

Studi kuat tekan beton normal mutu sedang dengan campuran abu sekam padi (RHA) dan limbah adukan beton (CSW) = The study on compressive strength of normal concrete containing risk husk ash (RHA) and concrete sludge waste (CSW) designed for moderate strength

Marchin Alfredo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20308179&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan beton sebagai bahan konstruksi bangunan di Indonesia semakin meningkat, khususnya pada industri beton siap pakai (Ready Mix Concrete). Salah satu masalah yang timbul dalam industri beton siap pakai, adalah mengumpulkan dan membuang sisa beton yang dihasilkan dari pencucian truk pengaduk beton setelah memproduksi dan mengirimkan campuran beton ke lokasi konstruksi. Atas dasar hal tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui sifat fisik dan mekanis dari beton yang mengandung limbah adukan beton siap pakai (Concrete Sludge Waste) atau disebut juga CSW yang juga ditambahkan dengan abu sekam padi (Rice Husk Ash) atau disebut juga RHA.

Fungsi RHA dan CSW adalah sebagai bahan pengganti sebagian dari semen dan agregat halus. Sifat fisik dan mekanis yang akan diuji yaitu meliputi kuat tekan beton, modulus elastisitas dengan PUNDIT, permeabilitas, dan densitas. Berdasarkan dari hasil pengujian didapat kuat tekan yang optimum yaitu pada komposisi campuran 92% semen, 8% RHA, 70% pasir, dan 30% CSW sebesar 32,12 MPa pada umur 28 hari. Demikian juga pada pengujian karakteristik beton keras lainnya seperti modulus elastisitas menggunakan PUNDIT didapat sebesar 32.133,33 MPa, penetrasi pada pengujian permeabilitas sebesar 19,67 mm, dan untuk densitas sebesar 2,056 g/cm³. Dari hasil pengujian tersebut menurut SNI untuk beton non struktural, dapat digunakan seperti paving blok, kanstin, pelataran parkir dan beton non struktural lainnya.

.....Using of concrete as construction materials in Indonesia is increasing, especially in ready mix concrete industry (Ready Mix Concrete). One of the problems that arise in the ready mix concrete industry, is to collect and dispose of the rest resulting from washing concrete mixer truck concrete after the concrete mix, produce and deliver to construction sites. On the basis of this, the purpose of this study was to determine the physical and mechanical properties of concrete containing waste slurry ready mix concrete (Concrete Sludge Waste) or collectively, CSW is also ditambahkan with rice husk ash (Rice Husk Ash) or also known as RHA. RHA and CSW function is as a partial replacement of cement and fine aggregate. Physical and mechanical properties to be tested that include concrete compressive strength, modulus of elasticity with the Pundit, permeability, and density. Based on test results obtained from the optimum compressive strength is the composition of the mixture of 92% cement, 8% RHA, 70% sand and 30% CSW of 32.12 MPa at 28 days. Similarly, the test characteristics of concrete such as modulus of elasticity of the other hard to come by using a Pundit 32133.33 MPa, penetration testing on the permeability of 19.67 mm, and for the density of 2.056 g/cm³. From the results of such testing according to SNI for non-structural concrete, can be used as paving blocks, canstine, parking lot and other non-structural concrete.