

**METODE PELAKSANAAN, PRODUKTIVITAS DAN ANALISIS
KAPASITAS FONDASI TIANG PANCANG UNTUK JEMBATAN PADA
PEMBANGUNAN JALAN TOL**

MUHAMMAD KRISNA WIRA DHIKA

NIM. 14/361804/SV/06068

INTISARI

Fondasi adalah struktur yang berfungsi meneruskan beban bangunan ke dalam tanah keras dan fondasi dalam adalah salah satu jenis fondasi yang berfungsi ketika tanah keras berada pada kedalaman yang cukup jauh dari permukaan tanah, contohnya fondasi tiang pancang. Mengingat bahwa fondasi tiang merupakan struktur yang penting dalam sebuah pekerjaan, maka dalam studi ini akan dibahas metode pelaksanaan, produktivitas, dan analisa kapasitas dukungnya. Pengambilan data dilakukan pada pekerjaan struktur jembatan Sta. 353 + 203,5 pada pekerjaan proyek pembangunan jalan tol Pemalang - Batang.

Tujuan dari studi ini adalah untuk memahami metode dan menganalisis produktivitas dan kapasitas dukung fondasi tiang pancang berdasarkan data *Standart Penetration Test* dengan menggunakan metode Meyerhoff, Briaud, dan kapasitas kelompok tiang. Hasil studi ini dapat digunakan sebagai referensi dalam melaksanakan pekerjaan fondasi tiang pancang. Metode Studi yang dilakukan yaitu pengumpulan data dengan pengamatan langsung di lapangan, wawancara, dokumen instansi dan buku/pustaka terkait.

Berdasarkan hasil studi, tahapan pekerjaan fondasi tiang pancang dibagi menjadi 4 tahap yaitu : pekerjaan persiapan, pekerjaan persiapan alat pancang, pekerjaan pemancangan, dan pekerjaan kalendering (*final set*). Produktivitas pekerjaan pancang berdasarkan perhitungan adalah 6 tiang/hari sehingga waktu untuk menyelesaikan *abutment* 1 dengan jumlah tiang 80 adalah 14 hari kerja. Kapasitas dukung tiang tunggal berdasarkan data *Standart Penetration Test* yang didapat dari perhitungan dengan metode Mayerhoff adalah 158,123 ton dan Briaud adalah 149,634 ton, perbedaan nilai dari kedua metode disebabkan oleh koefisien pengali yang berbeda. Kapasitas dukung tiang yang dapat didukung oleh kelompok tiang dengan jumlah 80 tiang pancang, berdasarkan perhitungan secara teoritis adalah 7.804,909 ton.

Kata kunci : fondasi tiang pancang, metode pelaksanaan, produktivitas, kapasitas dukung tiang

***METHOD OF IMPLEMENTATION, PRODUCTIVITY, AND CAPACITY
ANALYSIS OF SPUN PILE FOR BRIDGE IN TOLL ROAD
CONSTRUCTION***

MUHAMMAD KRISNA WIRA DHIKA

NIM. 14/361804/SV/06068

ABSTRACT

The foundation is a structure that serves to pass the burden of the building into the hard soil and the deep foundation is one of the foundation types that function when the hard soil is at a considerable depth far from the ground, for example the foundation of the pile. Given that the pile foundation is an important structure in a workplace, this study will discuss the method of implementation, productivity, and capacity analysis. Data retrieval is done on the work of the bridge structure. At Sta. 353 + 203.5 on Pemalang - Batang toll road construction project.

The purpose of this study is to understand the method and analyze the productivity and capacity of pile foundation based on Standart Penetration Test data using Meyerhoff method, Briaud, and group pile capacity. The results of this study can be used as a reference in conducting pile foundation work. The study method is collecting data with direct observation in the field, interview, document of institution and related books / libraries.

Based on the results of the study, the stages of pile foundation work are divided into 4 stages: preparatory work, preparatory work of stake, staking work, and calendering work (final set). The productivity of staking work based on the calculation is 6 pile / day and the time to complete abutment 1 with the total of 80 pile is 14 days. The capacity of single pole support based on Standart Penetration Test data obtained from calculation with Mayerhoff method is 158,123 ton and Briaud is 149,634 ton, the difference in values of both method is due to the different multiplier coefficient. The pile support capacity which can be supported by pile group with the total of 80 pile, based on theoretical calculation is 7.804,909 tons.

Keyword : Pile foundation, implementation method, productivity, pile support capacity