

Abstrak

Fondasi adalah sebuah bagian dari stuktur yang berfungsi untuk menahan dan menyalurkan beban bangunan yang ada diatasnya ke tanah. Semakin besar beban bangunan yang ditahan fondasi maka semakin besar pula daya dukung yang dibutuhkan fondasi. Pada fondasi tiang daya dukung fondasi dipengaruhi oleh gesekan selimut tiang dan tahanan ujung tiang sehingga salah satu cara untuk meningkatkan daya dukung fondasi adalah dengan menggunakan belled pile atau multi-belled pile. Belled pile dan multi-belled pile merupakan hasil modifikasi dari fondasi tiang bor. Konsep dari belled-pile sendiri adalah memperbesar ukuran penampang ujung tiang sehingga diharapkan tahanan ujung dari tiang akan meningkat. Pada multi-belled pile perbesaran penampang terjadi lebih dari satu kali yaitu pada lapisan tanah keras sehingga sangat cocok untuk diaplikasikan pada lapisan tanah yang memiliki lapisan keras tipis di bagian tengah. Pada penulisan ini akan dibahas mengenai perilaku daya dukung fondasi tiang bor biasa, belled pile dan multi-belled. Daya dukung dan volume beton yang digunakan dari ketiga jenis tiang tersebut akan dibandingkan. Sehingga hasil studi ini akan menunjukkan seberapa efisien penggunaan belled-pile dan multi-belled pile dibandingkan dengan fondasi tiang bor biasa.

Kata kunci: *belled pile, multi-belled pile, tiang bor, daya dukung, ujung tiang diperbesar.*

Abstract

Foundation is a part of a structure which has a function for to resist and distribute the structure load on it to the soil. The greater load of structure resisted by the foundation make the greater uplift capacity needed. In the pile foundation the bearing capacity be affected by skin friction of the pile and end-bearing resistance, therefore one of the alternative for increase bearing capacity of the pile foundation is by use belled pile or multi-belled pile. Belled pile and multi-belled pile was a modification from the bore pile. The concept of belled pile is enlarge the size of the base pile with purpose to increase end-bearing resistance of the pile. In multi-belled pile enlarge size happen more than once, the enlarge size happen in the hard layer soil so this alternative will be suitable to applied in the soil that have a thin layer hard soil in the middle. In this study will be explained about bearing capacity behavior of the bore pile, belled-pile and multi-belled pile. The bearing capacity and volume of concrete of three type of pile will be compared. So the result of this study will show how efficient the use of multi-belled pile compared by straight bore pile.

Key Word: *belled pile, multi-belled pile, bore pile, bearing capacity, enlarged base.*