

PEMANFAATAN BOTTOM ASH SEBAGAI BAHAN PENGANTI PASIR DENGAN MUTU BETON 28 MPa

Nama Mahasiswa : M. Fazli
NIM : 4103191266
Dosen Pembimbing : Juli Ardita Pribadi, M.Eng
dan Lizar, MT

ABSTRAK

Limbah batu bara (*bottom Ash*) saat ini banyak dihasilkan dan dibuang/ditumpuk begitu saja di dalam area industri. Penanganan limbah batu bara ini masih terbatas pada penimbunan dilahan kosong. Hal ini berpotensi berbahaya bagi lingkungan dan masyarakat sekitar jika terbawa ke perairan. Sudut pandang terhadap limbah bahan bakar batu bara harus dirubah, bahwa (*bottom ash*) adalah bahan baku potensial yang dapat digunakan sebagai adsorben murah.

Metode yang digunakan dalam pengujian ini yakni dengan membuat campuran beton menggunakan SNI 7656:2012 dengan *Bottom Ash* sebagai bahan substitusi pasir sebesar 10%, 20%, 30%, dan 40%. Beton yang dirawat selama 7 hari, 14 hari, dan 28 hari kemudian diuji untuk mendapatkan nilai kuat tekan, berat isi dari beton.

Dari hasil pengujian diperoleh nilai kuat tekan tertinggi sebesar 29.6 MPa dengan variasi 10% *Bottom Ash*, Dari Pengujian kuat tekan beton, dapat di simpulkan bahwa semakain banyak penggunaan atau penambahan *Bottom ash* maka kuatan tekan beton mengalami penurunan pada mutu beton.

Tujuan penelitian pemapfaatan *Bottom Ash* sebagai bahan pengganti pasir dengan bertujuan untuk medapatkan nilai kuat tekan tiap persentase penambahan *Bottom Ash*, dan untuk mengetahui pengaruh dari *Bottom Ash* terhadap berat volum, untuk mengetahui pengaruh dari penambahan *Bottom Ash* terhadap uji slump.

Kata kunci : kuat tekan, *Bottom Ash*, Beton Mix, dan Uji Slump

UTILIZATION OF BOTTOM ASH AS A SAND REPLACEMENT MATERIAL WITH CONCRETE QUALITY 28 MPa

Student Name : M. Fazli

Student Number : 4103191266

Supervisor : Juli Ardita Pribadi, M.Eng
dan Lizar, MT

ABSTRACT

Currently, a lot of coal fuel waste (bottom ash) is produced and dumped / piled up in industrial areas. Handling of coal fuel waste is still limited to stockpiling on vacant land. This is potentially dangerous for the environment and the surrounding community if it is carried into the waters. The point of view of waste coal fuel must be changed, that (bottom ash) is a potential raw material that can be used as a cheap adsorbent.

The method used in this test is to make a concrete mixture using SNI 7656:2012 with Bottom Ash as a sand substitution material of 10%, 20%, 30%, and 40%. The concrete that was treated for 7 days, 14 days, and 28 days was then tested to get the compressive strength and density of the concrete.

The purpose of this research is to use Bottom Ash as a sand substitute with the aim of getting the compressive strength value of each percentage addition of Bottom Ash, and to determine the effect of Bottom Ash on volume weight, to determine the effect of adding Bottom Ash to the slump test.

Key words : compressive strength, *Bottom Ash*, Concrete Mix, and *Slump Test*