

ABSTRAK

Beton Daur Ulang Agregat Kasar Pecahan Genteng Tanah Pada Kondisi Slump Tetap, Nama : Wahyono Basuki Rahmat, NIM : 41112110003, Dosen Pembimbing : Dr, Ir. Resmi Bestari Muin, MS. Tahun 2014.

Pemakaian bahan daur ulang sebagai agregat kasar dalam beton memang belum banyak digunakan. Seiring dengan kebutuhan pemakaian beton semakin meningkat maka penyusun ingin menggunakan material daur ulang pecahan genteng dari sisa-sisa pabrik genteng Jatiwangi sebagai substitusi agregat kasar. Pemakaian pecahan genteng ini diuji dengan beberapa prosentase dari agregat kerikil yaitu sebesar 0%, 20%, 30%, 50%. Kondisi slump tetap yang dimaksud yaitu campuran beton dipatok pada slump antara 30mm-60mm, karena pecahan genteng merupakan bahan yang menyerap air maka akan berpengaruh pada campuran beton yaitu semakin banyak pecahan genteng semakin kental campuran beton yang berpengaruh pada uji slump beton.

Sample beton menggunakan benda uji kubus ukuran 15cm x 15 cm x 15 cm sebanyak 30 buah dengan variasi umur pengujian 7 hari dan 28 hari. Campuran beton dengan cara *mix design* diperoleh proporsi campuran: 1 semen: 1,12 pasir: 2,51 kerikil, dengan faktor air semen 0,406. Untuk uji kuat tekan beton pada umur 7 hari menunjukkan beton normal 0% mempunyai kuat tekan sebesar $\sigma = 170,64 \text{ kg/cm}^2$ dan beton dengan agregat pecahan genteng 50 % mempunyai kuat tekan sebesar $\sigma = 192,06 \text{ kg/cm}^2$, terjadi peningkatan nilai kuat tekan beton sebesar 11,15 %. Pecahan genteng pada umur tersebut masih melakukan proses penyerapan yang disebabkan faktor pori-pori yang ada pada genteng tanah menimbulkan daya serap terhadap agregat-agregat lain sehingga menambah daya ikat dalam beton, pada umur ini beton belum menunjukkan kekuatan yang sebenarnya.

Sedangkan untuk uji kuat tekan ketika beton berumur 28 hari menunjukkan beton normal 0% mempunyai kuat tekan sebesar $\sigma = 269,52 \text{ kg/cm}^2$ dan beton dengan agregat pecahan genteng 50 % mempunyai kuat tekan sebesar $\sigma = 237,04 \text{ kg/cm}^2$, terjadi penurunan nilai kuat tekan beton sebesar 12,05 %. Ketika beton berumur 28 hari kondisi agregat didalam beton sudah kering secara alami sehingga tidak ada lagi daya kapiler oleh agregat pecahan genteng didalam beton. Penurunan kuat tekan terjadi karena agregat pecahan genteng mempunyai sifat lebih lunak ketimbang kerikil dan mempunyai gradasi yang kurang memenuhi syarat.

Kata Kunci : Agregat Pecahan Genteng, Penyerapan, Slump, Kuat Tekan.