

PENGARUH PENGGUNAAN *FLY ASH* UNTUK MENINGKATKAN DAYA DUKUNG TANAH DASAR JALAN YANG EKSPANSIF

Kuncoro Bakti

Dosen Pembimbing :

Arief Alihudien, ST., MT¹ ; Taufan Abadi, ST., MT²

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

Email : sidorejoamoh@gmail.com

ABSTRAK

Fly Ash merupakan butiran halus residu bubuk batu bara ataupun pembakaran batubara (ASTM C.618 (ASTM, 1995:304)). *Fly Ash* biasa digunakan untuk bahan tambah (*additive*) dalam campuran beton yang mana menggantikan sebagian semen dan juga sebagai stabilisator dalam perbaikan tanah lunak. Tugas akhir ini akan melaksanakan penelitian tentang pengaruh yang ditimbulkan dari penambahan *fly ash* pada tanah Ekspansif di Desa Sidorejo Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi. Metode yang akan digunakan dalam Tugas Akhir ini yakni praktik langsung. Analisis tanah ekspansif dengan campuran *fly ash* sebagai stabilisatornya dilakukan berdasar dari data hasil praktikum yang terlaksana di laboratorium. Pada proses penelitian *Fly Ash* yang digunakan untuk meningkatkan daya dukung tanah dasar jalan yang Ekspansif menggunakan persentase 10%, 20%, dan 30% dengan hasil batas cair (LL) sebesar 63,41%, 53,87%, dan 60,80% serta dapat diketahui bahwa nilai optimum berada pada campuran 20% dan diperoleh harga CBR (0,1 dan 0,2) sebesar (6,43% dan 5,72%), (6,14% dan 7,27%) (7,41% dan 6,50%), (10,59% dan 9,60%) dapat diketahui bahwa nilai optimum harga CBR *Unsoaked* yang diperoleh sebesar (10,59% dan 9,60%) pada persentase campuran *fly ash* 30%.

Kata Kunci : *California Bearing Ratio*, Daya Dukung Tanah, *Fly Ash*, *Liquid limit*, *Plasticity Indeks*

PENGARUH PENGGUNAAN *FLY ASH* UNTUK MENINGKATKAN DAYA DUKUNG TANAH DASAR JALAN YANG EKSPANSIF

Kuncoro Bakti

Dosen Pembimbing :

Arief Alihudien, ST., MT¹ ; Taufan Abadi, ST., MT²

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

Email : sidorejoamoh@gmail.com

ABSTRAK

Fly Ash is fine granular residue from coal powder or burning coal (ASTM C.618 (ASTM, 1995:304)). Fly Ash is usually used as an additive in concrete mixtures which replaces some of the cement and also as a stabilizer in improving soft soil. This final assignment will carry out research on the effects of adding fly ash to expansive soil in Sidorejo Village, Purwoharjo District, Banyuwangi Regency. The method that will be used in this final assignment is direct practice. Analysis of expansive soil with a mixture of fly ash as a stabilizer was carried out based on data from practical results carried out in the laboratory. In the Fly Ash research process used to increase the carrying capacity of expansive road base soil using percentages of 10%, 20%, and 30% with liquid limit (LL) results of 63.41%, 53.87%, and 60.80% and it can be seen that the optimum value is at a mixture of 20% and obtained CBR values (0.1 and 0.2) of (6.43% and 5.72%), (6.14% and 7.27%) (7.41% and 6.50%), (10.59% and 9.60%) it can be seen that the optimum value of Unsoaked CBR price obtained is (10.59% and 9.60%) at a fly ash mixture percentage of 30% .

Keywords: California Bearing Ratio, Soil Bearing Capacity, Fly Ash, Liquid limit, Plasticity Index