

ANALISIS PERBANDINGAN DAYA DUKUNG PONDASI TIANG PRAINSTALASI DENGAN HASIL UJI PILE DRIVING ANALYZER (PDA)

Aisyah Fadhilah

Mahasiswa / Jurusan Teknik Sipil / Universitas Jenderal Soedirman

Korespondensi : aisyahfadhi198@gmail.com

ABSTRAK

Dalam perencanaan pondasi diperlukan hasil analisis yang berasal dari penyelidikan tanah berupa daya dukung pondasi. Hasil daya dukung tersebut kemudian harus divalidasi, salah satunya adalah dengan uji PDA. Tetapi pada prakteknya, terjadi penyimpangan nilai antara hasil perhitungan teoritis daya dukung pondasi dan hasil uji PDA. Untuk itu, diperlukan sebuah metode teoritis yang mendekati akurat untuk perhitungan daya dukung pondasi yang mampu memikul beban di atasnya dengan baik. Untuk mendapatkan nilai daya dukung tersebut, data N-SPT diinput pada beberapa metode seperti metode Meyerhof (1976), metode Briaud & Tucker (1985), metode Aoki & de Alencar (1975), dan metode Luciano Decourt (1995). Berdasarkan hasil analisis, didapatkan pada pondasi borepile metode Meyerhof (1976) memiliki nilai rerata error terkecil pada Qult yaitu 0,46. Sedangkan pada tiang pancang metode Briaud & Tucker (1985) memiliki nilai rerata error terkecil pada Qult yaitu 0,09. Selain itu, grafik hubungan antara rasio daya dukung dengan waktu menunjukkan bahwa rasio daya dukung akan semakin besar seiring dengan bertambahnya waktu. Perbedaan jenis tanah, dimensi, dan kedalaman penetrasi tiang dapat mempengaruhi kecenderungan bentuk grafik.

Kata Kunci : Daya dukung, Pondasi tiang tunggal, PDA test, SPT

**COMPARATIVE ANALYSIS OF BEARING CAPACITY FOR PRAINSTALATION
PILE WITH PILE DRIVING ANALYZER (PDA) TEST RESULTS**

Aisyah Fadhilah

College Student / Civil Engineering / Jenderal Soedirman University

Korespondensi : aisyahfadhil98@gmail.com

ABSTRACT

In foundation planning it is required the results of analysis derived from soil investigation of foundation bearing capacity. The results of the bearing capacity should then be validated, which is by PDA testing. But in practice, there is a deviation value between theoretical calculations of bearing capacity and PDA results. Because of that, we need a theoretical method that is close to accurate for the calculation of the bearing capacity which is able to carry the load above it well. To obtain the bearing capacity value, the N-SPT data were inputted in several methods such as Meyerhof method (1976), Briaud & Tucker method (1985), Aoki & de Alencar method (1975), and Luciano decourt method (1995). Based on analysis, Meyerhof method (1976) has the smallest error average value in Qult of the borepile with value 0.46. While the Briaud & Tucker method (1985) has the smallest error average value in Qult of the driven piles, with value 0.09. Additionally, the graph of the relationship between the bearing capacity ratio and time shows that the bearing capacity ratio will increase over time. The different types of land, dimensions, and depth of pile penetration can affect the trend shape of the graph.

Keywords: Bearing capacity, Single pile foundation, PDA test, SPT