

Studi friksi antara pasir dan pasir kelanauan dengan geotekstil menggunakan alat uji geser langsung = Friction study between sand and silty sand and geotextile using direct shear apparatus

Liria Gusesha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248445&lokasi=lokal>

Abstrak

Diketahui penggunaan geosintetik dalam perkuatan dan stabilisasi tanah telah banyak digunakan di Indonesia pada beberapa tahun belakangan ini. Salah satu jenis geosintetik yang sering digunakan adalah geotekstil. Dalam penggunaan geotekstil sebagai bahan stabilisasi dalam suatu tanah, tentu perlu diketahui parameter kekuatan antara dua material yang akan dikombinasikan sebagai bahan perkuatan atau stabilisasi. Sudut friksi dan adhesi yang terjadi diantara kedua bidang material yang berbeda, yaitu tanah pasir dan geotekstil merupakan parameter desain dalam penggunaan geotekstil sebagai bahan perkuatan ataupun stabilisasi tanah.

Untuk mengetahui parameter desain perkuatan tersebut, dilakukan suatu penelitian pada model lapisan geotekstil woven dan non woven yang diletakkan tepat dibawah lapisan tanah pasir dan pasir kelanauan. Kemudian dilakukan uji geser langsung antara kedua material.

Dari hasil pengujian diketahui bahwa sudut friksi yang paling minimum terjadi pada pergeseran antara pasir kelanauan dengan permukaan geotekstil woven dimana jenis geotekstil ini mempunyai permukaan yang halus dan licin. Sedangkan sudut friksi maksimum terjadi antara pasir dengan geotekstil non woven, yang mana jenis geotekstil ini memiliki permukaan yang kasar.

Geosynthetics have been used as soil reinforcement in Indonesia in recent years. One of geosynthetics that is mostly used is geotextile. To use geotextile as soil reinforcement, we need to know the strength parameter between the two combined materials. Angle of friction and adhesion at the interface of the two different materials are the required design parameters.

To find those parameters, we conducted a study on the model layer of woven and non woven geotextile placed beneath the layer of sand and silty sand. A direct shear test was subsequently performed between the two materials.

From the direct shear test that conducted produce the minimum angle of friction occurs in the interface between silty sand and woven geotextile which has a smooth and slippery surface, while the maximum angle of friction occurs in the interface between sand and non woven geotextile which has a rough surface.