

Pengaruh Penambahan *Slag* Baja dan *Fly Ash* pada Stabilisasi Tanah Lempung terhadap Nilai CBR

(Studi Kasus Jalan Kp. Kadusentar, Desa Medong, Kec. Mekarjaya, Kab. Pandeglang)

Nadiana Ulfah

INTISARI

Pentingnya akses jalan sebagai sarana transportasi perlu diperhatikan karena mempengaruhi kelancaran kendaraan yang melintas di atasnya. Pembangunan jalan raya tidak selalu berada di atas tanah dasar yang baik, ada kemungkinan dibuat di atas tanah dasar yang memiliki daya dukung rendah. Salah satu parameter untuk mengetahui daya dukung tanah (kekuatan tanah) yaitu dengan pengujian CBR.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui nilai CBR tanah di Jalan Kampung Kadusentar Desa Medong Kecamatan Mekarjaya Kabupaten Pandeglang sebelum dan sesudah pencampuran dengan limbah *slag* baja dan *fly ash* serta untuk mengetahui klasifikasi tanah tersebut berdasarkan pedoman *Unified Soil Classification System* (USCS). Penelitian ini menggunakan bahan tambah berupa campuran limbah *slag* baja dan *fly ash* dengan persentase limbah *slag* baja 0%, 10%, 20% dan 30% dengan *fly ash* 0% dan 20% serta diperam selama 0 hari, 3 hari dan 7 hari yang selanjutnya dilakukan pengujian CBR laboratorium tanpa rendaman (*unsoaked*).

Berdasarkan USCS jenis tanah pada daerah tersebut termasuk kedalam kelompok MH yaitu tanah lempung tak organik serta termasuk jenis tanah dengan sifat plastisitas tinggi dengan nilai indeks plastisitas sebesar 24,59%. Berdasarkan hasil pencampuran tanah asli dengan bahan tambah didapat hasil terbesar pada variasi 20% limbah *slag* baja dan 20% *fly ash* serta waktu pemeraman 7 hari nilai CBR tanah meningkat dari 3,524% menjadi 26,139%, hasil tersebut masuk kedalam kategori baik serta penurunan nilai indeks plastisitas tanah pada variasi 20% *slag* baja dan 20% *fly ash* yaitu 4,57%. Nilai indeks plastisitas tanah paling rendah pada variasi 30% *slag* baja dan 20% *fly ash* yaitu 2,30%, hasil tersebut masuk kedalam kategori plastisitas rendah. Semakin bertambah waktu pemeraman dan persentase bahan aditif berpengaruh terhadap peningkatan nilai CBR.

Kata kunci : Stabilisasi, *Fly Ash*, *Slag* Baja, CBR.

The Additional Effect of Steel Slag and Fly Ash on Clay Stabilization to CBR Value

(Study Case Kadusentar Village Road, Medong Village, Mekarjaya Subdistrict,
Pandeglang District)

Nadiana Ulfah

ABSTRACT

The importance of road access as a means of transportation needs to be considered because it affect the smooth running of vehicles passing over it. Road construction is not always on a good subgrade, there is possibility of being built on subgrade which has a low soil bearing capacity. One of the parameters to find out the soil bearing capacity (soil strength) is by CBR testing.

This research aim to determine the CBR value on Kadusentar Village Road Medong Village Mekarjaya Subdistrict Pandeglang District before and after mixing with steel slag and fly ash and to determine the soil classification based on the guidelines of Unified Soil Classification System (USCS). This research uses additive materials a mixture of steel slag and fly ash with the percentage of steel slag 0%, 10%, 20% and 30% with 0% and 20% fly ash with aging for 0 days, 3 days and 7 days furthermore carried out to unsoaked CBR laboratory test.

Based on the USCS, the type of soil in the area is included in the MH group, which is non-organic clay soil and includes soil types with high plasticity with a plasticity index value of 24.59%. Based on the results of mixing existing soil with additive obtained the greatest results in the variation of 20% steel slag and 20% fly ash and 7 days aging time the soil CBR values increased from 3.524% to 26.139%, this result is in the category of good and decreased soil plasticity index value in the variation of 20% steel slag and 20% fly ash is 4,57%. The lowest value of soil plasticity index in the variation of 30% steel slag and 20% fly ash is 2.30%, this result is in the category of low plasticity. Increasing aging time and the percentage of additives have an effect on increasing CBR values.

Keywords : Stabilization, Fly Ash, Steel Slag, CBR.