

Pengujian konsolidasi dengan vertical drain pada tanah koalin = Consolidation test with vertical drain for kaoline clay

Rahmalia Mesriana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248426&lokasi=lokal>

Abstrak

Penurunan konsolidasi pada tanah lempung membutuhkan waktu yang lama untuk terkonsolidasi dengan sempurna akibat dari permeabilitas yang rendah. Salah satu solusi dari permasalahan ini adalah penggunaan vertical drain dengan sand drain. Tujuan dari pemasangan vertical drain adalah untuk mempercepat proses konsolidasi dengan memperpendek lintasan pengaliran air pori. Penelitian ini membandingkan proses konsolidasi dengan dan tanpa sand drain pada tanah kaolin. Pengujian konsolidasi dengan vertical drain (sand drain) menggunakan alat Rowe Cell yang telah dimodifikasi menggunakan tabung CBR ? 15 cm, dengan pemberian beban secara bertahap 50 kPa, 100 kPa, dan 200 kPa.

Hasil penelitian dari kedua benda uji menunjukkan bahwa penggunaan sand drain tidak begitu berpengaruh terhadap proses konsolidasi, sehingga tujuan awal dari penelitian ini tidak tercapai sepenuhnya. Hal ini disebabkan kesalahan-kesalahan pada pemasangan alat uji dan pemasangan pipa sand drain dengan cara ditusuk dapat menyebabkan efek smear pada dinding sand drain, serta ketebalan benda uji dan jarak drainasi dengan perbandingan 1:1.5 sehingga membuat aliran vertikal lebih besar dibandingkan aliran horizontal.

<hr>

<i>Because of its low permeability, the consolidation settlement of soft clays takes a long time to complete. one of solution for this problem by using vertical drain with sand drain. To shorten the consolidation time, vertical drains are installed for create drainage paths in horizontal and vertical direction for pore water. This research is to compare consolidation test with and without sand drain for kaoline clay. Consolidation test with vertical drain (sand drain) is using modification Rowe Cell with CBR tube ? 15 cm, by giving loading at 50 kPa, 100 kPa, and 200 kPa in phases.

The result for both object test shows that by using sand drain is does not have an effect in consolidation test, so the intention of this research not full reached. This matter is caused by some mistake at installation of appliance test and installation of pipe of sand drain by penetrated can cause smear effect on sand drain wall, thick the object test and distance of drain with comparison 1:1.5. so that make the vertical flow is bigger than horizontal.</i>