

ABSTRAK

Nama : Ridwan Aristiawan
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Pengaruh Kadar Semen Terhadap Ketahanan dan Kekutan Beton yang Terendam Air Laut
Pembimbing : Priyanto Saelan, Ir., M.T

Beton yang baik adalah beton yang tidak bisa dilewati oleh air. Sedangkan permeabilitas adalah mudahnya zat cair atau gas yang melewati pada beton. Kadar semen yang mengeras memiliki struktur yang berpori (porositas). Tujuan penelitian ini untuk meninjau kembali Batasan kadar semen minimum pada beton yang terendam air laut menurut SNI adalah sebesar 320 kg/m^3 apakah dapat diperkecil, beton masih memiliki ketahanan yang baik. Pada pengujian ini dilakukan dengan kadar semen yang bervariasi 300 kg/m^3 , 350 kg/m^3 , dan 400 kg/m^3 dengan rasio agregat kasar/agregat halus (CA/FA) (1,6 dan 1,8). Air yang digunakan pada pengujian ini menggunakan air tawar dan air laut. Pada pengujian kuat tekan beton menggunakan benda uji silinder (diameter 75 mm x tinggi 150 mm) dan untuk permeabilitas menggunakan benda uji silinder berlubang diameter diluar 102 mm, diameter dalam 51 mm dan tinggi 102 mm. Hasil penelitian menunjukkan batasan kadar semen minimum pada beton yang terendam air laut menurut SNI adalah sebesar 320 kg/m^3 , masih dapat diperkecil sampai dengan kadar semen 300 kg/m^3 dengan syarat faktor air-semen maksimal sebesar 0,5 dan merupakan batasan yang sangat aman.

Kata kunci: Permeabilitas, porositas, kadar semen

ABSTRACT

Name : Ridwan Aristiawan
Study Program : Civil Engineering
Title : Effect of Cement Content on the Resistance and Strength
of Concrete Submerged in Sea Water
Counsellor : Priyanto Saelan, Ir., M.T

Good concrete is concrete that cannot be passed by water. While permeability is the ease with which a liquid or gas passes through the concrete. The hardened cement content has a porous structure (porosity). The purpose of this research is to review the minimum cement content limitation in concrete submerged in sea water according to SNI is 320 kg/m³, whether it can be minimized, concrete still has good resistance. In this test, the cement content varies from 300 kg/m³, 350 kg/m³ and 400 kg/m³ with a ratio of coarse aggregate/fine aggregate (CA/FA) (1.6 and 1.8). The water used in this test uses fresh water and sea water. In testing the compression strength of concrete using a cylindrical specimen (diameter 75 mm x height 150 mm) and for permeability using a specimen cylinder with a hole outside 102 mm diameter, 51 mm inner diameter and 102 mm height. The results showed that the minimum cement content limit in concrete submerged in sea water according to SNI is 320 kg/m³, it can still be reduced to a cement content of 300 kg/m³ provided that the water cement ratio is a maximum of 0,5 and is a very safe limit

Keywords: Permeability, Porosity, and cement content.