

Respon mekanik pada panel beton ringan cangkang kelapa sawit terhadap lentur murni = Flexural behaviour of reinforced lightweight concrete floor panel using oil palm shell coarse Aggregate

Ayudia Mutiara Fani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481693&lokasi=lokal>

Abstrak

Pertumbuhan penduduk di Indonesia semakin bertambah tiap tahunnya, mengakibatkan kebutuhan akan rumah tinggal juga meningkat. Hal tersebut akan berdampak pada penggunaan material beton sebagai bahan utama dari dalam pembuatan komponen struktural maupun non struktural dari rumah bangunan. Dengan keterbatasan sumber daya alam sebagai bahan penyusun beton, maka diperlukan pemanfaatan limbah yang dapat digunakan sebagai bahan penyusun beton. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya didapatkan bahwa dengan penggunaan limbah cangkang kelapa sawit sebagai pengganti agregat kasar dalam campuran beton ringan mendapatkan hasil kuat tekan berkisar antara 20-23 MPa, nilai kuat tekan tersebut tergolong beton struktural. Beton ringan cangkang kelapa sawit tersebut dapat diaplikasikan pada komponen struktural yaitu pelat lantai, dimana pada sebuah bangunan yang mempunyai volume paling besar dibandingkan komponen lainnya yaitu pelat lantai. Penelitian ini menggunakan proporsi campuran beton pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya tetapi tidak menggunakan bahan tambah untuk diaplikasikan pada pelat beton sebagai komponen struktural dalam rumah tinggal. Dengan ukuran sampel pelat yaitu 65x125x300 cm sebanyak 3 sampel. Hasil yang didapatkan berupa respon mekanik akibat lentur murni yang terjadi pada pelat beton ringan cangkang kelapa sawit.

.....In accordance with the high demand of building and housing materials, the use of alternative materials from industrial waste is challenging nowadays in Indonesia. As the production of palm oil in Indonesia is large, the solid end from oil manufacturing process is also high. This by products is often called Oil Palm Shell (OPS). In this research, the solid OPS is used as coarse aggregate material to replace the natural ones. Previous research in laboratory shows that the structural requirements of concrete compressive strength is achieved, around 20-23 MPa. In this paper, study on larger element structure, such as slab is performed. To do so, a campaign of experiment was conducted on three samples of identical slab with $12 \times 60 \times 300$ cm³ of size. Mechanical response due to bending that occurs in OPS lightweight concrete slab is presented. Investigation on the slab is emphasized on the pure bending area.