

## ABSTRAK

Pada pekerjaan pelebaran jalan tol Cipali terdapat permasalahan yang timbul yaitu kondisi tanah dasar (*subgrade* merupakan jenis tanah ekspansif dimana nilai CBR yang didapatkan tidak memenuhi ketentuan yaitu  $>6\%$ , sehingga dilakukan perbandingan perbaikan tanah ekspansif dengan metode *replacement* menggunakan material sirtu dan tanah lempung.

Penelitian dilakukan dengan membandingkan hasil dari pengujian CBR laboratorium material sirtu dan tanah lempung, kemudian dilakukan metode eksperimen di lapangan dengan membuat sampel perkerasan jalan sebanyak 5 perlakuan yaitu dengan ketebalan sirtu 10 cm, 20 cm, 30 cm, 40 cm, 50 cm dan pengujian dilakukan dengan cara CBR lapangan.

Hasil dari pengujian CBR laboratorium tanah *existing* mendapat nilai CBR sebesar 2,65%, untuk material sirtu didapatkan nilai sebesar 47,50% sedangkan untuk material tanah lempung sebesar 35%. Untuk hasil dari pengujian CBR lapangan didapatkan hasil bahwa dengan ketebalan 20 cm nilai CBR sudah mencapai angka 11%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa material sirtu dapat dijadikan sebagai salah satu bahan perbaikan tanah, tetapi pemilihan tanah lempung sebagai salah satu bahan perbaikan tanah pun bisa menjadi alternatif lain melihat keberadaan tanah lempung dapat ditemukan diberbagai tempat.

Kata kunci : *Stabilisasi tanah, tanah ekspansif, CBR, material sirtu.*

## ABSTRACT

*In the widening works of the Cipali toll road, there are problems, namely the condition of the subgrade is an expansive soil type where the CBR value obtained does not meet the requirements of  $> 6\%$ , so a comparison of the expansive soil improvement with the replacement method using sirtu material and clay soil is carried out.*

*The research was carried out by comparing the results of laboratory CBR tests of sirtu and clay materials, then experimental methods were carried out in the field by making 5 pavement samples, namely with sirtu thicknesses of 10 cm, 20 cm, 30 cm, 40 cm, 50 cm and testing using field CBR.*

*The results of the laboratory CBR test of the existing soil showed a CBR value of 2.65%, for the sirtu material a value of 47.50% was obtained, while for the clay material it was 35%. The results of the field CBR tests showed that the CBR value reached 11% at a thickness of 20 cm. From these results, it can be concluded that sirtu material can be used as one of the soil amendment materials, but the selection of clay as one of the soil amendment materials can also be another alternative seeing the existence of clay soil can be found in different places.*

*Keywords: Soil stabilization, expansive soil, CBR, Sirtu material.*