

**PERHITUNGAN NILAI DAYA DUKUNG DAN PENURUNAN TIANG PANCANG
MENGUNAKAN DATA N-SPT PADA JEMBATAN SUNGAI GARDU KOTA
BANJARMASIN**

Zain Akbar Maulani ^{1,a}, Akhmad Gazali ^{2,b}, Robiatul Adawiyah ^{3,c}

Teknik Sipil, 22201, Teknik, Universitas Islam Kalimantan, NPM 16.64.0054 Teknik Sipil,
22201, Teknik Universitas Islam Kalimantan, NIK. 06.1404.793³ Teknik Sipil, 22201, Teknik,
Universitas Islam Kalimantan, NIK. 06.1304.654

Email : zainakbarm@gmail.com

ABSTRAK

Dalam penelitian ini akan melakukan perhitungan daya dukung tunggal pondasi tiang pancang pada bagian jembatan tersebut beserta nilai efisiensi dan kapasitas kelompok tiang. Judul penelitian ini adalah Perhitungan Nilai Daya Dukung Tiang Pancang Menggunakan Data N-SPT Pada Jembatan Sungai Gardu. Dalam Studi literatur ini dilakukan untuk mempelajari secara lebih mendalam mengenai metode (Standard Penetration Test) SPT berdasarkan referensi yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Referensi tersebut dapat berupa buku, jurnal ilmiah dan artikel. Data yang digunakan dalam penelitian merupakan data sekunder, yang artinya data yang digunakan bukan hasil pengambilan secara langsung kelapangan oleh peneliti, melainkan hasil pengambilan data yang dilakukan oleh tim peneliti. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut : Nilai daya dukung tunggal pondasi tiang pancang pada jembatan Sungai Gardu menggunakan data N-SPT adalah sebesar 88,313 Ton. Nilai daya dukung kelompok pondasi tiang pancang pada jembatan Sungai Gardu menggunakan data N-SPT pada jembatan Sungai Gardu dengan nilai efisiensi tiang pada pile slab 1 abutment adalah sebesar 81,9% dan nilai daya dukung tiang kelompok sebesar 4382,511 Ton. Hasil dari perhitungan nilai efisiensi tiang pada pile slab 2 adalah sebesar 79,6% dan nilai daya dukung tiang kelompok sebesar 6391,757 Ton. Penurunan pondasi tiang pancang tunggal pada Jembatan Sungai Gardu dengan menggunakan data N-SPT. Besarnya penurunan tiang, dihitung menggunakan Metode Reese & Wright adalah sebesar 0,034 m.

Kata Kunci : Daya, Tiang Pancang, N-SPT

ABSTRACT

In this study, it will calculate the single carrying capacity of the pile foundation on the bridge along with the efficiency and capacity values of the pole group. The title of this study is Calculation of Pile Carrying Capacity Value Using N-SPT Data on Substation River Bridges. In this literature study, it is carried out to study more deeply about the SPT method (Standard Penetration Test) based on references relevant to the research carried out. Such references can be books, scientific journals and articles. The data used in the study is secondary data, which means that the data used is not the result of direct collection by the researcher, but the result of data collection carried out by the research team. Based on the calculations that have been made, the following conclusions are obtained: The single carrying capacity value of the pile foundation on the Substation River bridge using N-SPT data is 88,313 tons. The carrying capacity value of the pile foundation group on the Substation River bridge using N-SPT data on the Substation River bridge with the pole efficiency value on the pile slab 1 abutment is 81.9% and the carrying capacity value of the group pole is 4382,511 tons. The result of the calculation of the pole efficiency value on pile slab 2 is 79.6% and the carrying capacity value of the group pole is 6391,757 tons. Decreased single pile foundation on the Substation River Bridge using N-SPT data. The magnitude of the decrease in the mast, calculated using the Reese & Wright Method is 0.034 m.

Keywords : Power, Pile, N-SPT

DAFTAR PUSTAKA

- Alfonsius Tarigan dan Rudi Iskandar. 2018. *Perbandingan Nilai Daya Dukung Dan Penurunan Pondasi Tiang Pancang Dengan Metode Elemen Hingga Pada Bore Hole I*. Teknik Sipil, Universitas Sumatera Utara.
- Andre Chandra, Gusneli Yanti, Shanti Wahyuni Megasari. 2018. *Analisis Daya Dukung Pondasi Bored Pile pada Proyek Pembangunan Menara Listrik Transmisi 500 KV Peranap-Perawang*. Fakultas Teknik Universitas Lancang Kuning.
- Hardiyatmo, Harry C. 1996. *Teknik Fondasi I*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Hardiyatmo, Harry C. 2010. *Mekanika Tanah 2 Edisi-5*. : Penerbit Gajah Mada University Press, Yogyakarta
- Hardiyatmo, H C. 2011. *Analisis dan Perancangan Fondasi bagian I edisi kedua*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta
- Kazuto Nakazawa, Suyono Sosrodarsono 1980, *Mekanika Tanah & Teknik Pondasi*, PT Pradnya Paramita, Jakarta
- Hari Nukta Ramadani. 2019. *Analisis Pengaruh Modifikasi Struktur Beton Bertulang Bangunan Atas Terhadap Daya Dukung Dan Penurunan Pondasi Tiang Pancang Pada Gedung*

*Fisipol ULM Banjarmasin.*Fakultas Teknik Sipil Universitas Islam Kalimantan
Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin.

Husnah.2015. *Analisa Daya Dukung Pondasi Tiang Pancang Pada Proyek Pembangunan Pondasi Tissue Block 5 & 6.*Skripsi.Fakultas Teknik Sipil Universitas Abdurrah Pekan Baru.

H.S., Sardjono, 1991, *Pondasi Tiang Pancang Jilid 2*, Penerbit Sinar Wijaya, Surabaya.

Indra Pardamean Parinduri & Ir.Rudi Iskandar,MT. 2015. *Analisis Daya Dukung Pondasi Dan Penurunan Tiang Pancang Pada Proyek Pengembangan Gedung Pendidikan Dan Prasarana Serta Sarana Pendukung.*POLITEKNIK Negeri Medan. Teknik Sipil USU

Ulfa Jusi. 2018. *Analisa Kuat Dukung Pondasi Bored Pile Berdasarkan Data Pengujian Lapangan (Cone Dan N-Standard Penetration Test).* Jurusan Teknik Sipil.

Ully Nurul Fadilah, Halimah Tunafiah. 2018. *Analisa Daya Dukung Pondasi Bored Pile Berdasarkan Data N-SPT Menurut Rumus Reese&Wright Dan Penurunan.*Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Persada Indonesia Y.A.I