

PENGARUH ABU BATU DAN ABU DAPUR SEBAGAI PENGGANTI PASIR DAN SEMEN TERHADAP KUAT TEKAN BATAKO

Ananda Alsa Rivaldi^[1] Algazt Aryad Masagala, S.T., M.Eng^[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;
e-mail:[1]anandaalsa99@gmail.com, [2]masagala.al@gmail.com

ABSTRAK

Abu dapur dan abu batu merupakan salah satu jenis limbah sisa yang tidak lagi digunakan, abu dapur dihasilkan dari sisa pembakaran kayu sedangkan abu batu berasal dari pengolahan batu pecah. Pemanfaatan limbah abu dapur dan limbah abu batu untuk digunakan kembali merupakan salah satu upaya untuk mengelola limbah tersebut. Untuk mengoptimalkannya, diperlukan penelitian dalam pemanfaatannya untuk usaha meningkatkan nilai guna sehingga tidak menimbulkan masalah pencemaran lingkungan. Batako merupakan bahan bangunan yang berupa bata cetak alternatif pengganti batu bata yang tersusun dari komposisi pasir, semen portland, dan air dengan perbandingan 1 semen : 6 pasir. Pada penelitian ini menggunakan bahan abu dapur sebagai pengganti semen dan abu batu sebagai pengganti pasir. Dengan campuran persentase sebesar 25% abu dapur dari semen dan persentase 55%, 70%, 85%, dan 100% abu batu dari pasir. Benda uji batako diuji kuat tekannya pada usia 28 hari. Hasil untuk kuat tekan rata-rata batako normal sebesar 49,29 kg/cm², untuk batako abu dapur 25% sebesar 49,48 kg/cm², sementara untuk batako dengan campuran abu dapur 25% dan abu batu 55%, 70%, 85%, dan 100% didapatkan sebesar 56,20 kg/cm², 65,02 kg/cm², 81,91 kg/cm², dan 89,41 kg/cm².

Kata kunci: limbah, abu dapur, abu batu, kuat tekan

THE EFFECT OF STONE ASH AND KITCHEN ASH AS A SUBSTITUTE FOR SAND AND CEMENT ON COMPRESSIVE STRENGTH OF BRICKS

Ananda Alsa Rivaldi^[1] Algazt Aryad Masagala, S.T., M.Eng^[2]

Civil Engineering Study Program Faculty of Science and Technology University of Technology Yogyakarta;
e-mail:[1]anandaalsa99@gmail.com, [2]masagala.al@gmail.com

ABSTRACT

Kitchen ash and stone ash are one type of residual waste that is no longer used, kitchen ash is produced from the rest of burning wood while stone ash comes from processing crushed stone. Utilization of kitchen ash waste and stone ash waste for reuse is one of the efforts to manage this waste. To optimize it, research is needed in its utilization for an effort to increase the use value so that it does not cause environmental pollution problems. Brick is a building material in the form of printed bricks as an alternative to bricks which is composed of a composition of sand, Portland cement, and water with a ratio of 1 cement: 6 sands. In this study, kitchen ash was used as a substitute for cement and stone ash as a substitute for sand. With a mixture of 25% kitchen ash from cement and 55%, 70%, 85%, and 100% stone ash from sand. The concrete blocks were tested for compressive strength at the age of 28 days. The results for the average compressive strength of normal bricks are 49.29 kg/cm², for 25% kitchen ash bricks 49.48 kg/cm², while for bricks with a mixture of 25% kitchen ash and 55%, 70%, 85 %, and 100% were 56.20 kg/cm², 65.02 kg/cm², 81.91 kg/cm², and 89.41 kg/cm².

Keywords: waste, kitchen ash, stone ash, compressive strength