

ABSTRAK

EFEKTIVITAS PRE-FABRICATED VERTICAL DRAINS KOMBINASI PRE-FABRICATED HORIZONTAL DRAINS DALAM PROSES KONSOLIDASI LEMPUNG LUNAK

MUHTAR GOJALI (0601956)

Permasalahan yang ditemukan sebelum mendirikan bangunan diatas tanah lunak yang sangat tebal adalah penurunan tanah yang akan terjadi sangat besar serta membutuhkan waktu yang sangat lama untuk mencapai konsolidasi lebih dari 90%. Untuk mengatasi permasalahan ini, umumnya menggunakan vertikal drain (PVD), tujuan dari pemasangan vertikal drain ini adalah untuk mempercepat proses konsolidasi dengan memperpendek lintasan pengaliran air pori di dalam tanah.

Untuk mengetahui besar penurunan dan waktu konsolidasi yang diperlukan, dilakukan analisis manual menurut teori konsolidasi satu dimensi Terzaghi dengan menggabungkan pola dan jarak pada pemasangan vertikal drain. Sebagai akibat dari penurunan maka dilakukan penimbunan agar tidak terjadi perbedaan ketinggian tanah pada areal yang sama.

Hasil yang didapatkan dari perhitungan manual dengan menggunakan dan tanpa menggunakan vertikal drain adalah berupa waktu yang diperlukan dan besarnya penurunan total yang akan terjadi selama proses konsolidasi, serta jumlah kebutuhan bahan vertikal drain, untuk pola segitiga dan pola bujur sangkar.

Kata kunci : penurunan, konsolidasi, vertikal drain

ABSTRACT

EFFECTIVITY PREFABRICATED VERTICAL DRAINS COMBINED PREFABRICATED HORIZONTAL DRAINS IN PROCESS CONSOLIDATED OF SOFTCLAY

MUHTAR GOJALI (0601956)

Problem found before build a building above the thick soft soil is a very large soil settlement and it takes a very long time to achieve the consolidation over 90%. To solve this problem, generally using a Prefabricated Vertical Drain (PVD), the purpose of the vertical drain installation is to accelerate the process of consolidation by shortening the drainage path in the soil.

To find the large and time of the settlement, manual analysis by one-dimensional Terzaghi's theory is carried, by combining the patterns and range on the vertical drain installation. As the result of the settlement, then performed landfill to avoid difference land's elevation on the similar areas.

The result from manual calculations with and without vertical drain is total settlement's time and the large of settlement during the consolidation process, and the amount of vertical drain materials.

Keyword : Settlement, consolidation, vertical drain