

ABSTRAK

Samuel Breba Ginting: *Pengaruh Variasi Waktu dan Teknik Pemeraman Pada Tanah Lempung Yang Dicampur Dengan Natrium Klorida (NaCl) Terhadap Nilai Kuat Tekan dan Kuat Geser (Studi Eksperimental Tanah Lempung di Desa Sari Nembah, Kabupaten Karo)*. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan. 2025.

Penelitian ini menyajikan hasil penelitian mengenai pengaruh variasi waktu dan teknik pemeraman pada tanah lempung yang dicampur dengan natrium klorida (NaCl) terhadap nilai kuat tekan dan kuat geser. Salah satu jenis tanah yang menyebabkan terjadinya tanah longsor adalah tanah lempung. Tanah lempung yang diambil berasal dari tanah longsor Desa Sari Nembah, Kabupaten Karo. Beberapa jenis tanah lempung membutuhkan suatu usaha untuk memperbaiki tanah yang disebut dengan stabilisasi tanah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa karakteristik sifat fisik pada tanah lempung serta melihat pengaruh variasi waktu dan teknik pemeraman pada tanah lempung yang dicampur NaCl terhadap nilai kuat tekan dan kuat geser tanah. Melalui studi eksperimental di laboratorium, analisis dilakukan menggunakan uji *Three Way Anova* dengan hasil menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara variasi waktu dan teknik pemeraman pada tanah lempung yang dicampur dengan NaCl terhadap nilai kuat tekan dan kuat geser tanah. Pada uji kuat tekan tanah, untuk teknik pemeraman sebelum pembuatan benda uji menunjukkan bahwa pengaruh variasi waktu dan teknik pemeraman pada tanah lempung sebesar 99.9% sedangkan untuk teknik pemeraman sesudah pembuatan benda uji menunjukkan bahwa pengaruh variasi waktu dan teknik pemeraman pada tanah lempung sebesar 99.5%. Pada uji kuat geser tanah, untuk teknik pemeraman sebelum pembuatan benda uji menunjukkan bahwa semakin lama waktu pemeraman, maka menunjukkan peningkatan nilai kohesi dan sudut geser dalam yang signifikan sedangkan untuk teknik pemeraman sesudah pembuatan benda uji, hasil yang optimal diperoleh pada variasi NaCl 10% dengan waktu pemeraman 7 hari.

Kata Kunci: Natrium Klorida, Tanah Lempung, Teknik Pemeraman, Waktu Pemeraman

ABSTRACT

Samuel Breba Ginting: *Effect of Time Variation and Curing Technique on Clay Soil Mixed with Sodium Chloride (NaCl) on the Value of Unconfined Compression Test and Direct Shear Test (Experimental Study of Clay Soil in Sari Nembah Village, Karo Regency)*. Thesis. Faculty of Engineering, State University of Medan. 2025.

This study presents the results of research on the effect of time variation and curing technique on clay soil mixed with sodium chloride (NaCl) on the value of unconfined compression test and direct shear test. One type of soil that causes landslides is clay. One type of soil that causes landslides is clay. The clay was taken from the landslide of Sari Nembah Village, Karo Regency. Some types of clay soil require an effort to improve the soil called soil stabilization. This study aims to analyze the characteristics of physical properties of clay soil and see the effect of time variation and curing technique on clay soil mixed with NaCl on the value of unconfined compression test and direct shear test. Through experimental studies in the laboratory, the analysis was carried out using the Three Way Anova test with the results showing that there is a significant influence between time variations and curing techniques on clay soil mixed with NaCl on the unconfined compression test and direct shear test values of the soil. In the unconfined compression test, for the curing technique before making the test specimen shows that the effect of time variation and curing technique on clay soil is 99.9% while for the curing technique after making the test specimen shows that the effect of time variation and curing technique on clay soil is 99.5%. In the soil direct shear test, for the curing technique before making the test specimen, it shows that the longer the curing time, the higher the cohesion value and the significant inner shear angle, while for the curing technique after making the test specimen, the optimal results are obtained in the 10% NaCl variation with a curing time of 7 days.

Keywords: Sodium Chloride, Clay, Soaking Technique, Soaking Time