

ANALISA DAYA DUKUNG FONDASI TIANG PANCANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE MAYERHOFF DAN MENGGUNAKAN APLIKASI ALLPILE DARI DATA SONDIR (CPT) ”

(STUDY KASUS : PENYELIDIKAN TANAH DI PROYEK HOTEL DESA JUKUT UBUD BALI)

Nur Huda Nugroho, Chandra Afriade Siregar, ST., MT
Program Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sangga Buana YPKP
Program Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sangga Buana YPKP

nhudan17@gmail.com, Program Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sangga Buana YPKP

ABSTRAK

Deep foundations are foundations that are installed when the hard soil conditions are relatively deep and it is not possible to use shallow foundations. In addition, deep foundations can also accommodate relatively large axial and lateral loads. In general, deep foundations are categorized into 2 types based on the installation method, namely pile foundations and borpile foundations. In this study, the construction of a shalter air compressor, a gas supply facility for gas engine power, which is taken as a reference, is the foundation used which is a pile foundation

The analysis was carried out using 2 methods, namely the Mayerhoff method and the analysis of the carrying capacity of the pile foundation using the allpile application in the construction of hotels in Jukut Village, Ubud Bali..

From the results of the analysis of the bearing capacity of the pile foundation, the type of circular foundation using the Mayerhoff method 30 is 2079.314 Kn and 40 is 3696.56 kN for allpile applications Ø30 is 1896,016 kN and 40 is 2606.83 kN with a percentage difference of Ø30 is 9% and 40 is 29% . While for the type of square foundation using the Mayerhoff method the size of 30x30 is 2987,510 kN and 40x40 is 5311.13 kN and the application of allpilie 30x30 is 2407.915 kN and 40x40 is 3318.30 kN with a percentage difference of 30x30 is 19% and 40x40 is 38% . So for the difference between the types of square and circular foundations with the Mayerhoff method is 22%, for allpile applications it is 22%.

ABSTRAK

Fondasi dalam adalah fondasi yang di pasang saat kondisi lapisan tanah keras secara relatif dalam dan tidak memungkinkan digunakan fondasi dangkal. Selain itu, fondasi dalam juga dapat mengkomodirkan beban aksial dan lateral yang relative cukup besar. Secara umum, fondasi dalam dikategorikan 2 jenis berdasarkan metode instalasinya, yakni fondasi tiang pancang dan fondasi borpile. Pada studi ini, pembangunan shalter air compressor fasilitas penyediaan gas untuk tenaga mesin gas yang diambil sebagai acuan adalah fondasi yang digunakan merupakan fondasi tiang pancang.

Analisis dilakukan dengan menggunakan 2 metode yaitu Metode Mayerhoff dan analisa kapasitas daya dukung fondasi tiang pancang menggunakan aplikasi allpile pada pmbangunan Hotel di Desa jukut Ubud Bali.

Dari hasil analisis kapasitas daya dukung pondasi tiang pancang, dengan jenis pondasi berbentuk lingkaran dengan metode mayerhoff Ø30 adalah 2079,314 Kn dan Ø40 adalah 3696,56 kN aplikasi allpile Ø30 adalah 1896,016 kN dan Ø40 adalah 2606,83 kN dengan perbedaan persentase Ø30 adalah 9% dan Ø40 adalah 29% . Sedangkan untuk jenis pondasi persegi menggunakan metode mayerhoff ukuran 30x30 adalah 2987,510 kN dan 40x40 adalah 5311,13 kN dan aplikasi allpilie 30x30 adalah 2407,915 kN dan 40x40 adalah 3318,30 kN dengan perbedaan persentase 30x30 adalah 19% dan 40x40 adalah 38%. Maka untuk perbedaan antara jenis pondasi persegi dan lingkaran dengan metode mayerhoff adalah 22 %, untuk aplikasi allpile adalah 22 %.

Keywords: Aplikasi AllPile, Metode Mayerhoff, Tiang Pancang