

PEMANFAATAN CAMPURAN LIMBAH KARBIT DAN *FLY ASH* UNTUK MENINGKATKAN NILAI CBR TANAH JALAN TAMAN UJUNG KULON PANDEGLANG

EGI ARDHKA WINATA

INTISARI

Tanah merupakan elemen penting dari struktur bawah sebuah konstruksi, sehingga tanah harus mempunyai daya dukung yang baik untuk dapat mendirikan sebuah bangunan yang kokoh. Kondisi tanah di daerah Kampung Cibayoni Desa Kertajaya Kecamatan Sumur Kabupaten Pandeglang kurang baik karena memiliki propertis tanah yang tidak mendukung sehingga konstruksi jalan didaerah ini banyak mengalami retak dan bergelombang. Maka tanah tersebut perlu dilakukan perbaikan dengan metode stabilisasi dengan penambahan bahan tambah.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui nilai CBR tanah di daerah tersebut sebelum dan sesudah pencampuran dengan limbah karbit dan fly ash serta untuk mengetahui klasifikasi tanah tersebut berdasarkan pedoman Unified Soil Classification System (USCS). Penelitian ini menggunakan bahan tambah berupa campuran limbah karbit dan fly ash dengan persentasi limbah karbit 0%, 5%, 10% dan 15% dengan fly ash 20% serta diperam selama 0 hari, 4 hari dan 7 hari yang selanjutnya dilakukan pengujian CBR laboratorium tanpa rendaman (unsoaked).

Berdasarkan Sistem USCS jenis tanah pada daerah tersebut masuk kedalam kelompok OH yaitu lempung organik serta termasuk jenis tanah dengan sifat plastisitas tinggi dengan nilai indeks plastisitas sebesar 35,7%. Berdasarkan hasil pencampuran tanah asli dengan bahan tambah didapat hasil terbesar pada variasi 15% limbah karbit dan 20% fly ash serta waktu pemeraman 7 hari nilai CBR tanah meningkat dari 2,7% menjadi 53,453% masuk dalam kategori sangat baik serta penurunan nilai indeks plastisitas tanah dengan nilai paling rendah yaitu 6,7% masuk dalam kategori plastisitas rendah. Semakin lama pemeraman pada tanah dapat meningkatkan nilai CBR tanah.

Kata Kunci : Tanah Lempung, Fly Ash, CBR, Stabilisasi.

PEMANFAATAN CAMPURAN LIMBAH KARBIT DAN FLY ASH UNTUK MENINGKATKAN NILAI CBR TANAH JALAN TAMAN UJUNG KULON PANDEGLANG

EGI ARDHKA WINATA

ABSTRACT

Soil is an important element of the lower structure of a construction, so the soil must have good carrying capacity to be able to erect a sturdy building. Soil conditions in Cibayoni of Kertajaya Village, Sumur Subdistrict, Pandeglang Regency are not good because the soil properties is not support so that the road construction in this area has many cracks and bumpy. So the soil needs to be repaired by the stabilization method with added ingredients.

This research was conducted with the aim to determine the CBR value of soil in the area before and after mixing with carbide waste and and fly ash and also to determine the soil classification based on the guidelines of Unified Soil Classification System (USCS). This study uses added material in the form of a mixture of carbide waste and fly ash with a percentage of 0%, 5%, 10% and 15% carbide waste with fly ash 20% and is ripen for 0 days, 4 days and 7 days which is then carried out to do unsoaked CBR laboratory test.

Based on the USCS system, the type of soil in the area is included in the OH group, namely organic clay and includes soil type of high plasticity with a plasticity index value of 35.7%. Based on the results of mixing the existing soil with added material obtained the greatest results in variations of 15% carbide waste and 20% fly ash and the ripen time of 7 days the soil CBR value increased from 2.7% to 53.453% in the category of excellent and decreased soil plasticity index value with the lowest value of 6.7% in the category of low plasticity. The longer ripen on the soil can increase the CBR value of the soil.

Key Words : Stabilization, CBR, Fly Ash, Clay