

Karakteristik lentur dan geser beton dengan penggunaan serbuk cangkang kerang darah sebagai pengganti semen = Flexural and shear characteristics of concrete with blood cockle body shell's powder as material replacement of cement

Randi Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248389&lokasi=lokal>

Abstrak

Bukanlah mustahil untuk kita dapat daur ulang kembali sampah cangkang kerang sebagai bahan pengganti semen sehingga memiliki nilai ekonomis. Dalam penelitian ini digunakan cangkang Kerang Darah (*Anadara Granosa*). Dari segi material, sebagai eksoskeleton dari kerang, bagian cangkang memiliki kandungan kalsium oksida yang tinggi. Kalsium merupakan bahan yang dapat meningkatkan proses hardening saat semen berhidrasi dengan air. Kalsium oksida juga merupakan bahan baku pembuat semen sehingga dengan terdapatnya kandungan kalsium oksida dalam cangkang kerang darah menjadikan material ini dapat digunakan sebagai bahan pengganti semen dalam campuran beton. Penelitian ini mengamati karakteristik lentur dan karakteristik geser dari beton. Sampel dibuat dengan penggantian serbuk cangkang kerang sebanyak 0%, 5%, 10%, dan 15% dari berat semen PCC. Dari variasi tersebut dapat kita lihat pengaruh pemakaian Serbuk Cangkang Kerang Darah terhadap nilai kuat lentur dan geser dari beton beserta pola keretakan yang terjadi terhadap kondisi lentur murni dan geser. Dari hasil pengujian ditemukan semakin besarnya kadar percampuran serbuk cangkang kerang darah dengan semen PCC terjadi penurunan kuat lentur dan kuat geser beton.

<hr>

*Its not impossible for us to recycle waste of body shell as material replacement of cement so that it has economic value. This research used blood cockle's body shell (*Anadara Granosa*). In terms of material, as exoskeleton from the shell, the body shell have high calcium oxide. Calcium is a substance that can improve hardening process of cement with water. Calcium oxide is also the raw material of cement, so calcium oxide in the body shell of blood cockle can be used as a replacement for cement in the concrete mix. This study observed the flexural and shear characteristics of concrete. Sample made with the replacement blood cockle body shell's powder as much as 0%, 5%, 10%, and 15% of the weight of the Portland composite cement. From the variations we can see the influence of cement replacement with the shear and flexural strength of concrete and cracks happens to pure flexural and shear condition. From the results test we found each increase the amount of replacement will decrease the flexural and shear strength of concrete.*