

Analisa kapasitas kelompok tiang terhadap beban lateral dengan menggunakan metoda finite difference = The analysis of piles groups due to lateral load using finite difference

Boris A., Fischer, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20332385&lokasi=lokal>

Abstrak

Pondasi merupakan bagian dari struktur bangunan yang berfungsi untuk menahan beban-beban yang diterima oleh suatu bangunan, termasuk beban lateral. Beban lateral dapat berupa beban gempa, beban angin, dan lain-lain. Tiap pondasi kelompok tiang baik dari segi susunan formasi tiang dan jumlah tiang memiliki nilai kapasitas pembebanan lateral yang berbeda. Untuk mendapatkan nilai kapasitas pembebanan lateral dari suatu kelompok tiang diperlukan nilai faktor efisiensi dari kelompok tiang. Dengan membuat berbagai desain kelompok tiang baik dari segi susunan formasi tiang dan jumlah tiang diperoleh desain yang ekonomis.

Faktor efisiensi kelompok tiang sangat jarang dibahas dalam literatur-literatur geoteknik. Di dalam literatur-literatur geoteknik susunan formasi tiang dan jumlah tiang tidak dipermasalahkan terhadap nilai efisiensi kelompok tiang. Penelitian ini bertujuan untuk mencari faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi besar-kecilnya nilai efisiensi kelompok tiang. Hasil penelitian dengan menggunakan metoda Finite Difference menunjukkan bahwa susunan formasi tiang dan jumlah tiang mempengaruhi besar-kecilnya nilai efisiensi kelompok tiang. Jika jarak tiang semakin kecil maka faktor efisiensi dari kelompok tiang semakin kecil. Sedangkan jika jarak tiang semakin besar maka faktor efisiensi dari kelompok tiang semakin besar.

The Foundation is part of Structure of Building which its function to resist lateral loads which accepted by building, include lateral loads. The lateral load can be earthquake, wind load, etc. Each group piles both in terms of composition piles formation and the number of piles foundation has different efficiency values. To get capacity of lateral load from a group pile is needed efficiency factor value. By making group of pile both in terms of composition piles formation and the number of piles so can obtain the economies of structure.

Efficiency factor of group piles is rarely discussed in literatures of geotechnic. In literatures of geotechnic the configuration formation pile and the number of piles is not disputed the value of efficiency of the group pile. This study aims to analyze the factors which are affecting to the expenses of factor efficiency value. The result by using Finite Difference Method shows that the layout and number of piles can be influence of the value efficiency of the group piles. If the number of the distance between pile become small so efficiency factor be smaller. If the number of the distance between pile become large so efficiency factor be higher.