

ABSTRAK

Penggunaan air yang baik dan sesuai dengan peraturan beton ada kalanya tidak dapat dicapai diakibatkan keterbatasan sumber daya sehingga perlu memikirkan alternatif penggunaan air untuk pekerjaan konstruksi beton. Seperti di Desa Sei Kuruk III Kecamatan Seruway Aceh Tamiang yang memiliki perairan payau di sepanjang wilayah tersebut sehingga air bersih terbilang sulit. Penelitian ini bersifat eksperimental yang membuat mix desain beton sesuai dengan peraturan SNI T-15-1990-03. Jumlah benda uji seluruhnya yaitu 54 buah, masing-masing 27 buah untuk beton yang menggunakan air payau dan beton yang menggunakan air bersih. dengan mutu beton rencana 25 MPa. Umur pengujian selama 7, 14 dan 28 hari. Beton campuran air payau dengan perendaman air bersih nilai kuat tekan maksimum umur 28 hari sebesar 28,09 MPa, sedangkan beton normal dengan perendaman air bersih nilai kuat tekan umur 28 hari sebesar 28,83 MPa, selisih kuat tekan 1,54%. Pada beton normal dan beton air payau masing-masing dengan perendaman air payau nilai kuat tekan maksimum umur 28 hari mengalami penurunan lebih kurang 2,63% dari kuat tekan beton normal perendaman air bersih. Pada beton air payau tanpa perendaman nilai kuat tekan maksimum umur 28 hari sebesar 28,66 MPa lebih tinggi dari beton normal tanpa perendaman sebesar 28,53 MPa dengan selisih kuat tekan 0,44%. Secara umum nilai kuat beton air payau tidak jauh berbeda dengan beton normal dan bisa dilakukan sebagai alternatif pembuatan beton. Seperti digunakan pada pembuatan beton non struktural atau beton tanpa tulangan.

Kata kunci : campuran beton normal, air payau, salinitas, kuat tekan.

ABSTRACT

The use of water that is good and in accordance with the rules of concrete sometimes cannot be achieved due to limited resources so that need to think about alternative water use for concrete construction work. As in the village of Sei Kuruk III Seruway Aceh Tamiang District which has brackish waters along the area so that the clean water is difficult. This research is experimental nature which make concrete design mix in accordance with SNI regulation T-15-1990-03. The total number of test specimens is 54 pieces, 27 each for concrete using brackish water and concrete using clean water. with the quality of concrete 25 MPa plan. Age testing for 7, 14 and 28 days. The brackish water mixed mixture with a water immersion value of 28.09 MPa maximum strength 28 days, while the normal concrete with a water immersion value of 28-day robust strength value 28,83 MPa, 1.54% compressive strength difference. In the normal concrete and brackish water concrete each with brackish water immersion value of the maximum compressive strength of 28 days of age has decreased approximately 2.63% of the normal concrete compressive strength of water immersion. In brackish water concrete without immersion value of maximum compressive strength of 28 day of 28,66 MPa higher than normal concrete without immersion of 28,53 MPa with difference of compressive strength 0,44%. In general, the value of strong brackish water concrete is not much different from normal concrete and can be done as an alternative to making concrete. As used in the manufacture of non-structural concrete or concrete without reinforcement.

Keywords: normal concrete mix, brackish water, salinity, compressive strength