

ABSTRAK

Self compacting concrete (SCC) merupakan beton yang dapat mengalir dan memadat dengan berat sendirinya, sehingga dapat mempercepat dan mempermudah pengecoran suatu pekerjaan konstruksi. Abu sekam padi yaitu limbah yang dihasilkan sekam padi pada industri pembakaran batu bata, limbah tersebut mengandung *pozzolan* yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan campuran beton. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui *flowability* dan kuat tekan pada *self compacting concrete* dengan penambahan *silica fume* dan abu sekam padi sebagai pengganti sebagian agregat halus terutama pada umur awal. Kadar *silica fume* yang digunakan sebesar 5% dari berat semen, sedangkan variasi abu sekam padi yang digunakan sebesar 20%, 40% dan 60% dari berat agregat halus. Pengujian beton segar menggunakan metode pengujian *slump flow*, *J-ring*, *L-box* dan *V-funnel*. Pengujian kuat tekan beton dilakukan pada umur 3, 14 dan 28 hari dengan benda uji berbentuk silinder ukuran 15 x 30 cm. Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa semakin banyak abu sekam padi yang digunakan maka kuat tekan beton mengalami penurunan. Kuat tekan optimal dimiliki oleh campuran abu sekam padi 20% dengan kuat tekan rata-rata sebesar 12,41 MPa pada umur 3 hari, 18,26 MPa pada umur 14 hari dan 20,77 MPa pada umur 28 hari.

Kata kunci: *silica fume*, abu sekam padi, kuat tekan, *self compacting concrete*, *flowability*.

ABSTRACT

Self-compacting concrete (SCC) is a concrete that can flow and solidify with its own weight, so it can accelerate and simplify the casting of a construction work. Rice husk ash is waste generated rice husk in the combustion industry of bricks, the waste contains pozzolan which can be used as a mixture of concrete. The purpose of this research is to know the flowability and compressive strength of self compacting concrete with the addition of silica fume and rice husk ash as a substitute of some fine aggregate especially at the early age. The silica fume content used was 5% from the weight of the cement, while the rice husk ash variations used are 20%, 40% and 60% from the weight of fine aggregate. Fresh concrete testing using slump flow testing method, j-ring, L-box and V-funnel. Concrete compressive strength testing conducted at the age of 3, 14 and 28 days with cylindrical test object size 15 x 30 cm. Based on the results obtained that the more rice husk ash is used the compressive strength of concrete will be decreased. The maximum strength is held by 20% rice husk ash mixture with an average compressive strength of 12,41 MPa at 3 days, 18,26 MPa at 14 days and 20,77 MPa at 28 days.

Key words : silica fume, rice husk ash, compressive strength, self compacting concrete, flowability.