

PEMANFAATAN PENAMBAHAN *BOTTOM ASH* SEBAGAI USAHA PERBAIKAN TANAH DAN PENGARUHNYA TERHADAP NILAI KUAT TEKAN BEBAS

Akbar Ibrahim Primohardjo

INTISARI

Dalam perkerjasama konstruksi bangunan sipil, sering ditemukan lapisan tanah yang memiliki daya dukung rendah, yang sangat mempengaruhi berbagai tahapan rancang-bangun konstruksi, baik dalam tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, maupun tahap operasional dan pemeliharaan. Maka dari itu sangat penting untuk mengetahui permasalahan – permasalahan tanah yang ada di lapangan, serta memberikan upaya untuk memperbaikinya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui klasifikasi tanah, indeks plastisitas tanah, dan mengetahui pengaruh penambahan limbah *Bottom Ash* terhadap sifat fisik tanah, serta mengetahui nilai kuat tekan bebas tanah dalam kondisi eksisting dan setelah dicampurkan *Bottom Ash*. Kadar air benda uji diambil dari hasil pemadatan proctor standar pada tanah asli. Dari hasil pengujian diperoleh, tanah yang distabilisasi dengan *Bottom Ash* pada variasi 0%, 20%, 30% dan 40% menunjukkan adanya peningkatan nilai daya dukung tanah dan penurunan nilai Indeks Plastisitas tanah. Nilai kuat tekan bebas terbesar terdapat pada tanah dengan campuran kadar *Bottom Ash* sebesar 30% dengan waktu pemeraman selama 28 hari yaitu sebesar 4.857 kg/cm². pemeraman berpengaruh pada nilai kuat tekan karena *Bottom Ash* memiliki sifat pozzolan yaitu seperti halnya semen membutuhkan waktu untuk memperkuat daya ikatnya.

Kata kunci : Stabilisasi, *Bottom Ash*, UCT, Sifat Fisik Tanah, Pemadatan

UTILIZATION OF ADDING BOTTOM ASH AS EFFORT STABILIZATION SOIL AND THE EFFECT ON VALUE OF UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH

Akbar Ibrahim Primohardjo

ABSTRACT

In engineering civil building construction, soil layers are often found that have low support, which greatly influences various stages of construction design, both in the planning stage, the implementation stage, and the operational and maintenance stages. Therefore, it is very important to know the land problems in the field, and to make efforts to improve them.

This test aims to determine the soil classification, soil plasticity index, and determine the effect of adding Bottom Ash waste to the physical properties of the soil, as well as knowing the value of free soil compressive strength under existing conditions and after mixing Bottom Ash. The moisture content of the test object is taken from the results of the standard proctor compaction on the original soil. From the test results obtained, the soil stabilized with Bottom Ash in variations of 0%, 20%, 30% and 40% showed an increase in the value of soil carrying capacity and a decrease in the value of the soil plasticity index. The largest value of free compressive strength was found on the soil with a mixture of Bottom Ash levels of 30% with a curing time of 28 days which was 4,857 kg / cm². curing effect on the compressive strength for fly ash has pozzolan properties that is, like cement needed time to strengthen binding.

Keywords : *Stabilization, Bottom Ash, UCT, Soil Physical Properties, Compaction*