

INTISARI

Umumnya sebagian wilayah di dunia ini diliputi oleh tanah lempung dengan pengembangan yang cukup besar (plastisitas tinggi). Sifat inilah yang menyebabkan kerusakan pada konstruksi jalan raya, sehingga perlu diperbaiki terlebih dahulu sifat-sifatnya. Tujuan dari penelitian ini adalah mencari kombinasi campuran yang optimum dari abu sekam padi, clean set cement, dan pasir berdasarkan uji CBR dan uji Kuat Tekan Bebas.

Penelitian dilakukan dengan cara melakukan pengujian sifat fisik dan batas konsistensi dari tanah asli kemudian membuat 3 macam kombinasi campuran yaitu kombinasi pertama dengan penambahan 2,5% clean set cement dan variasi kadar abu sekam padi 2,5 %, 5%, 7,5% dan 10 %, kombinasi kedua yaitu dengan penambahan 2,5% clean set cement dan variasi kadar pasir 2,5 %, 5%, 7,5% dan 10 %, kombinasi ketiga yaitu dengan penambahan 10% clean set cement dan variasi kadar pasir 2,5 %, 5%, 7,5% dan 10 %. Berdasarkan hasil pengujian pematangan, dilakukan pengujian CBR dan uji Kuat Tekan Bebas dari kombinasi campuran yang mempunyai berat volume kering paling tinggi, kemudian dilakukan analisis dan pembahasan dari hasil pengujian.

Hasil penelitian menunjukkan berat volume kering maksimum campuran sebesar $1,4168 \text{ gr cm}^3$ terdapat pada campuran tanah dengan 10 % pasir. Pada pengujian CBR langsung diperoleh nilai CBR maksimum sebesar 9,36% terdapat pada campuran tanah dengan 2,5% clean set cement dan 7,5% pasir, sedangkan pada pengujian CBR dengan 5 hari pemeraman diperoleh nilai CBR maksimum sebesar 13,01% pada campuran tanah dengan 2,5% clean set cement dan 2,5% abu sekam padi. Pada pengujian CBR dengan 3 hari perendaman diperoleh nilai CBR minimum sebesar 1,73 % pada campuran tanah dengan 10% pasir. Dari uji kuat tekan bebas langsung diperoleh nilai kuat tekan bebas langsung maksimum sebesar $2,127 \text{ kg cm}^2$ pada campuran tanah dengan 2,5% clean set cement dan 7,5% pasir. Pada pengujian dengan 5 hari pemeraman diperoleh nilai kuat tekan bebas maksimum sebesar $2,292 \text{ kg cm}^2$ pada campuran tanah dengan 2,5% clean set cement dan 2,5% abu sekam padi, sedangkan pada pengujian dengan 3 hari perendaman nilai kuat tekan bebas paling kecil sebesar $0,719 \text{ kg cm}^2$ pada campuran tanah dengan 10 % pasir. Berdasarkan pengujian CBR dan uji Kuat Tekan Bebas dapat disimpulkan bahwa kombinasi campuran yang paling optimum adalah stabilisasi tanah dengan 2,5 % clean set cement dan 2,5 % abu sekam padi.