

PENGARUH BAHAN TAMBAH WATERGLASS TERHADAP KUAT TEKAN BETON

Gilang Nur Ramadhan¹⁾, Empung²⁾, Rosi Nursani³⁾

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Siliwangi

Jalan Siliwangi No. 24 Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

E-mail: gilangnr18@gmail.com

ABSTRAK

Beton merupakan konstruksi yang sangat penting dan paling dominan digunakan pada struktur bangunan. Dalam beberapa kasus, campuran beton memerlukan bahan tambah berupa aditif atau *admixture* untuk menunjang kinerjanya. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk melakukan pengujian kuat tekan beton untuk penambahan 0%, 5%, & 10% *waterglass*, mengamati beton pada umur 7, 14 dan 28 hari serta menganalisa perbandingan beton normal dengan penambahan *waterglass*. Pengujian yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan cara studi pustaka dan eksperimental. Metode eksperimen pada penelitian ini adalah membuat beton dengan bentuk silinder. Pada pembuatan beton ini dengan menggunakan Silinder berdiameter 15 cm, tinggi 30 cm dan *waterglass* sebagai bahan tambah dengan persentase 0%, 5% dan 10% terhadap berat semen. Mutu beton yang digunakan adalah beton f^c 20 MPa dan waktu pengujian kuat tekan dilakukan setelah beton berumur 7 hari, 14 hari dan 28 hari. Dari hasil penelitian terlihat bahwa penambahan variasi penambahan *waterglass* 5% kuat tekan maksimal yang didapat adalah 23,04 MPa, sedangkan penambahan *waterglass* 10% didapat kuat tekan maksimal 21,91 MPa. Dari hasil pengujian kuat tekan beton umur 28 hari dapat disimpulkan bahwa penambahan *waterglass* 5% mengalami kenaikan yang optimal. Sedangkan penambahan *waterglass* 10% tidak terlalu optimal.

Kata Kunci : Beton, Kuat tekan, Waterglass

ABSTRACT

Concrete is a very important construction and the most dominant used in building structures. In some cases, concrete mixtures require added materials in the form of additives or admixtures to support their performance, the goal to be achieved in this research is to test the compressive strength of concrete for the addition of 0%, 5%, & 10% waterglass, observing the concrete at the age of 7, 14 and 28 days and analyze the ratio of normal concrete with waterglass addition. The tests used in this study used literature and experimental methods. This experiment was carried out by observing the results of testing the extent to which the quality of the concrete by using additional waterglass as a concrete mixture. From the results of the study and experimental. The experimental method in this research is to make concrete with a cylindrical shape. In the manufacture of this concrete using a cylinder with a diameter of 15cm, a height of 30cm and waterglass as an added ingredient with a percentage of 0%, 5% and 10% by weight of cement. The quality of the concrete used is concrete f'c 20 MPa and the compressive strength test time is carried out after the concrete is 7 days old, 14 days and 28 days. From the results of the study it can be seen that the addition of variations in the addition of 5% waterglass obtained the maximum compressive strength was 23.04 MPa, while the addition of 10% waterglass obtained a maximum compressive strength of 21.91 MPa. From the results of the compressive strength test of concrete aged 28 days it can be concluded that the addition of 5% waterglass has an optimal increase. While the addition of 10% water glass is not optimal.

Keywords : Concrete, Compressive strength, Waterglass