

ABSTRAK

Kebutuhan beton semakin meningkat pada konstruksi, dimana semen merupakan salah satu komponen penting untuk campuran beton. Maka penulis disini ingin melakukan penelitian tentang perbandingan kebutuhan semen terkait beton kedap air pada bangunan reservoir. Tujuannya dari penelitian ini untuk mengetahui kedap beton terhadap air dengan penambahan perbandingan campuran semen pada kebutuhan beton kedap tersebut. Pada penelitian ini melakukan pengujian kedap air dan kuat tekan beton. Terdapat 3 perbandingan campuran beton (4 : 3 : 5), (4,5 : 5 : 3) dan (4,75 : 3 : 5). Pengujian yang dilakukan meliputi uji kedap air dan uji tekan beton pada umur 7 dan 28 hari. Hasil dari penelitian ini memakai penambahan perbandingan semen pada beton. Nilai terbaik untuk beton kedap air terdapat pada komposisi perbandingan campuran 4,75 : 3 : 5 pada umur beton 28 hari dengan nilai kedap mencapai 1,110 %. Kemudian untuk hasil kuat beton nilai tertinggi terdapat pada komposisi perbandingan campuran 4,75 : 3 : 5 pada umur beton 28 hari dengan nilai kuat tekan 19,55 Mpa. Sedangkan hasil nilai terendah untuk uji kedap air terdapat pada komposisi perbandingan campuran 4,5 : 5 : 3 dengan hasil 2,667 % dan untuk uji tekan beton terdapat pada komposisi perbandingan campuran 4,5 : 5 : 3 dengan hasil kuat tekan beton mencapai 13,65 Mpa.

Kata kunci : Beton, Perbandingan Semen, Kedap air, Kuat Tekan

ABSTRACT

Concrete requirements are increasing in construction, where cement is one of the important components of concrete mixtures. So the writer here wants to do a research on the comparison of cement requirements related to watertight concrete in reservoir buildings. The aim of this study is to determine the impermeability of concrete to water by adding a comparison of the cement mixture to the impermeable concrete needs. In this study, water proofing and concrete compressive strength were carried out. There are 3 comparisons of concrete mixture (4: 3: 5), (4.5: 5: 3) and (4.75: 3: 5). Tests carried out included a waterproof test and concrete press test at 7 and 28 days of age. The results of this study use the addition of cement comparison to concrete. The best value for watertight concrete is in the mixture ratio composition of 4.75: 3: 5 at 28 days of concrete with impermeable values reaching 1.110%. Then for the highest strength concrete results found in the composition of the mixture ratio of 4.75: 3: 5 at the age of 28 days of concrete with compressive strength 19.55 Mpa. While the results of the lowest value for the watertight test are in the composition of the mixture mixture of 4.5: 5: 3 with the results of 2.667% and for the concrete compressive test found in the composition of the mixture mixture of 4.5: 5: 3 with the results of concrete compressive strength reaching 13.65 Mpa.

Keywords: Concrete, Comparison of Cement, Water Resistant, Compressive Strength