

ABSTRAK

Pengaruh Substitusi Biji Plastik Sebagai Agregat Halus dan Substitusi Limbah Gypsum Sebagai Semen Terhadap Kuat Tekan Beton Ringan, Muhammad Galuh Firdaus, 41117210062, Agyanatha Tua Munthe, ST, MT, 2020.

Beton merupakan bahan penyusun yang penting dalam sebuah pembangunan, beton juga memiliki bahan penyusun seperti semen, agregat, dan air. Akan tetapi penggunaan bahan penyusun tersebut dapat membuat dampak bagi kesehatan dan lingkungan, seperti produksi semen dapat menghasilkan gas emisi CO_2 , dan penggunaan agregat yang dihasilkan dari kegiatan pertambangan dapat merusak lingkungan dalam jangka waktu panjang. Metode eksperimen, yaitu cara-cara untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dua variabel atau lebih melalui percobaan secara cermat. Bentuknya ada dua yaitu : eksperimen eksploratif (bertujuan mempertajam masalah dan hipotesis) dan eksperimen pengembangan (bertujuan membuktikan hipotesis guna membuat generalisasi umum. Hasil dari pengujian yang telah dilakukan bahwa kuat tekan beton pada hari ke-7 dengan hasil kuat tekan tertinggi diperoleh dari variasi D sebesar 9,76 MPa dengan campuran biji plastik 0,6% dan limbah gypsum 10%. Hasil dari pengujian yang telah dilakukan bahwa kuat tekan beton pada hari ke-14 dan 21 dengan hasil kuat tekan tertinggi diperoleh pada variasi C sebesar 5,10 MPa pada hari ke-14 dan 5,25 MPa pada hari ke-21 dengan campuran biji plastik 0,6% dan limbah gypsum 5%. Hasil dari pengujian yang telah dilakukan bahwa kuat tekan beton pada hari ke-28 dengan hasil kuat tekan tertinggi diperoleh dari variasi A sebesar 12,43 MPa dengan campuran biji plastik 0,5% dan limbah gypsum 5%. Untuk hasil keseluruhan variasi yang memenuhi mutu beton dengan target K-125 terdapat pada hari ke-28 yaitu variasi A sebesar 12,43 MPa, variasi B sebesar 10,60 MPa, variasi C sebesar 11,32 MPa, variasi D sebesar 10,21 MPa.

Kata Kunci – Beton Ringan, Biji Plastik, Kuat Tekan Limbah Gypsum.

ABSTRACT

Effect of Plastic Seed Substitution on Fine Aggregate and Gypsum Waste Substitution on Cement Against Lightweight Concrete Strength, Muhammad Galuh Firdaus, 41117210062, Agyanatha Tua Munthe, ST, MT, 2020.

Concrete is an important constituent material in a construction, concrete also has the constituent materials such as cement, aggregate, and water. However, the use of such compound materials can make an impact on health and environment, as cement production can produce CO₂ emission gases, and the aggregate use resulting from mining activities can damage the environment in a long period of time. The experimental method, which is ways to reveal the causal relationship between two or more variables through careful experiments. These two forms are: exploratory experiments (aimed at the problem and hypothesis) and development experiments (aimed at proving hypotheses to make common generalizations.. Results of the test that has been conducted that strong press concrete on the 7th day with a strong result of the highest press obtained from a variation D of 9.76 MPa with a mixture of plastic seeds 0.6% and the waste of the 10%. Results of tests that have been conducted that strong press concrete on the 14th and 21st days with strong results of the highest press obtained at a variation of C amounted to 5.10 MPa on the 14th and 5.25 MPa on the 21st day with a mixture of 0.6% plastic seeds and a 5% waste of the range. The result of the test has been conducted that strong press concrete on the 28th day with a strong result of the highest press obtained from A Variation of 12.43 MPa with a mixture of 0.5% plastic seeds and a 5% of the waste of the. For the results of the overall variation that meets the quality of concrete with a target of K-125 on the 28th day of the variation A of 12.43 MPa, variation B of 10.60 MPa, C Variation of 11.32 MPa, D Variation of 10.21 MPa.

Keywords – Lightweight Concrete, Plastic Seed, Gypsum Waste Compressive Strength.