

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pencampuran tanah clay soil dengan batu bara tinggi kalori terhadap nilai California Bearing Ratio (CBR) sebagai indikator daya dukung subgrade jalan. Permasalahan utama yang diangkat adalah rendahnya kualitas tanah lempung sebagai lapisan tanah dasar dan keterbatasan pemanfaatan batu bara tinggi kalori sebagai bahan stabilisasi. Metodologi penelitian dilakukan melalui pengujian sifat fisik dan mekanik tanah serta batu bara secara terpisah, dilanjutkan dengan uji pemadatan dan uji CBR pada tiga variasi campuran (85% batu bara–15% tanah, 70% batu bara–30% tanah, dan 55% batu bara–45% tanah) dengan metode Modified Proctor dalam kondisi terendam (soaked) dan tidak terendam (unsoaked). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai CBR campuran lebih tinggi dibandingkan batu bara murni, dengan nilai tertinggi diperoleh pada campuran 55% batu bara dan 45% tanah clay soil. Namun demikian, nilai CBR pada kondisi terendam masih berada di bawah standar minimum SNI 1744:2014, sehingga campuran ini belum memenuhi syarat sebagai subgrade jalan tol. Kesimpulan penelitian menegaskan bahwa variasi komposisi campuran 55% batu bara dan 45% tanah berpengaruh terhadap nilai CBR yang di dapatkan, yaitu sebesar 8,89% dan diperlukan penelitian lanjutan dengan variasi campuran yang lebih luas serta alternatif material stabilisasi agar diperoleh performa subgrade yang optimal.

Kata kunci : Subgrade, Clay soil, Batu bara tinggi kalori, Stabilisasi tanah, Nilai CBR