

PEMANFAATAN *BOTTOM ASH* DAN *SILICA FUME* UNTUK PEMBUATAN BATA RINGAN CLC

Nama Mahasiswa : Widia Wati
Nim : 4103181197
Dosen Pembimbing : Juli Ardita Pribadi,M.Eng dan Lizar, M.T

ABSTRAK

Bottom ash merupakan limbah hasil dari pembakaran kelapa sawit yang tersisa di bawah tungku, *bottom ash* juga termasuk limbah B3 yang dapat merusak lingkungan dan jumlah limbah tersebut sangat banyak dan sangat berbahaya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh *bottom ash* kelapa sawit dan *silica fume* pada nilai kuat tekan, daya serap, berat volume dan porositas *cellular lightweight concrete* (CLC). Metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni dengan membuat bata ringan CLC dengan *bottom ash* sebagai pengganti sebagian pasir sebesar 5%, 10% dan 15% dari berat pasir, dengan bahan tambah *silica fume*. Bata ringan yang telah di rawat selama 7, 14, 21 dan 28 hari kemudian diuji untuk mendapatkan nilai kuat tekan, berat volume, daya serap air dan porositas dari bata ringan.

Hasil penelitian menunjukkan nilai kuat tekan bata ringan lebih besar 211% sebesar 6,02 MPa pada umur 28 hari pada presentase 15% *bottom ash*. Berat volume bata semua memenuhi persyaratan SNI karna berat bata mulai dari 900-1600kg. Nilai serapan air memenuhi persyaratan mutu batabedasarkan SNI sebesar 29% masuk pada mutu bata II. Untuk porositas tertinggi ada pada 0% *bottom ash* sebesar 33% pada umur 28 hari.

Kata kunci : bata ringan *cellular lightweight concrete* (CLC), *silica fume*, *bottom ash*

UTILIZATION OF BOTTOM ASH AND SILICAFUME FOR THE MAKING OF LIGHTWEIGHT BRICKS

Name : Widia Wati
Registration Number : 4103181197
Lectural : Juli Ardita Pribadi, M.Eng dan Lizar, M.T

ABSTRACT

Bottom ash is waste resulting from burning palm oil left under the stove, bottom ash also includes B3 waste which can damage the environment and the amount of waste is very large and very dangerous. This research was conducted to determine the effect of palm oil bottom ash and silicafume on the value of compressive strength, absorption, volume weight and porosity of cellular lightweight concrete (CLC). The method used in this study is to make CLC lightweight bricks with bottom ash as a partial substitute for sand of 5%, 10% and 15% of the weight of sand with silicafume added. The light bricks that had been treated for 7 days, 14 days, 21 days and 28 days were then tested to obtain the compressive strength, volume weight, absorption and porosity values of the lightweight bricks.

The results showed that the compressive strength of lightweight bricks was 211% greater at 7.62 MPa at the age of 28 days at a percentage of 0% bottom ash. The volume weight of the bricks all meet the requirements of SNI because the weight of the bricks starts from 900-1600kg. The water absorption value meets the requirements of the quality of the bricks based on SNI of 29% which is included in the quality of brick II. For the highest porosity is at 0% bottom ash by 33% at the age of 28 days

Keywords : Cellular Lightweight Concrete (CLC), Silica Fume, Bottom Ash