

## ABSTRAK

Sugiarto Sigit. 2020. Analisis Stabilitas Tanah Berbutir Halus Dengan Plastisitas Tinggi Menggunakan Bahan Tambahan *Difa Soil Stabilizer* Untuk Mencegah Penurunan Massa Tanah. Skripsi. Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik. Universitas Muhammadiyah Metro.  
Pembimbing (1) Yusuf Amran, S.T., M.T, Pembimbing (2) Leni Sriharyani, S.T., M.T.

**Kata Kunci** : Tanah Dengan Plastisitas Tinggi, Mencegah Penurunan Massa Tanah, *Difa Soil Stabilizer*

Perubahan sifat mekanis tanah dengan nilai plastisitas tinggi yang distabilisasi menggunakan *difa soil stabilizer* yang diparameterkan melalui nilai – nilai kuat geser tanah (tegangan tanah, kohesi tanah, sudut geser tanah) serta tingkat kepadatan tanah (berat isi tanah maksimum dan kadar air optimum) terhadap penurunan massa tanah.

Stabilisasi mekanis atau stabilisasi mekanikal dilakukan dengan mencampur atau mengaduk dua macam tanah atau lebih yang bergradasi berbeda untuk memperoleh material yang memenuhi syarat yang telah ditentukan komposisi tambahannya. Bahan bahan adiktif adalah hasil olahan pabrik yang bila ditambahkan kedalam tanah dengan perbandingan yang telah ditentukan akan memperbaiki sifat – sifat teknis tanah. Seperti, kekuatan, tekstur, kemudahan dikerjakan (*workability*) dan plastisitas. Contoh – contoh bahan tambahan adalah : kapur, semen, abu terbang, limbah sawit, garam dapur, *difa soil stabilizer* dan aspal.

*Soil stabilization* adalah metode perbaikan tanah untuk dapat memenuhi spesifikasi teknis material dalam aplikasi teknik stabilisasi tanah dapat dilakukan secara mekanis dan kimiawi. Stabilisasi secara mekanis adalah dengan memperbaiki sifat tanah secara fisik, biasanya dilakukan dengan mengurangi volume rongga udara pada kadar air yang optimum saat pemadatan (*compaction*) dilakukan. Sedangkan stabilisasi secara kimiawi dilakukan dengan memperbaiki gaya ikatan secara mikro antara butir tanah dan bahan pembantu yaitu *difa soil stabilizer*.

## ABSTRAK

Sugiarto Sigit. 2020. Analysis of Fine Grained Soil Stability With High Plasticity Using *Difa Soil Stabilizer* Additives To Prevent Soil Mass Decrease. Essay. Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering. Muhammadiyah Metro University.  
Advisors (1) Yusuf Amran, S.T., M.T, Advisors (2) Leni Sriharyani, S.T., M.T.

**Keywords** : Soil with High Plasticity, Preventing Soil Mass Decrease, *Difa Soil Stabilizer*.

Changes in the mechanical properties of soil with high plasticity values which are stabilized using a *difa soil stabilizer* which is parameterized through the values of soil shear strength (soil stress, soil cohesion, soil shear angle) and the level of soil density (maximum soil weight and optimum moisture content) to decrease land mass.

Mechanical stabilization or mechanical stabilization is carried out by mixing or stirring two or more types of soil with different gradations to obtain a material that meets the conditions specified for its additional composition. Addictive substances are the result of factory processing which when added to the soil in a predetermined ratio will improve the technical properties of the soil. Such as, strength, texture, ease of work (*workability*) and plasticity. Examples of additional materials are: lime, cement, fly ash, palm waste, table salt, *difa soil stabilizer* and asphalt.

Soil stabilization is a soil improvement method to meet the technical specifications of the material in the application of mechanical and chemical soil stabilization techniques. Mechanical stabilization is by improving the physical properties of the soil, usually by reducing the volume of air voids to the optimum moisture content when compaction is carried out. Meanwhile, chemical stabilization is carried out by improving the micro bonding forces between the soil grains and the auxiliary material, namely the *difa soil stabilizer*.