

## ABSTRAK

Dalam pembangunan suatu konstruksi, pekerjaan fondasi (struktur bawah/*sub strukture*) merupakan pekerjaan pertama yang dilaksanakan sebelum melaksanakan pekerjaan struktur atas (*upper structure*). Pembangunan suatu fondasi sangat besar fungsinya pada suatu konstruksi. Secara umum fondasi didefinisikan sebagai bangunan bawah tanah yang meneruskan beban yang berasal dari berat bangunan itu sendiri dan beban luar yang bekerja pada bangunan ke tanah yang ada disekitarnya.

Fondasi tiang pancang adalah bagian struktur yang digunakan untuk menerima dan menyalurkan beban dari struktur atas ke tanah penunjang yang terletak pada kedalaman tertentu. Fondasi tiang pancang bentuknya panjang dan langsing untuk dapat menyalurkan beban ke tanah yang lebih dalam. Dalam pelaksanaan fondasi tiang pancang yaitu dengan dipukul/dipancang dengan palu besar.

Dalam penelitian ini dilakukan analisis kapasitas daya dukung tiang pancang menggunakan formula dinamis metode *Navy – Mc. Key*.

Dalam Metode *Navy – Mc. Key* faktor-faktor yang mempengaruhi dalam menghitung kapasitas daya dukung tiang adalah berat palu/hammer, berat tiang pancang, tinggi jatuh palu/hammer, penetrasi tiang (*final set*) terakhir, koefisien alat (*efisiensi*). Hasil analisis tiang pancang beton diameter 40 cm dan kedalaman 42 m berdasarkan formula dinamis Metode *Navy – Mc. Key* didapat kapasitas daya dukung tiang pancang ultimate maksimum sebesar 420.058 ton dan minimum sebesar 105.015 ton.

Kata Kunci : fondasi tiang, tiang pancang, metode *Navy – Mc. Key*, kapasitas daya dukung

## ABSTRACT

*In the construction of a construction, the foundation work (sub-structure) is the first work carried out before carrying out the work on the upper structure. The construction of a foundation has a very large function in a construction. In general, the foundation is defined as an underground building that transmits the load that comes from the weight of the building itself and external loads acting on the building to the surrounding soil.*

*Pile foundation is a part of the structure that is used to receive and distribute the load from the superstructure to the supporting soil which is located at a certain depth. The pile foundation is long and slender to be able to transmit the load to deeper soil. In the implementation of the pile foundation, namely by being hit / driven with a big hammer.*

*In this study, an analysis of the carrying capacity of the pile was carried out using the dynamic formula of the Navy – Mc method. Key.*

*In the Navy Method – Mc. Key factors that influence in calculating the bearing capacity of the pile are hammer weight, pile weight, hammer drop height, final pile penetration (final set), tool coefficient (efficiency). The results of the analysis of concrete piles with a diameter of 40 cm and a depth of 42 m based on the dynamic formula of the Navy – Mc. Key obtained the maximum ultimate pile bearing capacity of 420.058 tons and a minimum of 105,015 tons.*

*Key Words : pile foundation, pile, Navy – Mc. Key method, bearing capacity*