

STUDI EKSPERIMENTAL PENGGUNAAN AGREGAT KASAR BUATAN (HIDROTON) DAN FLY ASH TERHADAP KUAT TEKAN BETON RINGAN

Akhmad Riva'i Ardiantoro
41117310063

ABSTRAK

Dalam bidang konstruksi, beton merupakan bahan penting dalam penyusunan struktur, karena beton sangat populer dan umum digunakan untuk membangun berbagai infrastruktur dikalangan masyarakat. Kekuatan beton sangat dipengaruhi oleh komposisi material-material penyusunnya terutama agregat kasar dan halus. Beton ringan merupakan salah satu alternative yang bisa digunakan untuk berbagai macam kebutuhan dalam bidang konstruksi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan agregat buatan (Hidroton) dan *Fly Ash* terhadap pengujian kuat tekan, *Absrobsi*, *Density*, *Workability* dengan menggunakan perbandingan variasi *Fly Ash* 0%, 5%, 10%, 15%, dan 20%. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen laboratorium. Benda uji menggunakan silinder diameter 11 cm dan tinggi 21 cm. Jumlah benda uji sebanyak 60 buah, dengan masing – masing variasi sebanyak 12 benda uji untuk umur pengujian 7 hari, 14 hari, 21 hari, 28 hari.

Dari hasil penelitian didapatkan kuat tekan rerata beton ringan dengan menggunakan agregat buatan (Hidroton) dan *Fly Ash* dengan variasi campuran *Fly Ash* 0%, 5%, 10%, 15%, dan 20% berturut – turut sebesar 16 MPa, 15.46 MPa, 13.46 MPa, 13.3 MPa, dan 12.72 MPa. Semakin tinggi pemakain variasi *Fly Ash* yang digunakan, maka nilai *slump* dan densitas yang diperoleh semakin kecil. Sebaliknya pengujian absorpsi mengalami peningkatan disetiap penambahan variasi *Fly Ash*.

Kata Kunci: Agregat Kasar Buatan (Hidroton), *Fly Ash*, Beton Ringan, Kuat Tekan

EXPERIMENTAL STUDY OF THE USE ARTIFICIAL RUDE AGGREGATE (HYDROTON) AND FLY ASH FOR LIGHT CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH TEST

Akhmad Riva'i Ardiantoro
41117310063

ABSTRACT

In construction, concrete is an important ingredient in the preparation of the structure, because the concrete very popular and commonly used to build various infrastructures among the public. Concrete strength is strongly influenced by the composition of the constituent materials, especially coarse and fine aggregate. Lightweight concrete is one alternative that can be used for a wide variety of needs in the field of construction.

This study aims to determine the effect of the use of artificial aggregate (Hydroton) and *Fly Ash* to test compressive strength, Absorpsi, Density, Workability using Fly Ash variation ratio of 0%, 5%, 10%, 15% and 20%. This study uses laboratory experiments. The test object using a cylinder diameter of 11 cm and 21 cm. Number of test objects as much as 60 pieces, with each - each variation as much as 12 specimen for testing the age of 7 days, 14 days, 21 days, 28 days.

The results showed that the average compressive strength of light concrete using artificial aggregates (Hydroton) and Fly Ash with variations of Fly Ash 0%, 5%, 10%, 15%, and 20% respectively for 16 MPa, 15.46 MPa, 13.46 MPa, 13.3 MPa, and 12.72 MPa. The higher the use of Fly Ash variation is used, the slump value and density obtained are smaller. Conversely, absorption testing has increased in every addition of Fly Ash variation.

Keywords: Artificial Rude Aggregate (Hydroton), Fly Ash, Light Concrete, Compressive Strength