

ABSTRAK

Nama : Harits Bestarimo
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Studi Kuat Tekan Campuran Beton Ringan Dengan Agregat Lumpur Sidoarjo
Pembimbing : Bernardinus Herbudiman, S.T., M.T.
Ko – Pembimbing : Euneke Widyaningsih, S.T., M.T.

Inovasi teknologi beton sangat diperlukan salah satunya pemanfaatan limbah yang bersifat ramah lingkungan. Pembuatan beton dengan menggunakan agregat lumpur Sidoarjo adalah salah satu cara untuk mengurangi volume limbah lumpur Sidoarjo. Limbah lumpur Sidoarjo digunakan sebagai agregat kasar dan halus untuk pembuatan beton ringan struktural. Pada penelitian ini dilakukan penelitian mengenai penggunaan agregat ringan lumpur Sidoarjo untuk membuat campuran desain beton menggunakan metode SNI-03-2834-2000. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini yaitu pengujian kuat tekan dengan variasi faktor air semen yang digunakan 0,35 dan 0,4. Silinder berukuran tinggi 200 mm dan berdiameter 100 mm digunakan untuk menguji kuat tekan pada umur 3 hari, 7 hari, 14 hari, 28 hari. Berat jenis beton dengan menggunakan agregat lumpur Sidoarjo memiliki berat jenis sebesar 1400 Kg/m^3 . Dari hasil pengujian diperoleh nilai kuat tekan rata-rata pada umur 122 hari dengan faktor air semen 0,35 sebesar 16,813 MPa dan pada nilai kuat tekan rata-rata umur 116 hari dengan faktor air semen 0,4 sebesar 14,816 MPa. Berdasarkan hasil pengujian kuat tekan menunjukkan beton tidak mencapai beton ringan struktural dengan syarat minimum kuat tekan beton ringan sebesar 17 MPa.

Kata kunci: Beton ringan, agregat ringan, agregat halus lumpur sidarjo, agregat kasar lumpur Sidoarjo, kuat tekan beton.

ABSTRACT

Name : Harits Bestarimo

Study Program : Civil Engineering

Title : *Study of Compressive Strength of Lightweight Concrete Mixture with Sidoarjo Mud Aggregate*

Counsellor : Bernardinus Herbudiman, S.T., M.T.

Co – Counsellor : Euneke Widyaningsih, S.T., M.T.

Concrete technology innovation is required one of the utilization of waste that is environmentally friendly. The manufacture of concrete by using the Sidoarjo mud aggregate is one way to reduce the volume of mud waste Sidoarjo. The mud waste Sidoarjo is used as a crude and refined aggregate for the manufacturing of structural lightweight concrete. In this research conducted research on the use of lightweight and the aggregate mud Sidoarjo to make concrete design mixture using SNI-03-2834-2000 method. Testing conducted on this research is a strong test press with a variety of water cement ratio used 0.35 and 0.4. The cylindrical height of 200 mm and diameter 100 mm are used to compressive strength test at the age of 3 days, 7 days, 14 days, 28 days. The weight of the concrete by using the Sidoarjo mud aggregate has a weight of 1400 Kg/m³. From the test results obtained a compressive strength value average at the age of 122 days with water cement ratio 0.35 of 16.813 MPa and at a compressive strength value average age of 116 day with a water cement ratio 0.4 of 14.816 MPa. Based on the results of strong testing press shows concrete does not reach the structural lightweight concrete with the minimum requirement of compressive strength light concrete at 17 MPa.

Keywords: *light concrete, light aggregate, fine aggregate of Sidoarjo mud, rough aggregate mud Sidoarjo, compressive strength of concrete.*