

TEKANAN PENGEMBANGAN (*SWELLING PRESSURE*) PADA TANAH EKSPANSIF

(STUDI KASUS : JALAN TOL SOLO – KERTOSONO, KABUPATEN NGAWI, PROVINSI JAWA TIMUR)

Oleh :

Mukhammad Arif Wicaksono¹⁾, Syafril Yudha¹⁾, Pratikso²⁾, Rinda Karlinasari²⁾

Abstrak

Tanah ekspansif merupakan tanah yang mudah mengembang dan menyusut sehingga sering menimbulkan masalah bagi konstruksi bangunan sipil misalnya menyebabkan konstruksi jalan mengalami kerusakan retak, bergelombang, dan berlubang. Di Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Kertosono diduga memiliki indeks plastisitas tinggi yang berpotensi mengalami pengembangan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasi tanah dan mencari nilai pengembangan pada tanah tersebut. Pengujian tekanan mengembang tanah menggunakan alat konsolidasi. Sampel tanah merupakan sampel tanah dasar dan tanah kedalaman 1m pada proyek tersebut.

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan pada penelitian, kedua tanah sampel termasuk golongan CH, yaitu Lempung anorganik dengan plastisitas tinggi, lempung “gemuk” (*fat clays*). Dan merupakan tanah ekspansif karena kedua tanah tersebut mempunyai nilai rasio pengembangan diatas 10% yaitu pada tanah dasar sebesar 24,41% dan pada tanah kedalaman 1m sebesar 24,89%. Kemudian dari kesimpulan tersebut sebaiknya melakukan stabilisasi pada tanah ekspansif agar tanah menjadi stabil dan kuat untuk digunakan sebagai tanah dasar suatu struktur jalan

Kata kunci: Tanah Ekspansif, Konsolidasi, Pengembangan.

¹⁾Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Angkatan 2011 UNISSULA

²⁾Dosen Pembimbing Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA

SWELLING PRESSURE ON EXPANSIVE SOIL

**(CASE STUDY : IN DEVELOPMENT SOLO – KERTOSONO PROJECT
TOLL, NGAWI, EAST JAVA)**

By:

Mukhammad Arif Wicaksono¹⁾, Syafril Yudha¹⁾, Pratikso²⁾, Rinda Karlinasari²⁾

Abstract

Expansive soil is easy to swell and to shrink therefore it often cause problems for the civil construction such as on cracked, bumpy, and perforated roads construction. In Development Solo – Kertosono Project Toll, Ngawi, East Java thought to have high soil plasticity index and potential to swell.

This research aims to classify the soil and find the value of swelling on the ground. The soil swelling pressure testing used an consolidation test. Soil samples are the subgrade of soil samples and soil depth of 1m on the project.

Based on the result of the analysis and discussion on research, both soil sample including in group CH, that is inorganic clay with high soil plasticity, *fat clays*. And an exspansive because of two sample soil have the value ratio above 10% that is subgrade 24,41% and soil depth of 1m 24,89%. Then from these conclusions should be doing stabilization of expansive soil so that the soil becomes stable and strong to be used as the subgrade for a ground road structures.

Keywords: Expansive Soil, Consolidation, Swelling.

¹⁾Students of Engineering Faculty, Department of Civil 2011 UNISSULA

²⁾Supervisor of Engineering Faculty, Department of Civil UNISSULA.