

# Analisis balik settlement preloading dengan prefabricated vertical drain pvd studi kasus proyek di Gresik Jawa Timur = Back analysis on preloading settlement with prefabricated vertical drain pvd case study project in Gresik East Java / Nastiti Tiasundari

Nastiti Tiasundari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411357&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### **ABSTRAK**

Penelitian ini merupakan penelitian komprehensif menggunakan analisis balik yang dilakukan terhadap settlement preloading dengan pemasangan prefabricated vertical drain (PVD) dengan studi kasus proyek di Gresik, Jawa Timur. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui faktor yang menyebabkan terjadinya perbedaan settlement pada 16 titik uji settlement plate di lapangan. Metode yang digunakan untuk menganalisis settlement merupakan Metode Kombinasi dan Finite Difference Method dengan menggunakan program CONSOL. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa nilai  $C_v$  ekuivalen dari seluruh settlement plate bernilai 10-30 kali lipat  $C_v$  laboratorium. Nilai  $C_c$  hasil pemodelan bernilai 0.5-0.9 dengan rata-rata rasio perbandingan antara  $C_c$  pemodelan yang menggambarkan  $C_c$  lapangan terhadap  $C_c$  laboratorium adalah sebesar 0.66. Rasio tersebut berarti bahwa rata-rata nilai  $C_c$  lapangan adalah sebesar 66% dari nilai  $C_c$  yang didapatkan dari tes laboratorium. Rasio  $C_v/C_h$  yang didapatkan berkisar 0.3-0.67, berarti drainase arah horizontal lebih besar dibandingkan drainase arah vertikal. Hal yang mempengaruhi perbedaan tersebut adalah letak titik pantau, tinggi timbunan, kecepatan penimbunan, dan smear effect.

hr>

### **ABSTRACT**

This study is a comprehensive study using back analysis conducted on preloading settlement with the installation of prefabricated vertical drain (PVD) with a project case study in Gresik, East Java. The purpose of this study was to determine the factors that cause differences in settlement on settlement plate of 16 field test points. The methods used to analyze the settlement are Combination Method and Finite Difference Method using software CONSOL. The result of this study shows that the value of equivalent  $C_v$  is 10-20 times larger than  $C_v$  acquired from laboratory test. The value of compression index ( $C_c$ ) ranged from 0.55-0.9 and the ratio of  $C_c$  obtained from modelling which represents actual  $C_c$  value in field compared with  $C_c$  obtained from laboratory test is 0.66. The ratio shows that  $C_c$  obtained in field is 66% of the  $C_c$  obtained in laboratory tests. Ratio of  $C_v/C_h$  ranged from 0.3-0.67, it shows that radial drainage is larger than vertical drainage. The factors affecting that difference is the location of the observed area, height of embankment, speed of embankment construction, and smear effect