

PEMBUATAN DAN PENGUJIAN KARAKTERISTIK GENTENG BETON DENGAN PENAMBAHAN SERAT SABUT KELAPA

Ita Sari M Simbolon (409240016)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk; (1) mengetahui pengaruh penambahan serat sabut kelapa terhadap karakteristik genteng beton, (2) mengetahui hasil pengujian mekanik dan fisis pada genteng beton dengan variasi campuran serat sabut kelapa terhadap massa pasir, (3) mengetahui kualitas genteng beton dengan penambahan serat sabut kelapa dan genteng beton normal.

Genteng beton dibuat berbentuk balok sesuai standart ASTM D-790 untuk pengujian kekuatan lentur dan ASTM D-256 untuk pengujian impak, sedangkan untuk pengujian daya serap air dibuat sesuai standart SNI 0096:2007. Pada penelitian ini perbandingan persentase komposisi bahan-bahan campuran semen : pasir yaitu 1 : 3 dengan variasi komposisi serat sabut kelapa yaitu 0%; 1,5%; 3%; 4,5%; 6%; dan 7,5%. Setelah genteng beton berumur 28 hari, maka dapat dilakukan pengujian kekuatan lentur, impak, dan daya serap air.

Dari hasil pengujian kuat lentur diperoleh nilai yang memenuhi standart ASTM D-790 pada komposisi serat 3% dan 4,5% dengan UFS rata-rata, yaitu $(13,33 \pm 0,07) \text{N.mm}^{-2}$ dan $(10,18 \pm 0,27) \text{N.mm}^{-2}$. Pada uji impak nilai yang memenuhi syarat mutu ASTM D-256 yaitu pada kekuatan impak rata-rata dengan komposisi serat 6% dan 7,5% yaitu $(4816,66 \pm 812,91) \text{Joule/m}^2$ dan $(6833,33 \pm 256800,80) \text{Joule/m}^2$. Pada uji daya serap air nilai optimal yang memenuhi syarat SNI 0096:2007 pada 0% yaitu $(7,39 \pm 0,40)\%$; 1,5% yaitu $(6,54 \pm 0,54)\%$; 3% yaitu $(5,64 \pm 0,21)\%$; 4,5% yaitu $(4,05 \pm 0,71)\%$; 6% yaitu $(9,71 \pm 0,99)\%$. Hal ini merupakan bahwa penambahan serat sabut kelapa ke dalam adukan genteng beton dapat menghasilkan genteng beton yang berkualitas dibandingkan dengan genteng beton normal.

Kata kunci : Serat sabut kelapa, Genteng beton, Kekuatan lentur, Impak, Daya serap air