

# ANALISIS DAYA DUKUNG PONDASI TIANG PANCANG PEMBANGUNAN JEMBATAN JALAN KIRONGGO KABUPATEN BONDOWOSO

(Studi Kasus Pada Jembatan Jalan Kironggo Kabupaten Bondowoso Dengan Panjang  
Bentang 40 meter )

Abdul Ghafur

Dosen Pembimbing :

Ir. Pujo Priyono,MT. ; Arief Alihudin.ST.,MT.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember  
Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana menganalisa tiang pancang pada pembangunan jembatan kironggo

Metode pengumpulan data untuk memperoleh data yaitu dengan cara observasi dan wawancara langsung dari tempat PKL

Pondasi merupakan suatu pekerjaan yang sangat penting dalam pembangunan konstruksi teknik sipil, karena pondasi berfungsi untuk menahan beban yang bekerja dari konstruksi atas (*upper structure*). Pada pelaksanaan penelitian ini struktur bangunan jembatan menggunakan tiang pancang dengan sistem jack hammer.

Perhitungan pembebanan pada struktur atas dilakukan dengan menggunakan Peraturan pembebanan jembatan tahun 2005 dan 2013. Perhitungan kapasitas daya dukung pondasi tiang pancang dengan menggunakan data sekunder yang berupa *jack hammer*, nilai *standar penetration test* (SPT), *Data pile driving analyzer* (PDA), gambar struktur proyek dan pembacaan pada masing-masing data.

Pada sisi utara di dapat nilai kapasitas daya dukung aksial ijin tiang  $P_{ijin} = 1266.689$  kN. Untuk kapasitas daya dukung lateral ijin tiang  $H_{ijin} = 432.15$  kN. Pada sisi selatan di dapat nilai kapasitas daya dukung aksial ijin tiang  $P_{ijin} = 943.697$  kN. Untuk kapasitas daya dukung lateral ijin tiang  $H_{ijin} = 432.15$  kN. Berdasarkan pembebanan pada kelompok pondasi tiang, hasil yang diperoleh tidak melebihi daya dukung ultimit sehingga aman untuk digunakan.

Kata kunci : *daya dukung, pondasi, tiang pancang.*

**POWER SUPPORT ANALYSIS OF FOUNDATION  
ON THE KIRONGGO DISTRICT, BONDOWOSO DISTRICT  
DEVELOPMENT PROJECT**

Abdul Ghafur

Supervisor :

Ir. Pujo Priyono,MT. ; Arief Alihudin.ST.,MT.

Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, University of Muhammadiyah  
Jember

Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

**ABSTRACT**

*This study aims to find out how to analyze piles on the construction of the Kironggo bridge*

*The method of collecting data to obtain data is by observation and interviews directly from the street vendors*

*The foundation is a very important work in the construction of construction of civil engineering, because the foundation serves to hold the load that works from the upper construction. In conducting this research, the structure of the bridge building uses piles with a jack hammer system.*

*Calculation of loading on the upper structure is carried out using the bridge loading regulations in 2005 and 2013. Calculation of bearing capacity of pile foundation using secondary data in the form of hammer jacks, standard penetration test (SPT), data pile driving analyzer (PDA), structural drawings project and readings on each data.*

*On the north side the axial bearing capacity of P permission permit = 1266,689 kN can be obtained. For the lateral carrying capacity of the H permission pole permit = 432.15 kN. In the south side the axial bearing capacity of P permission pole permit can be obtained = 943,697kN. For the lateral carrying capacity of the H permission pole permit = 432.15 kN. Based on the load on the pile foundation group, the results obtained do not exceed the ultimate bearing capacity so it is safe to use.*

**Keywords:** bearing capacity, foundation, pile.