

PENGARUH PENGGANTIAN AIR DENGAN AIR LAUT, AIR PAYAU DAN AIR TAWAR TERHADAP KUAT TEKAN BETON

Khalil Hariri Ardiansyah¹⁾ Nina Herlina Dra. M. T²⁾ Mohammad
Syarif Al Huseiny S.T.,M.T³⁾ 1,2,3

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Siliwangi
Tasikmalaya e-mail : haririk34@gmail.com

ABSTAK

Beton adalah material konstruksi yang pada saat ini sudah sangat umum digunakan. Berbagai bangunan sudah menggunakan material dari beton. Pentingnya peranan konstruksi beton menurut suatu kualitas beton yang memadai. Penelitian-penelitian telah banyak dilakukan untuk memperoleh suatu penemuan alternatif penggunaan konstruksi beton dalam berbagai bidang secara tepat dan efisien, sehingga akan diperoleh mutu beton yang lebih baik, Beton yang bermutu baik mempunyai beberapa kelebihan diantaranya mempunyai kuat tekan tinggi.. Misalnya untuk mempercepat perkerasan, meningkatkan *workability*, menambah kuat tekan, menambah daktilitas (mengurangi sifat getas), mengurangi retak-retak pengerasan, dan sebagainya. pH adalah derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan yang dimiliki oleh suatu larutan. Ia didefinisikan sebagai kologaritma aktivitas ion hidrogen (H^+) yang terlarut. Koefisien aktivitas ion hidrogen tidak dapat diukur secara eksperimental, sehingga nilainya didasarkan pada perhitungan teoritis. Benda uji pada penelitian ini terdiri dari benda uji berbentuk silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm untuk pengujian kuat tekan. Jumlah benda uji sebanyak 27 buah yang terdiri dari masing-masing 3 buah benda uji untuk pengujian kuat tekan pada umur 7, 14, dan 28 hari. Dari hasil pengujian kuat tekan yang dilakukan, nilai kuat tekan rata-rata pada beton normal umur 7, 14, 28, dan di hasilkan 13,02 MPa, 17,55, 20 MPa.. Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari beton dengan pergantian air laut di umur Pada umur 7 hari kuat tekan rata-rata 23,02 MPa, umur 14 hari 25,29 MPa serta pada umur 28 hari 30,95 MPa. dan yang di hasilkan pada pergantian air payau Pada umur 7 hari kuat tekan rata-rata 20,76 MPa, umur 14 hari 18,87 MPa serta pada umur 28 hari 22,65 MPa.

Kata Kunci: Beton, pergantian air laut dan air payau, Kuat Tekan

ABSTRACT

Concrete is a construction material that is currently very commonly used. Various buildings have used materials from concrete. The importance of the role of concrete construction according to an adequate quality of concrete. Many studies have been carried out to obtain an alternative discovery of the use of concrete construction in various fields appropriately and efficiently, so that better quality concrete will be obtained. Good quality concrete has several advantages including having high compressive strength. For example, to accelerate pavement, improve workability, increase compressive strength, increase ductility (reduce brittleness), reduce hardening cracks, and so on. pH is the degree of acidity used to express the level of acidity or alkalinity of a solution. It is defined as the cologarithm of dissolved hydrogen ion (H⁺) activity. The hydrogen ion activity coefficient cannot be measured experimentally, so its value is based on theoretical calculations. The specimens in this study consisted of cylindrical specimens with a diameter of 15 cm and a height of 30 cm for compressive strength testing. The number of specimens as many as 27 pieces consisting of 3 pieces each for testing compressive strength at the age of 7, 14, and 28 days. From the results of the compressive strength testing carried out, the average compressive strength value in normal concrete aged 7, 14, 28, and the resulting 13.02 MPa , 17.55 , 20 MPa .. Based on the results of the data obtained from concrete with water changes At the age of 7 days the average compressive strength is 23.02 MPa, at the age of 14 days 25.29 MPa and at the age of 28 days is 30.95 MPa. the average was 20.76 MPa, 18.87 MPa at 14 days and 22.65 MPa at 28 days.

Keywords: Concrete, alternation of seawater and brackish water, Compressive Strength