

ABSTRAK

Beton adalah suatu campuran yang berisi pasir, kerikil, atau agregat lain yang dicampurkan menjadi satu dengan suatu pasta yang terbuat dari semen dan air yang membentuk suatu masa padat. Dalam perkembangan sekarang ini, beton merupakan bahan yang paling banyak dipakai dalam pembangunan di bidang teknik sipil, termasuk pembangunan bangunan air, seperti jembatan, dermaga, pemecah gelombang (break water), piers, jetty, dan sebagainya. Dalam pembuatan beton, ada hal-hal yang berpengaruh terhadap kekuatan (durability) beton, salah satunya adalah perawatan (curing). Perawatan (curing) beton yang baik umumnya menggunakan air bersih (air yang tidak mengandung kandungan kimia yang dapat merusak beton). Penggunaan superplasticizer ditujukan untuk memungkinkan pembuatan dengan faktor air semen yang rendah sehingga didapat beton yang lebih padat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kekuatan tekan beton dan pengaruh umur perendaman terhadap 3 merk semen dengan penambahan SikaCim sebesar 1,5%, serta menggunakan variasi perendaman dalam selama 7 hari, 14 hari, dan 28 hari. Dalam perancangan campuran beton ini digunakan SK SNI 03-2834-2002 dan benda uji dibuat pada silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm. Hasil penelitian Nilai kuat tekan beton pada umur 7 hari, 14 hari, dan 28 hari berturut turut untuk semen Holcim adalah 24 MPa, 25,8 MPa, dan 27,2 MPa, kuat tekan semen Tiga Roda adalah 16,7 MPa, 16,9 MPa, dan 21,7 MPa dan untuk semen Gresik adalah 15,1 MPa, 20,7 MPa, dan 24,4 MPa. Dari penelitian yang dilakukan pada Semen Holcim, Semen Tiga Roda dan Semen Gresik didapat bahwa semen Holcim paling baik digunakan.

Kata kunci: Semen, Beton, Kuat tekan, superplasticizer, Penyerapan air.

ABSTRACT

Concrete is a mass made of fine aggregate, coarse aggregate or other aggregate that is bonded with paste made of cement and water which create a solid mass. Nowadays concrete is the most used material in buildings, such as bridge, port, break water, piers, jetty and others. One of determining factor in concrete strength is concrete curing. In curing concrete, water used in curing has to be using clean water that doesn't have any substance that lower concrete quality. Admixture of superplasticizer used in order to enable concrete has a good workability with lower water content ratio. This study aim to analyze concrete with SikaCim admixture of 1,5% strength related to its time of submerging in water for 7 days, 14 days and 28 days. Concrete mix design refer to Sk SNI 03-2834-2002 and cylindrical sample is used with dimension of 15 cm in diameter and 30 cm in height. The result of this study show compressive strength of concrete on 7 days, 14 days and 28 days respectively are 24 MPa, 25,8 MPa, and 27,2 MPa for concrete with Holcim cement, 16,7 MPa, 16,9 MPa, and 21,7 MPa for concrete with Tiga Roda cement, and 15,1 MPa, 20,7 MPa, and 24,4 MPa for concrete with Gresik cement. This study shows that concrete with superplasticizer of 1,5% and Holcim cement has the highest compressive strength.

Keywords: *Cement, Concrete, Compressive strength, superplasticizer, Water adsorption.*