

ABSTRAK

Judul: Studi Eksperimental Kuat Tekan Beton Self Compacting Concrete (SCC) dengan Menggunakan Pasir Laut Sebagai Agregat Halus, Air Laut dan Air Sungai Sebagai Air Pencampur dan Media Curing, Nama : Paulus Eko Harsanto, NIM : 41115120173, Dosen Pembimbing : Jef Franklyn Sinulingga, S.T., M.T., 2020

Beton Self-compacting concrete (SCC) adalah beton segar yang mampu mengalir dan mengisi bekisting sendiri tanpa perlu vibrator untuk memadatkannya. Dari beberapa kajian didapatkan hasil bahwa Negara Indonesia terancam menderita krisis air bersih karena lemahnya pengelolaan pembangunan sumberdaya air dan lingkungan, maka perlu dilakukan penelitian tentang penggunaan air laut dan air kotor serta pasir laut sebagai material penyusun beton. Tujuan utama dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kuat tekan beton SCC yang menggunakan pasir laut sebagai pengganti agregat halus, air laut dan air sungai sebagai air pencampur yang diambil dari pantai Mutiara Jakarta. Penelitian ini menggambarkan kuat tekan beton SCC yang menggunakan pasir laut sebagai agregat halus dengan menggunakan air laut, air sungai dan kombinasi antara air laut dan air sungai sebagai air pencampur dan media curing. Spesimen uji adalah beton silinder dengan tinggi 300 mm dan diameter 150 mm untuk kekuatan tekan. Dibutuhkan 80 benda uji di dalam penelitian ini, dan masing masing terbagi secara sama. Hasil uji kuat tekan menunjukkan bahwa beton yang menggunakan air laut memiliki kuat tekan paling tinggi, yaitu 24,59 MPa, Kemudian SCC yang menggunakan air normal (A) sebagai air pencampur mencapai kuat tekan rata-rata 24,05 Mpa, SCC yang menggunakan air sungai (C) sebagai air pencampur mencapai kuat tekan rata-rata 23,98 Mpa dan kuat tekan rata-rata yang paling rendah adalah SCC yang menggunakan air pencampur 50% air laut dan 50% air sungai (D) yaitu sebesar 21,39 Mpa.

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Kata Kunci: *Self Compacting Concrete (SCC), Pasir Laut, Air Laut, Air Sungai, Kuat Tekan Beton*

ABSTRACT

Title: Experimental Study on Compressive Strength Self-compacting concrete (SCC) Using Sea Sand As Fine Aggregate, Sea Water And River Water As Mixed Water And Curing Media, Name : Paulus Eko Harsanto, NIM : 41115120173, College Teacher : Jef Franklyn Sinulingga, S.T., M.T., 2020

Self-compacting concrete (SCC) concrete is fresh concrete that is capable of flowing and filling its own formwork without the need for a vibrator to compress it. From a number of studies it was found that the State of Indonesia was threatened with suffering from a clean water crisis due to the weak management of the development of water resources and the environment, so it is necessary to conduct research on the use of sea water and dirty water and sea sand as a concrete constituent material. The main objective in this study was to determine the compressive strength of SCC concrete that uses sea sand instead of fine aggregate, sea water and river water as mixing water taken from the Jakarta Pearl beach. This study describes the compressive strength of SCC concrete that uses sea sand as fine aggregate using sea water, river water and a combination of sea water and river water as mixing water and curing media. Test specimens are cylindrical concrete with a height of 300 mm and a diameter of 150 mm for compressive strength. It takes 80 specimens in this study, each dam is equally divided. The compressive strength test results showed that concrete using sea water had the highest compressive strength, which was 24.59 MPa, then SCC that used water normal (A) as mixing water reached an average compressive strength of 24,05 Mpa, SCC which used river water (C) as mixing water reaches an average compressive strength of 23,98 Mpa and the lowest average compressive strength is SCC which uses mixing water 50% sea water and 50% river (D) water that is equal to 21,39 MPa.

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Keywords: Self Compacting Concrete, Sea Sand, Seawater, River Water, Compressive Strength