

## ABSTRAK

Berawal dari para petani di Desa Karangwaru mengeluh karena tanah persawahan yang pada awalnya gembur menjadi keras daripada sebelumnya. Perubahan karakteristik tanah terjadi karena penggunaan pupuk urea secara berkelanjutan. Ketika tanah sudah kering dan terairi oleh air mengakibatkan tanah menjadi lengket atau tidak gembur dan keras. Penelitian dilakukan untuk mengetahui klasifikasi tanah yang berada di desa tersebut serta mengetahui pengaruh penambahan bahan tambah tersebut terhadap nilai CBR dan parameter kuat geser tanahnya.

Penelitian yang akan dilakukan dengan menggunakan metode USCS dan AASHTO untuk klasifikasi tanahnya dan menggunakan uji CBR serta uji Triaksial dengan penambahan kapur 1 % , pupuk urea sebesar 0,5 % , 1 % dan 1,5 % pemeraman 1, 3, dan 7 hari. Pada kondisi terendamdirendam selama 4 hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanah asli adalah tanah lempung bersifat lempung anorganik dengan pastisitas tinggi, lempung “gemuk”. Hasil nilai CBR variasi kadar campuran Tanah Asli + Kapur + Pupuk urea pada pemeraman 1 hari dengan nilai CBR tertinggi 8,66%, pemeraman 3 hari 8,67%, pemeraman 7 hari 10,80%. Nilai CBR tertinggi pada variasi kadar campuran Tanah Asli + Kapur 1% + Pupuk urea 1.5% dengan waktu pemeraman 7 hari dengan nilai CBR 10,80%. Pada CBR kondisi terendam nilai CBR tertinggi 5,27%. Semakin besar kadar pupuk UREA yang ditambahkan dan semakin lama pemeraman yang dilakukan maka menghasilkan kenaikan nilai CBR, peningkatan nilai kohesi dan peningkatan sudut geser dalam dengan nilai kohesi (c) 2,933 kg/cm<sup>2</sup> dan sudut geser dalam ( $\phi$ ) 40,478 °.

**Kata kunci** : Kapur, Pupuk urea, CBR, Kuat Geser

## **ABSTRACT**

*Starting from the farmers in Karangwaru Village, they complained that rice fields that were initially loose had become harder than before. Changes in soil characteristics occur because of the continuous use of rea fertilizers. When the soil is dry and irrigated by water, the soil becomes sticky or not loose and hard. The study was conducted to determine the classification of land in the village and to know the effect of adding these added ingredients to CBR values and the shear strength parameter of the soil.*

*The research will be carried out to obtain the formulation of the problem using the USCS and AASHTO methods for classifying the soil and using the CBR test and Triaxial test with the addition of 1% lime, urea fertilizer at 0.5%, 1% and 1.5% curing 1, 3, and 7 days. In submerged conditions soaked for 4 days.*

*The results showed that the native soil was clay inorganic clay with high pasticity, "fat" clay. Results of CBR values of variation in mixtures of Original Soil + Lime + UREA Fertilizer at 1 day ripening with the highest CBR value of 8.66%, 3 days ripening of 8.67%, 7 days ripening of 10.80%. The highest CBR value is in the variation of the mixed content of Original Soil + 1% Lime + 1.5% UREA Fertilizer with 7 days curing time with CBR value of 10.80%. In CBR the submerged condition has the highest CBR value of 5.27%. The greater the level of UREA fertilizer added and the longer the ripening that was carried out resulted in an increase in CBR value, an increase in cohesion value and an increase in inner shear value with cohesion value (c) 2,933 kg/cm<sup>2</sup> and shear angle in ( $\phi$ ) 40,478 °/cm<sup>2</sup> and inner shear angle ( $\phi$ ) 27.426 °.*

**Keywords:** *Lime, Urea Fertilizer, CBR, Shear Strength*