

# **PENGARUH PENAMBAHAN LATEKS DAN BATU KAPUR (LIMESTONE) PADA NILAI CBR DAN SWELLING UNTUK STABILITAS TANAH LEMPUNG EKSPANSIF**

Hanif Agung Pangestu

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Teknologi Yogyakarta  
e-mail: hanhanif12@gmail.com

## **ABSTRAK**

Tanah merupakan salah satu komponen penting pada bidang konstruksi. Tidak semua jenis tanah dapat digunakan pada setiap konstruksi karena terdapat beberapa masalah baik dari daya dukung yang rendah, sifat-sifat teknik yang buruk yang ditandai dengan kadar air tanah yang tinggi. Salah satu jenis tanah yang mempunyai permasalahan yaitu tanah lempung ekspansif. Tanah lempung ekspansif adalah tanah yang mengalami perubahan volume secara signifikan seiring dengan perubahan kadar airnya. Salah satu cara yang digunakan untuk menangani tanah lempung ekspansif yaitu dengan stabilisasi tanah. Stabilisasi tanah adalah pencampuran tanah dengan bahan tertentu guna memperbaiki sifat-sifat teknik tanah.

Metode penelitian dilakukan secara eksperimental yang dilakukan di Laboratorium Mekanika Tanah Program Studi Teknik Sipil Universitas Teknologi Yogyakarta. Pada penelitian ini bahan yang digunakan sebagai bahan stabilisasi adalah batu kapur dan lateks. Komposisi yang digunakan sebagai bahan stabilisasi adalah 8% batu kapur dan variasi penambahan lateks sebesar 2%, 4%, 6%, 8%, 10%. Obyek penelitian ini adalah pengujian kadar air, berat jenis, batas cair, batas plastis, kepadatan tanah berat serta pengujian CBR Laboratorium soaked. Masa perawatan benda uji selama 24 jam dan masa perendaman benda uji CBR Laboratorium selama 4 hari.

Penelitian dilakukan dengan mengambil sampel tanah yang berada di Desa Ngoro-Oro, Gunung Kidul. Identifikasi awal didapatkan nilai batas cair sebesar 65,4% yang tergolong pada tanah lempung ekspansif. Penambahan lateks dan kapur secara efektif menaikkan nilai CBR sebesar 134,04% yaitu dari 4,7% hingga 11% pada proporsi penambahan 6% lateks + 8% batu kapur. Nilai pengembangan mengalami penurunan hingga 61,09% pada proporsi penambahan 6% lateks + 8% batu kapur.

**Kata kunci:** CBR, lateks, kapur, stabilitas, tanah lempung ekspansif