

Pengaruh Limbah Kaca terhadap Kuat Tekan

Beton K 200

Eko Siswanto - 2021

ABSTRAK

Limbah kaca merupakan limbah yang dihasilkan dalam industri kaca atau daur ulang kaca, sedangkan beton adalah bahan konstruksi yang banyak digunakan dalam proyek bangunan dan infrastruktur. Penggunaan limbah kaca dalam beton memiliki potensi untuk mengurangi dampak negatif lingkungan yang dihasilkan dari produksi beton. Pada penelitian ini, limbah kaca digunakan sebagai agregat pengganti dalam campuran beton dengan variasi persentase penggantian agregat kasar atau halus. Sampel beton dicetak dan kemudian diuji untuk mengukur kuat tekan beton setelah umur yang ditentukan, seperti 7, 14, dan 28 hari. Data hasil pengujian dianalisis secara statistik untuk mengevaluasi pengaruh limbah kaca terhadap kuat tekan beton K 200. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan limbah kaca dalam beton dapat memiliki pengaruh yang beragam terhadap kuat tekan. Beberapa persentase penggantian agregat dengan limbah kaca menghasilkan peningkatan kuat tekan, sementara persentase lainnya menghasilkan penurunan kuat tekan. Temuan ini menunjukkan bahwa pemilihan persentase penggantian limbah kaca dalam beton sangat penting untuk mencapai kekuatan tekan yang diinginkan. Penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih baik tentang potensi penggunaan limbah kaca dalam produksi beton K 200. Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh industri konstruksi dalam pengembangan metode produksi beton yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Diharapkan bahwa penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam mengurangi limbah kaca dan meningkatkan kinerja beton dalam proyek konstruksi masa depan.

Kata kunci: beton k-200, kaca, kuat tekan

ABSTRACT

Glass waste is waste generated in the glass industry or glass recycling, while concrete is a construction material that is widely used in building and infrastructure projects. The use of waste glass in concrete has the potential to reduce negative environmental impacts resulting from concrete production. In this study, glass waste was used as a replacement aggregate in the concrete mix with varying percentages of coarse or fine aggregate replacement. Concrete samples are molded and then tested to measure the compressive strength of concrete after a specified age, such as 7, 14, and 28 days. The test data were analyzed statistically to evaluate the effect of waste glass on the compressive strength of K 200 concrete. The results showed that the use of waste glass in concrete can have various effects on compressive strength. Several percentages of replacing aggregate with glass waste resulted in an increase in compressive strength, while other percentages resulted in a decrease in compressive strength. These findings indicate that the selection of the percentage of replacement of waste glass in concrete is very important to achieve the desired compressive strength. This research provides a better understanding of the potential use of waste glass in the production of K 200 concrete. The results of this research can be used by the construction industry in the development of more environmentally friendly and sustainable concrete production methods. It is hoped that this research can contribute to reducing glass waste and improving concrete performance in future construction projects.

Keywords: k-200 concrete, glass, compressive strength