasi, Durasi Instalasi, Tanah Gambut, Tiang Pancang.

***THE EFFECT OF DRINKING TIME ON THE BEARING
CAPACITY AND SETTLEMENT CHARACTERISTICS OF MINI
THREADED PILES IN PEAT AND CLAY SOIL***

Student Name : Muhammad Nabil

Id Number : 4204221534

Supervisor Advishor I : Assoc Prof. Ir.Faisal Ananda,ST.,MT.

Supervisor Advishor II : Muhammad Gala Garcya.M.T.

ABSTRACT

Peat soil has low bearing capacity and is highly susceptible to deformation, making the selection of an appropriate foundation system, such as helical mini piles, essential. One of the factors affecting pile performance is the installation duration. This study aims to investigate the effect of installation duration on the pull-out capacity and deformation behavior of helical mini piles in peat soil. The elapsed time after pile installation influences the bearing capacity and settlement characteristics of helical mini piles in both peat and clay soils. The research was conducted experimentally at a depth of 2 m using pile ages of 1, 7, 14, and 28 days. The pile performance was evaluated through the Static Loading Test (SLT). The test results showed that after 28 days, the concrete pile installed in clay soil was able to sustain a maximum load of 930 kg with a settlement of 6.98 cm before failure occurred at 950 kg. In peat soil, the concrete pile sustained a maximum load of 610 kg with a settlement of 1.96 cm before failure at 630 kg, while the timber pile failed at a load of 290 kg. The findings indicate that the longer the helical mini pile remains embedded in the ground after installation, the greater its bearing capacity and the better its settlement performance. Furthermore, a strong positive correlation was observed between the elapsed time after installation and the increase in the bearing capacity of helical mini piles in both peat and clay soils.

Keywords: *Capacity, Deformation. Helical Mini Pile, Installation Duration, Peat Soil, Pull-Out.*