

Studi Permeabilitas Beton menggunakan Beton Daur Ulang Mutu f'c25-f'c30 = Permeability Study of Concrete using Recycled Concrete Aggregate Grade f'c25-f'c30

Maulana Andikha Soediro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499489&lokasi=lokal>

Abstrak

Beton merupakan bahan bangunan yang paling banyak dipakai di seluruh dunia, tapi walau demikian beton menggunakan sumber daya yang bisa habis, dan suatu saat bisa habis di masa mendatang. Di sisi lain, banyak sekali limbah beton yang tidak digunakan di seluruh penjuru dunia. Penelitian ini ditujukan untuk mendalami limbah beton tersebut agar dapat dipakai kembali sebagai bahan penyusun beton, atau yang biasa disebut agregat daur ulang. Pada penelitian ini terdapat 2 variabel, yang pertama adalah beton menggunakan 0% campuran agregat daur ulang, dan variabel kedua menggunakan 20% campuran agregat daur ulang sebagai pengganti agregat alami. Beton daur ulang yang digunakan pada penelitian ini merupakan beton bermutu f'c25-f'c30. Terdapat 4 jenis pengujian, yaitu uji permeabilitas, uji tekan, uji lentur, dan uji belah, dengan perbandingan air dan semen yang sama, dan juga umur pengujian yang sama. Dari semua pengujian, beton dengan campuran 20% agregat daur ulang memiliki kekuatan tekan, serta kekuatan lentur yang lebih tinggi daripada beton normal, dan koefisien permeabilitas yang lebih kecil, sementara beton dengan campuran 20% memiliki kekuatan belah yang lebih kecil daripada beton normal.

.....Concrete is the most used building material in the world, but concrete are made of finite materials. Aggregate quarrying will start to get difficult in the future whereas there are vast amount of unused concrete waste. This research is aimed to understand concrete waste better by using them as recycled aggregate. In this research, there are 2 variables of concrete used, with 0% recycled concrete aggregate, or normal concrete, and with 20% recycled concrete aggregate as a substitute for natural aggregate. The recycled concrete aggregate is of grade f'c25-f'c30. The specimens are subjected to permeability test, compression test, flexural test, and tensile splitting test. All of the specimens are given the same water-cement ratio, and tested at the same age. From all of the tests conducted to the specimens, those consisting of 20% recycled concrete aggregate has a greater compressive strength, greater flexural strength, smaller coefficient of permeability, and smaller tensile splitting strength.