

ABSTRAK

Muda Ariadi Daulay (5173250019) Pengaruh Variasi Campuran Serat Serabut Kelapa Dan Abu Sekam Padi Konstan Terhadap Kuat Tarik Dan Kuat Tekan Pada Beton Memadat Sendiri. Skripsi Fakultas Teknik – Universitas Negeri Medan. 2022

Self Compacting Concrete (SCC) adalah beton inovatif yang dapat memadat dibawah beratnya sendiri dan tanpa perlu penggetaran pada proses pematatannya. Material penyusun SCC tidak jauh berbeda dengan beton normal hanya saja pada SCC terdapat bahan tambah admixture berupa *superplasticizer*. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti karakteristik beton SCC dengan bahan tambah serat serabut kelapa dan abu sekam padi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan membuat benda uji berbentuk silinder untuk pengujian kuat tekan dan kuat tarik dengan total 24 benda uji. Variasi komposisi penambahan serat serabut kelapa pada campuran beton adalah 0,01%, 0,02% dan 0,03% dan abu sekam padi pada campuran beton adalah 7,5% dari berat semen. Mutu beton yang direncanakan adalah $f_c' = 25$ MPa. Uji kuat tekan dan kuat tarik dilakukan pada umur 28 hari. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penggunaan serat serabut kelapa dan abu sekam padi mengakibatkan peningkatan dan penurunan nilai kuat tekan. Peningkatan terbesar terjadi pada variasi 0,01% serat serabut kelapa + 7,5% abu sekam padi yaitu sebesar 7,13% (dari 25,24 MPa menjadi 27,04 MPa). Penurunan terjadi pada variasi 0,03% serat serabut kelapa + 7,5% abu sekam padi sebesar 2,37% (dari 25,24 menjadi 24,64). Nilai kuat tarik juga cenderung mengalami peningkatan seiring dengan semakin besarnya penggunaan serat serabut kelapa yaitu sebesar 3,86% - 13,89%.

Kata kunci : Beton SCC, Serat Serabut Kelapa, Kuat Tekan, Kuat Tarik

THE
Character Building
UNIVERSITY

ABSTRACT

Muda Ariadi Daulay (5173250019) *The Effect of Variations in Mixed Coconut Fiber And Rice Husk Ash Constant On Tensile Strength And Compressive Strength In Self-compacting Concrete.* Thesis Faculty of Engineering – State University of Medan. 2022

Self Compacting Concrete (SCC) is an innovative concrete that can compact under its own weight and without the need for vibration in the compaction process. The constituent materials of SCC are not much different from normal concrete, except that in SCC there is an added admixture in the form of a superplasticizer. This study aims to examine the characteristics of SCC concrete with added ingredients of coconut fiber and rice husk ash. The research method used is an experimental method by making a cylindrical test object for testing compressive strength and tensile strength with a total of 24 test objects. Variations in the composition of the addition of coconut fibers in the concrete mixture were 0.01%, 0.02% and 0.03% and rice husk ash in the concrete mixture was 7.5% by weight of cement. The planned concrete quality is $f_c' = 25$ MPa. The compressive and tensile strength tests were carried out at the age of 28 days. The test results showed that the use of coconut fiber and rice husk ash resulted in an increase and decrease in the compressive strength value. The biggest increase occurred in the variation of 0.01% coconut fiber + 7.5% rice husk ash, which was 7.13% (from 25.24 MPa to 27.04 MPa). The decrease occurred in the variation of 0.03% coconut fiber + 7.5% rice husk ash by 2.37% (from 25.24 to 24.64). The tensile strength value also tends to increase along with the increasing use of coconut fiber, which is 3.86% - 13.89%.

Keywords: SCC concrete, Coconut Fiber, Compressive Strength, Tensile Strength

THE
Character Building
UNIVERSITY