

**PENGARUH PENAMBAHAN *SUPERPLASTICIZER* VARIASI 0,25%; 0,5%;
0,75%; 1% TERHADAP KUAT TEKAN BETON SUBSTITUSI AGREGAT
KASAR DENGAN CANGKANG KELAPA SAWIT**

Oleh : Gilang Bobby Hilmawan

INTISARI

Penggunaan beton ringan struktural untuk elemen-elemen struktur bangunan semakin berkembang pesat. Hal ini disebabkan oleh kuat tekan beton ringan yang cukup tinggi namun mempunyai berat isi yang rendah. Unsur pokok utama penyusun beton ringan adalah agregat yang memiliki berat yang ringan. Cangkang kelapa sawit adalah bahan yang memiliki berat yang ringan namun memiliki kekuatan yang cukup tinggi sehingga dapat di klasifikasikan sebagai agregat ringan. Penambahan superplasticizer akan mengakibatkan kebutuhan air untuk reaksi hidrasi beton akan tetap namun kemudahan pengerjaan beton akan tetap baik. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Bahan Konstruksi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Objek dan manfaat dari penelitian ini yaitu mengetahui kuat tekan beton dan superplasticizer optimum sebagai campuran beton dengan substitusi agregat kasar dengan cangkang kelapa sawit dengan penambahan superplasticizer dengan variasi 0,25%; 0,5%; 0,75%; 1%. Perencanaan campuran beton berdasarkan SK SNI 03-2834-2002. Benda uji berjumlah 20 buah, dimana tiap variasi sebanyak 5 buah. Benda uji menggunakan cetakan berbentuk kubus berukuran 150 mm × 150 mm × 150 mm. Perawatan beton dilakukan dengan perendaman dalam air. Pengujian tekan dilakukan setelah beton berumur 28 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan superplasticizer dengan presentase optimum pada beton dengan agregat cangkang kelapa sawit meningkatkan kuat tekan beton. Presentase superplasticizer optimum yang dihasilkan 0,56 % dari berat semen yang menghasilkan kuat tekan sebesar 25,27 MPa. Presentase superplasticizer 0,25%; 0,5%; 0,75%; 1% menghasilkan kuat tekan sebesar 23,9 MPa; 25,22 MPa; 24,76 MPa; 22,54 MPa.

Kata Kunci : cangkang kelapa sawit, superplasticizer, beton, kuat tekan bet