

ABSTRAK

Perkembangan infrastruktur di Indonesia sangat pesat seiring berjalannya kemajuan perekonomian dunia. Tidak terkecuali pembangunan infrastruktur jalan dan gedung. Mutu jalan dan lahan yang akan dibangun akan lebih baik jika didukung oleh kondisi daya dukung tanah dasar yang baik pula. Untuk itu perlu dilakukan perbaikan tanah dasar untuk memastikan tanah itu memiliki kualitas yang baik

Dalam penelitian ini digunakan *Fly Ash* yang merupakan sisa dari hasil pembakaran batu bara pada pembangkit listrik. Abu terbang mempunyai titik lebur sekitase 1300 C dan mempunyai kerapatan massa (*densitas*), antara 2.0-2.5 g/cm³. Abu terbang adalah salah satu residu yang dihasilkan dalam pembakaran dan terdiri dari partikel-partikel halus. Abu terbang tidak naik disebut *bottom ash*

Matos merupakan bubuk halus yang terdiri dari komposisi mineral aditif anorganik yang berfungsi untuk memperkuat dan menstabilkan tanah secara fisik dan kimia. Matos membantu menyuplai lebih banyak ion pengganti dan membentuk senyawa asam alumunium silica sehingga membentuk struktur sarang lebah 3 dimensi di antara partikel-partikel tanah. Dan membentuk rongga-rongga mikron yang bisa menyerap air (porositas), sehingga tidak akan terjadi pembentukan *sulfuric acid* yang menyebabkan terjadinya keretakan (Matos.co.id).

Tanah yang digunakan adalah tanah dari Peniraman, Kab. Mempawah. Variasi fly ash yang digunakan adalah 10% dari berat tanah dan variasi Matos Soil Stabilizer yang digunakan adalah 2%, 4%, 6% dan 8%. Setiap variasi campuran memiliki masa curing 0 Hari, 7 Hari dan 14 Hari Penelitian dilakukan untuk menghasilkan perbaikan parameter sifat mekanis pada tanah timbunan paling efektif.. Hasil pengujian UCS paling efektif terdapat pada masa curing 14 hari dengan variasi campuran 10% Fly Ash + 8% Matos sebesar 21,127 kg/cm². Hasil Pengujian CBR paling efektif terdapat pada variasi campuran 10% Fly Ash + 8% Matos sebesar 114,404 % dengan masa curing 14 hari. Pengujian Kuat Geser menghasilkan nilai Sudut geser (°) dan Nilai Kohesi Geser (c) paling optimal pada variasi campuran 10% Fly Ash + 8% Matos dengan masa curing 14 hari sebesar 48,306° dan 0,565 kg/cm². Hasil pengujian konsolidasi menghasilkan nilai Compression Index (Cc) dan nilai Koefisien Konsolidasi (Cv) dimana nilai paling optimal terdapat pada variasi campuran 10% Fly Ash dan 8% Matos sebesar 0,093 dan 0,0006. Hasil pengujian UCS dan CBR berdasarkan sifat-sifat campuran bahan tambah Matos berdasarkan Spesifikasi Teknik Bina Marga.

Kata Kunci : Fly Ash, Matos, Sifat Mekanis, Stabolisasi Tanah

ABSTRACT

Indonesia's infrastructure development is booming as the world economy advances. Building and street structures were no exception. The quality of roads and land to be built will be better if it is supported by favorable conditions for good ground support. Basic soil repair was needed to ensure good quality

In this study fly ash was used as a residue from the coal burning of power plants. Flying ash has a melting point around 1300 c and a density, between 2.0-2.5 g/cm³. Flying ash is one of the residue produced in combustion and is composed of fine particles. Ash flew not up called a bottom ash

The matos is a fine powder made up of anorganic additive minerals that serve to strengthen and stabilize the soil physically and chemically. The matos help to supply more surrogate ions and to form a silica aluminum-acid compound that forms a three-dimensional honeycomb structure between soil particles. And it creates cavities that are capable of absorbing water, so that the sulfuric acid formation would not cause a mato.co. Id fracture.

The land used is the land of the copyboys, kab. Pawning. The fly ash variation used is 10% of the soil weight and the variant of matos soil stabilizers used is 2%, 4%, 6% and 8%. Each variety of mixtures has a perio day period, seven days and 14 days of research done to produce improvement parameters for the mechanical nature of the most effective mole.. The most effective ucs test results came during a period of roughly 14 days with a variation of 10% fly ash + 8% matos by 21.127 kg/cm². The CBR test results are most effective in a variation of 10% fly-ash + 8% of matos by 114.404 % with a 14-day, 14-day, 14-day period. Strong testing of the slide results in the value of the slide (tilt) and the value of the slide cohesion (c) most optimal in a variation of 10% fly ash + 8% matos with a roughly 14 day period of 48.306 inches and 0.565 kg/cm². Bill-consolidated testing results in the value of the compression index (cc) and the koefficient value of the consolidated CCV (CV) where the most optimal value lies in a mixture of 10% fly ash and 8% matos of 0.093 and 0.0006. Ucs and CBR tests based on the mixture properties of matos based on detailed clan building techniques.

Keyword: fly ash, matos, mechanical nature, land stabilization