

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini dengan judul “PENCAMPURAN SERBUK LIMBAH PECAHAN GENTENG (LIMBAH PUING) UNTUK STABILISASI TANAH EKSPANSIF” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau adaklaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2014  
Yang Membuat Pernyataan,

Indra Gilang Megantara  
NIM 0707034

# PENCAMPURAN SERBUK LIMBAH PECAHAN GENTENG (LIMBAH PUING) UNTUK STABILISASI TANAH EKSPANSIF

Oleh :

**Indra Gilang Megantara**

**(0707034)**

## ABSTRAK

Tanah ekspansif merupakan tanah yang kandungan lempungnya memiliki potensi kembang-susut yang diakibatkan oleh perubahan kadar air. Tanah ekspansif apabila terjadi peningkatan kadar air akan mengembang dan sebaliknya apabila kadar air berkurang akan terjadi penyusutan. Hal ini tentu tidak dikehendaki apabila akan dibangun di atasnya, maka perlu adanya perbaikan sifat fisis dan mekanis tanah tersebut. Perbaikan sifat tanah tersebut dengan penambahan material serbuk pecahan genteng sebesar 2 %, 5 %, dan 10 %, dengan gradasi 40, 120, 200 dan waktu pemeraman selama 14 hari. Perubahan dalam sifat fisis dan mekanik tanah pada campuran dapat dilihat pada percobaan kadar air, bataskonsistensi, uji berat jenis, analisis hidrometer, uji kompaksi dan uji triaxial *unconsolidated-undrained* (UU). Hasil pengujian menunjukkan bahwa penambahan serbuk pecahan genteng sebesar 2 %, 5 %, dan 10 %, dengan gradasi 40, 120, dan 200 dapat mempengaruhi sifat fisis dan mekanik tanah. Penambahan serbuk pecahan genteng sebesar 5 % menyebabkan meningkatnya kerapatan kering maksimum dan menurunnya kadar air optimum. Dalam pengujian kuat geser tanah dengan 5 % serbuk pecahan genteng gradasi 120 dan 200 mengakibatkan meningkatnya kuat geser sedangkan pada penambahan serbuk pecahan genteng dengan gradasi 40 terjadi penurunan kuat geser bila dibandingkan dengan tanah yang tidak dicampur.

Kata kunci : Lempung ekspansif, serbuk genteng, gradasi, Kuat geser

Indra Gilang Megantara, 2014

*Pencampuran Serbuk Limbah Pecahan Genteng (Limbah Puing) Untuk Stabilitas Lempung Ekspansif*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**A MIXING TILE FRAGMENT WASTE POWDER (DEMOLITION  
WASTE) FOR STABILIZATION EXPANSIVE SOIL**

**By**

**Indra Gilang Megantara  
(0707034)**

**ABSTRACT**

Expansive soil is a clay content of soil shrinkage and development potential are caused by changes in water content . Expansive soil in the event of an increase in the water content of the soil will expand and vice versa if the water content is reduced shrinkage will occur . This is certainly undesirable if it will be built on it , hence the need for improved physical and mechanical properties of the soil . Improvement of the soil properties with the addition of powder material tile fragments of 2% , 5 % , and 10 % , with a gradation of 40 , 120 , 200 and the curing time for 14 days . Changes in physical and mechanical properties of the soil in the mixture can be seen in the experimental water content , consistency limits , specific gravity test , hydrometer analysis , compaction tests and unconsolidated - undrained triaxial test ( UU ) . The test results showed that the addition of powder tile fragments of 2% , 5 % , and 10 % , with a gradation of 40 , 120 , and 200 may affect the physical and mechanical properties of the soil . The addition of powdered tile fragments causes increased by 5 % maximum dry density and optimum water content decrease . In testing the soil shear strength with 5 % powder gradation tile fragments 120 and 200 resulted in increased shear strength , while the addition of powder tile fragments with gradations 40 decrease in shear strength when compared to untreated soil .

Key words: Expansive clay, tile powder, gradation, shear strength

