

## ABSTRAK

Permasalahan yang sering kali muncul yakni berkaitan dengan daya dukung tanah, dimana daya dukung tanah diantaranya sangat dipengaruhi parameter geser tanah, parameter geser tanah seperti sudut gesek dalam dan kohesi juga dapat menentukan besarnya beban yang diijinkan pada suatu fondasi bangunan. Limbah sintesis plastik (spanduk bekas) sering ditemukan di banyak tempat umum, oleh karena itu limbah tersebut menjadi salah satu penyebab pencemaran lingkungan sehingga pada penelitian ini diharap dengan penambahan limbah semi sintesis plastik (spanduk bekas) dapat menjadi bahan yang lebih bermanfaat.

Sample tanah yang diambil dari daerah kulon progo ini merupakan tanah terganggu (*disturbed sample*), dan spanduk bekas didapat dari pamflet-pamflet yang sudah habis masa penayangannya dan dikumpulkan di tempat jual beli barang bekas di beberapa tempat pengumpul di daerah di kabupaten sleman dan sekitarnya, kemudian limbah spanduk bekas dihancurkan dengan variasi diameter 5mm, 10mm, 15mm, 20mm dan dicampur dengan tanah dimulai dengan prosentase penambahan limbah sebesar 0% (tanpa serat), 2%, 5%, 7%, 10%, dan 17% dari berat keringnya, kemudian diuji sifat mekanik tanahnya meliputi pengujian pemadatan tanah, CBR, pengujian *triaxial*.

Pengujian CBR pada tanah asli yang telah distabilisasi dengan penambahan limbah semi sintesis plastik (spanduk bekas), tidak mengalami penambahan nilai CBR bahkan sebaliknya terjadi penurunan nilai CBR pada tanah asli, maka pada penambahan serat spanduk bekas tersebut tidak bisa digunakan, kemudian pada pengujian Triaxial pada tanah asli yang distabilisasi terjadi kenaikan dan penurunan nilai sudut geser dalam, dan kenaikan pada puncaknya yaitu pada variasi penambahan 7% dengan nilai sudut geser dalam  $3.708^\circ$ , dan pada aplikasi hasil penelitian tanah asli yang distabilisasi dengan penambahan limbah semi sintesis plastik (spanduk bekas) terhadap fondasi tipe segiempat, diketahui beban yang diijinkan bertambah besar pada tanah asli yang distabilisasi dengan variasi penambahan limbah 7% dengan daya dukung tanah yang diijinkan ( $q_{All}$ ) sebesar  $14.575 \text{ t/m}^2$  dari pada contoh aplikasi penerapan tersebut.

**Kata kunci:** Stabilisasi Tanah, Limbah Spanduk Bekas, Tanah Berbutir Halus

## **ABSTRACT**

*The problems that often arise have correction to the soil bearing capacity, where the soil bearing capacity is strongly influenced by soil shear parameters, soil shear parameters such as friction angle and cohesion also determine the amount of allowable load on a building foundation. Waste plastic synthetics (ex banners) are often found in many public places, therefore these wastes become one of the causes of environmental pollution so that in this study is expected by the addition of a semi-synthetic plastic waste (ex banners) can be more useful materials.*

*Soil samples has taken from Kulon Progo is the disturbed soil sample, and the former banners was obtained from expired pamphlets. It was of former gathered some garage sale in sleman and surrounding areas, then waste banners was hoped with a variation diameter of 5mm, 10mm, 15mm, 20mm and mixed with the soil, start with attention at 0% (no banner), 2%, 5%, 7%, 10%, and 17% of the dry weight, then tested the mechanical properties of soil covering testing of Proctor Standard, CBR test, Triaxial test.*

*CBR test on the soil that has been stabilized by the addition of waste semi-synthetic plastics (banners), if had not increase the value of CBR even reverse a decline in the value of CBR on the soil, then the addition of fiber banner the former could not be used, then Triaxial test on the soil stabilized the increase and decrease in value of the friction angle, and rising at it is peak variation of adding 7% at value of the friction angle is  $3.708^\circ$ , and the application of research results soil stabilized with the addition of waste semi-synthetic plastics (banners former) on square footing, allowable load graph grow up the soil stabilized with the addition of 7% of waste in the variation of the allowable bearing capacity ( $q_{All}$ ) amounted to  $14.575 \text{ t/m}^2$  of the sample applications such implementation.*

**Keywords:** *Soil Stabilization, Waste Banner, Fine Grained Soil*