

INTISARI

Self-Compacting Concrete (SCC) adalah suatu perkembangan teknologi beton di dunia konstruksi. Beton ini dapat mengalir dan memadat dengan sendirinya tanpa proses pemadatan dengan metode getaran atau metode lainnya sehingga dapat terpenuhi bagian-bagian yang sulit dijangkau pada saat pengecoran. Beton SCC diharapkan dapat jadi solusi permasalahan yang sering kali terjadi pada proses pengecoran beton bertulang. Beton SCC memiliki kandungan yang sama dengan beton konvensional, hanya saja diberi suatu admixture kimiawi berupa *viscocrete* dan bahan *pozolan*.

Penelitian ini bertujuan untuk analisa kuat tekan beton SCC dan *flowability* dengan variasi kawat bendrat 0,5%; 1%; dan 1,5% serta digunakan bahan tambah *superplasticizer* 1%, abu sekam padi (ASP) 10% pada semen dan analisis pengaruh umur perendaman beton 7, 14, dan 28 hari terhadap sifat SCC. EFNARC, (2002) digunakan sebagai perancangan campuran beton ini dan benda uji dibuat pada silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm serta total benda uji sebanyak 27 buah.

Pada pengujian beton segar SCC dengan variasi kawat bendrat telah sesuai standar yang telah ditetapkan oleh EFNARC kecuali pada pengujian *J-Ring*. Hasil penelitian ini diketahui bahwa nilai kuat tekan rata - rata beton pada umur 7 hari, 14 hari, dan 28 hari berturut turut untuk kadar variasi kawat bendrat 0,5% adalah 45,01 MPa; 42,18 MPa; 67,70 MPa dan untuk kadar variasi kawat bendrat 1% adalah 37,94 MPa; 42,56 MPa; dan 42,24 MPa dan untuk kadar variasi kawat bendrat 1,5% adalah 47,002 MPa; 40,63 MPa; dan 55,89 MPa. Hasil dari penelitian yang dilakukan didapatkan penambahan kadar variasi kawat bendrat 0,5% paling optimum dengan nilai kuat tekan sebesar 67,70 MPa pada umur 28 hari.

Kata kunci: *Self Compacting Concrete, Superplasticizer, Kawat Bendrat, Abu Sekam Padi, Kuat tekan, Flowability*

ABSTRACT

Self-Compacting Concrete (SCC) is a development of concrete technology in the construction world. This concrete can flow and solidify by itself without the compaction process by vibration method or other method so that it can be fulfilled parts that are difficult to reach at the time of casting. Concrete SCC is expected to be a solution of the problems that often occur in the process of casting reinforced concrete. Concrete SCC has the same content as conventional concrete, it's just given a chemical admixture of viscocrete and pozolan.

This study aims to analyze the compressive strength of concrete SCC and flowability with 0.5% wire variation; 1%; and 1.5% and 1% superplasticizer added materials, 10% rice husk ash (ASP) on cement and an analysis of the effect of 7, 14 and 28 day concrete immersion age on SCC properties. EFNARC, (2002) is used as the design of this concrete mixture and the specimen is made on a cylinder with a diameter of 15 cm and a height of 30 cm and a total of 27 test pieces.

In fresh SCC concrete testing with variations of wire bendrat have been in accordance with standards established by EFNARC except on J-Ring testing. The results of this study note that the average compressive strength value of concrete at 7 days, 14 days, and 28 consecutive days for 0.5 ml wire variation content is 45.01 MPa; 42.18 MPa; 67.70 MPa and for the content of 1% wire variation is 37,94 MPa; 42.56 MPa; and 42,24 MPa and for the content of 1.5% wire variation is 47,002 MPa; 40.63 MPa; and 55.89 MPa. The result of the research was obtained the addition of the most optimum 0.5% wire blight content variation with the compressive strength value of 67.70 MPa at 28 days.

Keywords: *Self Compacting Concrete, Superplasticizer, Wire Bendrat, Rice Husk Ash, Compressive Strength, Flowability*
