

INTISARI

Self-Compacting Concrete (SCC) termasuk beton yang mampu memadat sendiri tanpa menggunakan alat pemadat atau mesin penggetar (*vibrator*). Penggunaan SCC dalam pengerjaan konstruksi diharapkan dapat mengatasi permasalahan pemadatan beton bertulang, karena kemampuan SCC yang lebih mudah mengalir dan plastis dibandingkan beton biasa.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kuat tekan SCC dengan variasi *superplasticizer* 0,6%, 1%, dan 1,6% menggunakan bahan tambah abu sekam padi 10% dan kawat bendrat 1%. Pembuatan benda uji menggunakan silinder berukuran 15 cm x 30 cm dengan total benda uji sebanyak 27 buah. Dilakukan pengujian *fresh properties* (beton segar) dan pengujian kuat tekan dalam penelitian ini, dimana umur SCC yang dianalisa yaitu 7, 14, dan 28 hari. Metode perancangan beton (*mix design*) yang digunakan adalah *Indian Standar (IS10262-1982)* yaitu *M40 Self-Compacting Concrete*, selain itu digunakan EFNARC sebagai acuan dalam pengujian *fresh properties*.

Berdasarkan hasil penelitian, pengujian *fresh properties* SCC dalam penelitian ini telah memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh EFNARC kecuali pada pengujian *J-Ring*. Dalam pengujian kuat tekan diketahui bahwa nilai kuat tekan rata - rata beton pada umur 7 hari, 14 hari, dan 28 hari berturut turut untuk kadar variasi *superplasticizer* 0,6% adalah 46,56 MPa; 54,99 MPa; 62,73 MPa dan untuk kadar variasi *superplasticizer* 1% adalah 37,75 MPa; 47,52 MPa; dan 65,80 MPa dan untuk kadar variasi *superplasticizer* 1,6% adalah 35,52 MPa; 54,83 MPa; dan 50,58 MPa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapatkan kuat tekan tertinggi sebesar 65,80 MPa dengan variasi *superplasticizer* 1% pada umur 28 hari.

Kata kunci: *self compacting concrete, superplasticizer, abu sekam padi, kuat tekan.*

ABSTRACT

Self-Compacting Concrete (SCC) includes concrete that can solidify itself without the use of a compactor or vibrator. The use of SCC in construction work is expected to overcome the problem of reinforced concrete compaction, because the ability of SCC is easier to flow and plastic than ordinary concrete. beton

This study aims to analyze the compressive strength of SCC with variations of superplasticizer 0.6%, 1%, and 1.6% using 10% rice husk ash and 1% wire. Preparation of test specimens using cylinders measuring 15 cm x 30 cm with a total of 27 test pieces. The test of fresh properties (fresh concrete) and compressive strength test in this study, where the age of SCC analyzed were 7, 14, and 28 days. Design method of concrete (mix design) used is Indian Standard (IS10262-1982) that is M40 Self-Compacting Concrete, other than that used EFNARC as reference in testing fresh properties

Based on the result of research, SCC freshness test in this research has met the standard set by EFNARC except on J-Ring test. In the compressive strength test, it is known that the average compressive strength value of concrete at 7 days, 14 days and 28 consecutive days for 0.6% superplasticizer variation is 46.56 MPa; 54.99 MPa; 62.73 MPa and for the 1% superplasticizer variation content is 37.75 MPa; 47,52 MPa; and 65,80 MPa and for the superplasticizer 1.6% is 35,52 MPa; 54.83 MPa; and 50.58 MPa. Based on research done got the highest compressive strength equal to 65,80 MPa with variation superplasticizer 1% at age 28 day..

Keywords: self compacting concrete, superplasticizer, rice husk ash, compressive strength
