

INTISARI

Umumnya beton terdiri dari campuran antara semen, air, agregat halus (pasir) dan agregat kasar (batu pecah atau kerikil), sering ditambahkan campuran bahan lain (*admixture/ additive*) untuk memperbaiki kualitas beton. Salah satu bahan tambah yang sering digunakan yaitu *pozzolan*, *Pozzolan* buatan yang sering digunakan yaitu berupa hasil pembakaran limbah pertanian, karena umumnya hasil pembakaran limbah pertanian mengandung silika. Abu tongkol jagung diperkirakan memiliki kandungan silika karena mengandung serat dan merupakan tanaman *graminae* seperti padi dan tebu.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui banyaknya kandungan silika pada abu tongkol jagung, serta hubungan antara penambahan abu tongkol jagung terhadap kuat tekan beton, porositas dan absorpsi. *Bottom ash* dari abu tongkol jagung yang digunakan adalah yang lolos saringan no.50 (0,3 mm) tertahan saringan no. 100 (0,15 mm). Abu tongkol jagung yang ditambahkan pada campuran beton masing-masing 2,5%, 5%, 7,5% dan 10% dari berat semen.

Hasil pengujian menunjukkan abu tongkol jagung memiliki kandungan silika sebesar 11,563% . Penambahan abu tongkol jagung dalam adukan beton mempengaruhi kuat tekan beton, yaitu semakin banyak abu yang ditambahkan kuat tekan beton menurun seiring dengan peningkatan porositas.

Kata Kunci: Bottom ash, kuat tekan, porositas.

ABSTRACT

Concrete is generally composed of a mixture of cement, water, fine aggregate and coarse aggregate, other material (admixture or additive) added to improve the quality of concrete. One of the material commonly used is pozzolan. Artificial pozzolan is a combustion product of agricultural waste, generally combustion product of agricultural waste have silica. Corn cob ash estimated have silica because of its fiber and is a gramineae crops such as rice plant and sugarcane.

This study aims to determine the amount of silica in the corn cobs ash, and the relationship between the addition of corn cob ash for concrete compressive strength, porosity and absorption. Bottom ash from corn cob ash is used to qualify sieve no.50 (0.3 mm) and retained sieve no. 100 (0.15 mm). Corn cob ash added to concrete was 2.5%, 5%, 7.5% and 10% by weight of cement.

The test results show corn cob ash has silica at 11.563%. The addition of corn cob ash in the concrete influence of concrete compressive strength, i.e. more ash added concrete compressive strength decreases with increasing porosity.

Keywords: Bottom ash, compressive strength, porosity.