

Studi eksperimen beton dengan menggunakan bahan bubuk kertas sebagai substitusi parsial agregat halus = Experimental study of concrete with paper pulp as a partial substitution of the fine aggregate

Rashtra Rahardiansyah Ananditto Widodo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20525174&lokasi=lokal>

Abstrak

Sebanyak 11% dari 67,8 juta ton sampah di Indonesia pada tahun 2019 merupakan sampah kertas. Pemanfaatan limbah kertas menjadi agregat dalam beton menjadi salah satu usaha daur ulang sampah kertas. Kertas menjadi material substitusi agregat halus dalam rencana campuran beton sebanyak 10, 15, 20, dan 25% volume agregat halus dalam beton. Benda uji beton yang dibuat kemudian diuji tekan, dibantu dengan strain gauge dan digital image correlation (DIC) sebagai metode analisis regangan dan lendutan. Hasil penelitian menunjukkan penambahan kadar kertas sebagai substitusi agregat halus mereduksi kuat tekannya sebesar 43 s.d. 62%. Penambahan kertas tersebut juga mereduksi berat isi dan modulus elastisitas beton.As many as 11% of 67.8 million of waste in Indonesia consist of paper waste, as of 2019. The use of paper waste as a concrete material helps to recycle paper waste. Paper being the material as a partial substitution of the fine aggregate, with an incremental substitution of 10%, 15%, 20%, and 25% of the fine aggregate's volume in the concrete mix. This paper carries out compression strength test to the concrete, assisted by strain gauge and digital image correlation analysis to obtain its strain and displacement data. The results show that an increment of paper in the concrete mixture reduces the compression strength by 43 to 62%. The increment also reduce the concrete's density and Young modulus.