

Abstrak

Limbah merupakan salah satu faktor permasalahan yang ada di Indonesia, Berdasarkan informasi dari Kementerian lingkungan Hidup, setiap individu menghasilkan rata-rata 0,8 kilogram sampah per hari. Rata-rata limbah per orang akan terus meningkat sejalan dengan meningkatnya kesejahteraan dan gaya hidup masyarakat. Dengan asumsi 220 juta penduduk Indonesia, limbah yang terbuang mencapai 176.000 ton per hari. Diiringi dengan pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat, maka tidak dapat dihindari ketika harus adanya pembangunan infrastruktur di lahan tanah yang kurang memadai. Salah satu tanah yang sering dipakai untuk lahan konstruksi adalah tanah organik. Tanah organik memiliki nilai daya dukung tanah yang rendah. Salah satu penanganan yang biasa dilakukan adalah dengan metode perbaikan tanah, metode umum yang biasa dilakukan adalah dengan melakukan pencampuran tanah dengan tanah dengan daya dukung yang lebih baik, namun untuk memperkecil biaya maka dilakukannya metode lain. Salah satunya adalah sistem stabilisasi fisik yang bisa menggunakan metode perbaikan tanah dengan limbah. Hal ini bisa menangani 2 masalah sekaligus, dimana adanya pemanfaatan dari jenis limbah tertentu dan juga perencanaan stabilisasi tanah organik dengan daya dukung kecil. Pemilihan limbah diseleksi dengan baik agar tidak menimbulkan dampak buruk pada tanah dalam jangka waktu panjang. Dengan melakukan uji triaksial pada tanah organik dengan mencampurkan 4 jenis limbah berbeda meliputi cangkang telur, sabut kelapa, pecahan genteng, dan pecahan konstruksi, diharapkan campuran limbah dapat memperkuat kekuatan tanah organik dan mengurangi jumlah limbah di Indonesia. Prediksi hasil pengujian ini menunjukkan bahwa campuran limbah terbaik yang bisa mempengaruhi daya dukung tanah adalah pecahan konstruksi, kedua pecahan genteng, ketiga sabut kelapa, dan keempat cangkang telur ayam.

Kata kunci: tanah organik, cangkang telur, sabut kelapa, pecahan genteng, pecahan konstruksi.

Abstract

Waste is one of the problem factors in Indonesia. Based on information from the Ministry of Environment, each person produces an average of 0.8 kilograms of waste per day. Average waste per person will continue to increase in line with the improvement in people's prosperity and lifestyle. Assuming 220 million people in Indonesia, waste reaches 176,000 tons per day. Along with increasing population of citizens, it can't be avoided when there must be infrastructure development on poor land. One type of the soil that is often used for construction land is organic soil. Organic soils have low soil bearing capacity. a common treatment is to do with soil improvement methods, a method that is usually done is by mixing it with soil with a better soil bearing capacity, but to minimize costs then another method is practiced. One of the method is a physical stabilization system that can use soil improvement methods using waste. This can deal with two problems at once, where there are reduces of certain types of waste and also organic soil's stabilization with a low bearing capacity. The selection of waste is selected so it's not having a negative effects on the soil's health for a long time. By conducting the triaxial test on organic soil by mixing 4 different types of waste including chicken's egg shells, coconut fiber, roof tiles, and constructions and demolition, it is expected that the waste mixture can strengthen the bearing capacity of organic soils and reduce the amount of waste in Indonesia. The prediction of the results of this test shows that the best waste mixture that can affect the bearing capacity of the soil is the construction's shards, the second broken tile, the third coconut coir, and the four chicken's egg shells.

Key words: *Organic Soil, chicken's egg shells, coconut fiber, roof tiles, constructions and demolition..*