

Abstrak

Salah satu bentuk rekayasa pondasi yang bertujuan untuk meningkatkan daya dukung lateral pondasi ketika dibutuhkan untuk menahan beban lateral yang berlebih adalah penggunaan Tiang pancang Batter. Tiang pancang Batter Pile adalah tiang pancang yang dipancang dengan sudut kemiringan tertentu dan tiang pancang Batter Pile jarang terlihat pada bangunan di daerah perkotaan, pada umumnya digunakan sebagai fondasi dari jembatan, gedung, dan juga bangunan lepas pantai dikarenakan tipe fondasi ini dapat memperoleh daya dukung fondasi lateral yang maksimum. Dalam mendesain tiang pancang yang akan dipakai, terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan, seperti gaya lateral, gaya aksial, gaya tarik, dan juga penurunan tanah. Selain itu, jenis tanah juga mempengaruhi daya dukung tiang. Gaya yang menekan secara aksial maupun lateral dapat mengakibatkan penurunan tanah, semakin besar gaya atau beban yang diterima oleh tiang, maka akan semakin besar juga penurunan tanah yang terjadi. Dalam penelitian ini, akan melakukan pengecekan pengaruh dari kemiringan pemancangan tiang Batter Pile pada kemiringan 0° hingga 25° terhadap penurunan tanah yang terjadi. Perhitungan penurunan tanah yang terjadi akan ditinjau pada suatu proyek di daerah Kabupaten Wakatobi, Sulawesi Tenggara di mana dominan tanah berjenis pasir halus dengan konsistensi sangat renggang dan akan menggunakan bantuan software komputer. Data tanah yang digunakan berupa data boring log. Berdasarkan analisa didapatkan bahwa semakin besar sudut pemancangan tiang, maka akan semakin besar juga penurunan tanah yang terjadi.

Kata kunci: tiang pancang, batter pile, batter angle, penurunan tanah, tanah pasir.

Abstract

One form of foundation engineering that aims to increase the lateral bearing capacity of the foundation when it is needed to withstand excessive lateral loads is the use of Batter Piles. Batter Pile piles are piles that are driven with a certain angle of inclination and Batter Pile piles are rarely seen in buildings in urban areas, generally used as the foundation of bridges, buildings, and also offshore buildings because this type of foundation can obtain the bearing capacity of the foundation. maximum lateral. In designing the pile to be used, there are several things that must be considered, such as lateral forces, axial forces, tensile forces, and also soil settlement. In addition, the type of soil also affects the bearing capacity of the pile. Forces that press axially or laterally can result in land subsidence, the greater the force or load received by the pile, the greater the soil settlement that occurs. In this study, we will check the effect of the slope of the Batter Pile pile at a slope of 0° to 25° on the soil subsidence that occurs. Calculation of land subsidence that occurs will be reviewed in a project in Wakatobi Regency, Southeast Sulawesi where the dominant type of soil is fine sand with very loose consistency and will use computer software assistance. Soil data used in the form of boring log data. Based on the analysis, it was found that the greater the angle of pile driving, the greater the land subsidence that occurs.

Key Word: pile, batter pile, batter angle, soil subsidence, sand.