

ABSTRAK

Tugas akhir ini membahas tentang penggunaan limbah *plafond gypsum* sebagai bahan pengganti semen untuk mengurangi penggunaan jumlah semen pada beton. Penelitian ini dilakukan dengan cara perbandingan volume dari beton normal dan dibuat pada lima variasi campuran yaitu beton normal, beton kandungan gypsum 10%, 20%, 30% dan 40% terhadap total pemakaian semen. Sifat mekanis yang diuji yaitu kuat tekan beton. Pengujian kuat tekan dilakukan pada umur 21 dan 28 hari terhadap lima benda uji pada setiap umur pengujian sedangkan khusus beton umur 7 hari dilakukan konversi.

Pada hasil pengujian kuat tekan ini nilai optimum terjadi pada campuran beton dengan jumlah *gypsum* 0% atau beton normal yaitu sebesar 15,22 MPa, sedangkan untuk beton yang mengandung gypsum mengalami penurunan nilai kuat tekan di bawah beton normal yaitu *gypsum* 10% sebesar 13,65 MPa, *gypsum* 20% sebesar 11,80 MPa, *gypsum* 30% sebesar 11,44 MPa, serta *gypsum* 40% sebesar 7,38 MPa.

Limbah *plafond gypsum* tidak baik dipakai untuk bahan pengganti semen pada beton normal, tetapi baik digunakan untuk beton mutu rendah saja.

Kata Kunci : Limbah *Plafond Gypsum*, Kuat Tekan Beton, Perbandingan - Volume

ABSTRACT

This final project discusses the use of gypsum ceiling waste as a substitute for cement to reduce the use of cement in concrete. This research was conducted by comparing the volume of normal concrete and made in five variations of the mixture, namely normal concrete, gypsum content 10%, 20%, 30% and 40% of the total cement consumption. The mechanical properties tested are the compressive strength of concrete. The compressive strength test was carried out at the age of 21 and 28 days on five specimens at each test age, while specifically for the concrete aged 7 days, conversion was carried out.

In the results of this compressive strength test, the optimum value occurs in the concrete mixture with 0% gypsum or normal concrete, which is 15.22 MPa, while for concrete containing gypsum, the compressive strength value decreases below normal concrete, namely 10% gypsum by 13.65. MPa, 20% gypsum 11.80 MPa, 30% gypsum 11.44 MPa, and 40% gypsum 7.38 MPa.

Gypsum ceiling waste is not good for use as a substitute for cement in normal concrete, but it is good for low-strength concrete only.

*Keywords : Waste Gypsum Ceiling, Concrete Compressive Strength,
Comparison - Volume*