ABSTRAK

OPTIMASI KUAT TEKAN DAN POROSITAS DARI PEMBUATAN BETON NON-PASIR DENGAN PEMANFAAATAN ABU DASAR (*BOTTOM ASH*)

Oleh :

Hari Zyuli Yani

Pemakaian batubara sebagai sumber tenaga listrik baik bagi industri maupun pembangkit tenaga listrik semakin meningkat. Peggunaan batubara tersebut menghasilkan limbah padat berupa *fly ash* (abu terbang) dan *bottom ash* (abu dasar) sebagai hasil dari proses pembakaran yang berdampak terhadap pencemaran lingkungan. PLTU Tarahan Lampung Selatan, merupakan salah satu penghasil limbah khususnya *bottom ash. Bottom ash* sendiri memiliki potensi besar dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan beton non-pasir.

Penelitian ini bertujuan mencari komposisi campuran beton non-pasir dengan bahan tambahan *bottom ash* yang menghasilkan kuat tekan optimum. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian kuat tekan beton dan melihat tingkat porositas yang dihasilkan. Benda uji yang digunakan untuk pengujian kuat tekan berupa silinder beton 150 x 300 mm dengan umur pengujian 28 hari dan 56 hari serta 100 x 150 mm untuk pengujian porositas. Dari hasil penelitian kuat tekan diperoleh kadar *bottom ash* optimum pada 20%, yaitu sebesar 59,42 kg/cm^2 untuk umur 28 hari dan meningkat sebesar 76,4 kg/cm^2 pada umur beton 56 hari. Sedangkan pengujian porositas pada benda uji dengan kadar variasi *bottom ash* 0%, 10%, 20%, 30%, 40% dan 50% menghasilkan nilai porositas secara berurutan adalah 12,45%, 12,05%, 11,86%, 12,56%, 11,65% dan 11,61%. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *bottom ash* asal Tarahan Lampung Selatan sangat baik digunakan sebagai material tambahan pembuatan beton non-pasir karena dapat meningkatkan kuat tekan betonnya dan menambah nilai ekonomis dari *bottom ash* itu sendiri.

Kata kunci : *bottom ash*, kuat tekan, porositas