

**STUDI PERBANDINGAN KAPASITAS DAYA DUKUNG PONDASI TIANG
PANCANG DAN *BORED PILE* BERDASARKAN PENGUJIAN DATA
SONDIR
(STUDI KASUS PADA PEMBANGUNAN GARASI TERINTEGRASI YON
ARHANUD 12/SBP BANYUASIN SUMATERA SELATAN)**

Anisyah Nove Sandora³, M. Nuklirullah², Dila Oktarise Dwina³

Mahasiswa Program Teknik Sipil, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas
Jambi¹

Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas
Jambi^{2,3}

ABSTRAK

Pondasi merupakan bagian struktur bawah yang berfungsi untuk meneruskan beban yang bekerja pada struktur atas ke lapisan tanah terkeras. Daya dukung pondasi tiang pancang dipengaruhi oleh daya dukung ujung dan selimut tiang. Studi perbandingan daya dukung pondasi tiang pancang dan *bored pile* dilaksanakan pada proyek Pembangunan Garasi Terintegrasi Yon Arhanud 12/SBP Banyuasin Sumatera Selatan. Tujuan dari studi ini adalah membandingkan daya dukung dua jenis pondasi tiang, dan untuk mengetahui ketahanan gaya aksial yang bekerja pada tiap pondasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Andina dan metode Langsung berdasarkan data hasil uji sondir atau *Cone Penetration Test (CPT)*. Hasil analisis perbandingan daya dukung pondasi tiang pada titik S-01 menunjukkan bahwa daya dukung tiang tunggal yang terendah pada pondasi tiang pancang menggunakan metode Langsung adalah $Q_u = 101473,44 \text{ kg/cm}^2$ dengan $Q_a = 23219,94 \text{ kg/cm}^2$. Gaya aksial yang bekerja hasil dari analisis struktur pada tiang tunggal (P1) = 853,11 kg/cm², tiang kelompok 2 tiang (P2) = 47979,40 kg/cm² dan tiang kelompok 3 tiang (P3) = 5397,90 kg/cm². Hasil perhitungan daya dukung ijin (Q_a) pondasi tiang pancang (terrealisasi) mampu menahan gaya aksial yang bekerja pada tiap titik pondasi.

Kata Kunci: CPT, Pondasi Tiang Pancang, Pondasi *Bored Pile*

ABSTRAK

COMPARATIVE STUDY OF THE SUPPORTING CAPACITY OF PILE AND BORED PILE FOUNDATIONS BASED ON TESTING CPT

**(STUDI KASUS PADA PEMBANGUNAN GARASI TERINTEGRASI YON
ARHANUD 12/SBP BANYUASIN SUMATERA SELATAN)**

Anisyah Nove Sandora³, M. Nuklirullah², Dila Oktarise Dwina³

*Student of Civil Engineering Program, Faculty of Science and Technology, Jambi
University¹*

*Lecturer of Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology,
Jambi University^{2,3}*

ABSTRAK

The foundation is the part of the lower structure that functions to transmit the load acting on the upper structure to the hardest soil layer. The bearing capacity of the pile foundation is influenced by the bearing capacity of the ends and pile blankets. A comparative study of the bearing capacity of pile and bored pile foundations was carried out at the Yon Arhanud 12/SBP Banyuasin Integrated Garage Development Project, South Sumatra. The purpose of this study is to compare the bearing capacity of two types of pile foundations, and to determine the resistance of the axial forces acting on each foundation. The method used in this research is the Andina method and the direct method based on the data from the sondir test or Cone Penetration Test (CPT). The results of the comparative analysis of the bearing capacity of the pile foundation at point S-01 show that the lowest single pile bearing capacity on the pile foundation using the Direct method is $Q_u = 101473.44 \text{ kg/cm}^2$ with $Q_a = 23219.94 \text{ kg/cm}^2$. Axial forces acting as a result of structural analysis on single piles (P1) = 853.11 kg/cm², group 2 piles (P2) = 47979.40 kg/cm² and group 3 piles (P3) = 5397.90 kg/cm². The results of the calculation of the allowable bearing capacity (Q_a) of the pile foundation (realized) are able to withstand the axial forces acting at each point of the foundation.

Key Word: CPT, Pile, Bored Pile