

ABSTRAK

Silvi Liyana. 2024. “**Analisis Perbandingan Nilai Kuat Tekan Beton Terhadap Penggunaan Semen Padang Dan Semen Garuda**” Departemen Teknik Sipil. Fakultas Farmasi, Sains, dan Teknologi. Universitas Dharma Andalas. Padang. Pembimbing (I) : Hazmal Herman, S.T.,M.T. ; Pembimbing (II) :Bayu Budi Irawan, S.T.,M.T.

Beton merupakan material konstruksi yang sangat umum digunakan dan dipakai di dunia konstruksi pada saat ini. Pentingnya peranan konstruksi beton menuntut suatu kualitas beton yang memadai. Sistem konstruksi beton mempunyai banyak kelebihan jika dibandingkan dengan bahan lain. Keunggulan beton sebagai bahan konstruksi antara lain mempunyai kuat tekan yang tinggi, dapat mengikuti bentuk bangunan secara bebas, tahan terhadap api, biaya perawatan yang relatif murah

Tugas akhir ini membahas tentang analisis perbandingan nilai kuat tekan beton terhadap penggunaan semen padang dan semen garuda yang meliputi pemeriksaan dan pengujian campuran beton, perencanaan campuran beton, pembuatan benda uji, *slump test*, perawatan benda uji, dan pengujian nilai kuat tekan beton, dan perbandingan nilai kuat tekan beton terhadap penggunaan semen padang dan semen garuda.

Untuk perencanaan campuran beton yang dibuat untuk 24 buah sampel adalah semen 34,32 kg, air 14,98 kg, agregat halus 71,30 kg, dan agregat kasar 82,10 kg. Pengujian menggunakan alat *compression testing machine* di dapatkan kuat tekan rata-rata pada hari 7, 14, 21, dan 28 hari yang di konversi ke umur 28 hari adalah untuk semen padang sebesar 342,64 Kg/cm²(**K-343**) dan untuk semen garuda sebesar 300,37 Kg/cm²(**K-300**). Perbandingan nilai kuat tekan beton antara benda uji yang menggunakan semen padang dan benda uji yang menggunakan semen garuda menggunakan alat *compression testing machine* yaitu sebesar 12,34 %, dimana nilai kuat tekan beton yang menggunakan semen padang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai kuat tekan beton yang menggunakan semen garuda.

Kata Kunci : Kuat Tekan Beton, Perencanaan Campuran Beton, Perbandingan.

ABSTRAK

Silvi Liyana. 2024. "**Comparative Analysis of Concrete Compressive Strength Values Against the Use of Cement Padang and Cement Garuda**" Department of Civil Engineering. Faculty of Pharmacy, Science and Technology. Andalas Dharma University. Padang. Supervisor (I): Hazmal Herman, S.T., M.T. ; Supervisor (II): Bayu Budi Irawan, S.T., M.T.

Concrete is a construction material that is very commonly used and used in the construction world today. The important role of concrete construction requires adequate quality concrete. The concrete construction system has many advantages compared to other materials. The advantages of concrete as a construction material include having high compressive strength, being able to follow the shape of the building freely, being resistant to fire, and relatively cheap maintenance costs.

This final assignment discusses the comparative analysis of concrete compressive strength values for the use of Padang cement and Garuda cement which includes inspection and testing of concrete mixes, concrete mix planning, making test specimens, slump tests, maintenance of test specimens, and testing concrete compressive strength values, and comparisons. concrete compressive strength value for the use of Padang cement and Garuda cement.

For planning the concrete mix made for 24 samples, it was 34.32 kg cement, 14.98 kg water, 71.30 kg fine aggregate, and 82.10 kg coarse aggregate. Tests using a compression testing machine obtained an average compressive strength on days 7, 14, 21 and 28 days which was converted to 28 days for Padang cement of 342.64 Kg/cm² (K-343) and for cement Garuda is 300.37 Kg/cm² (K-300). The comparison of concrete compressive strength values between test objects using Padang cement and test objects using Garuda cement using a compression testing machine is 12.34%, where the compressive strength value of concrete using Padang cement is higher than the compressive strength value of concrete using Garuda cement.

Keywords: Compressive Strength of Concrete, Concrete Mix Planning, Comparison.