

ABSTRAK

Indonesia merupakan suatu negara kepulauan yang memiliki garis pantai terpanjang nomor dua di dunia dengan panjang 99.093 km. Saat ini pembangunan konstruksi tidak hanya berpusat pada pertengahan kota namun juga pada pesisir pantai, sebagai contoh pembangunan jalan nasional, bandara, ruko, perumahan, lokasi wisata, dan lain-lain. Sifat tanah pasir yang tidak padat dan sangat lepas tentu tidak sesuai untuk dilakukan pembangunan konstruksi karena dapat mengakibatkan keruntuhan geser, dan penurunan tanah, maka sangat diperlukan perbaikan atau stabilisasi tanah. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui klasifikasi tanah pasir Pantai Glagah berdasarkan sifat-sifat fisik menurut *USCS* dan mengetahui pengaruh penambahan limbah arang briket dan kapur pada tanah pasir terhadap parameter kuat geser tanah dan *CBR*.

Tanah pasir pada penelitian ini distabilisasi dengan variasi menggunakan 1%, 3%, dan 5% limbah arang briket serta 2% kapur. Pengujian yang dilakukan yaitu geser langsung dengan pemeraman 1, 3, dan 7 hari, serta pengujian *CBR* kondisi *soaked* dan *unsoaked* yang dilakukan hanya pada variasi sampel tertentu pada nilai kohesi tertinggi saat uji geser langsung.

Peningkatan tertinggi parameter kuat geser dan *CBR* dengan penambahan limbah arang briket terjadi pada variasi tanah asli + 5% limbah arang briket dengan nilai kohesi sebesar 0,388 kg/cm², nilai sudut geser dalam sebesar 50,698°, nilai *CBR soaked* sebesar 8,68%, dan nilai *CBR unsoaked* sebesar 11,84%. Peningkatan tertinggi parameter kuat geser dan *CBR* dengan penambahan limbah arang briket dan kapur terjadi pada variasi tanah asli + 5% limbah arang briket + 2% kapur dengan nilai kohesi sebesar 0,712 kg/cm², nilai sudut geser dalam sebesar 51,893°, nilai *CBR soaked* sebesar 10,17%, dan nilai *CBR unsoaked* sebesar 12,31% dengan pemeraman selama 7 hari.

Kata kunci: Tanah Pasir, Kuat Geser, *CBR*, Limbah Arang Briket, Kapur

ABSTRACT

Indonesia is an archipelago state has the longest coastline number two in the world with long 99.093 km. This time the development of constructions not only is centered on the middle of city, but also on the coastal, for examples the construction of national roads, airports, shophouse, tourist sites, and others. Nature of sand soil that is not dense and very loose is certainly not suitable for construction because can result in shear failure and soil collapse, then improvement is needed or often called soil stabilization. This research is determine the classification of Glagah Beach sand soil based on physical properties according to USCS and determine the effect of addition charcoal briquettes waste and limestone towards shear strength of sand soil and CBR.

Sand soil of this research was stabilized using 1%, 3%, and 5% charcoal briquettes waste also 2% limestone. The test is done by direct shear test with 1, 3, and 7 days curing time, as well as CBR testing soaked and unsoaked conditions are carried out only on certain sample variations at the highest cohesion value when direct shear tested.

The highest increase in shear strength parameters and CBR with the addition of charcoal briquettes waste occurred at the original soil sample variation + 5% charcoal briquettes waste with a cohesion value was 0,388 kg/cm², shear angle value obtained was 50,698 °, CBR soaked value was 8,68%, and CBR unsoaked value was 11,84%. The highest increase in shear strength parameters and CBR with the addition of charcoal briquettes waste and limestone occurred at the original soil sample variation + 5% charcoal briquettes waste + 2% lime stone with a cohesion value was 0,712 kg/cm², shear angle value obtained was 51,893 °, CBR soaked value was 10,17%, and CBR unsoaked value was 12,31% by curing for 7 days.

Keywords: Sand Soil, Shear Strength, CBR, Charcoal Briquettes Waste, Limestone.