

ABSTRAK

Abu kayu memiliki banyak peluang untuk inovasi dalam konstruksi jika digunakan sebagai bahan bangunan alternatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi bagaimana substitusi semen dengan abu kayu berdampak pada kekuatan lentur beton, meskipun abu kayu biasanya digunakan sebagai pupuk, tetapi karena kandungan pozzolan di dalamnya, abu kayu dapat digunakan sebagai pengganti sebagian semen. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, yang dilakukan untuk mendapatkan hasil atau data variabel yang diteliti. Bertujuan untuk menyelidiki hubungan sebab akibat antara satu dengan yang lain dan membandingkan hasilnya sehingga menjadikan sebuah inovasi. Benda uji yang dibuat dalam penelitian ini adalah beton normal berbentuk persegi panjang yang mana nantinya akan diuji kuat tarik lentur nya. Penelitian ini mengevaluasi pengaruh substitusi semen dengan abu arang kayu pada kuat lentur beton pada umur 21 hari dengan variasi proporsi abu arang kayu 0%, 8% dan 12% dan menggunakan 1 balok beton per variasi dan umur rencana untuk pengujian. Setelah 21 hari perawatan, sampel beton normal dengan umur perawatan 21 hari memiliki pengaruh kuat lentur dengan tambahan abu kayu. Sampel X memiliki f_s 22,39 kg/cm², yang menghasilkan 2,19 Mpa; sampel Y memiliki f_s 16,97 kg/cm², yang menghasilkan 1,66 Mpa; dan sampel Z memiliki f_s 16,61 kg/cm², yang menghasilkan 1,62 Mpa. Dan pada umur perawatan 21 hari, dapat disimpulkan bahwa pola perkembangan kuat tekan menurun dengan penambahan abu kayu meningkat.

Keyword : Kuat Lentur, Abu Kayu, Balok

ABSTRACT

Wood ash has many opportunities for innovation in construction when used as an alternative building material. The purpose of this study was to evaluate how the substitution of cement with wood ash impacts the flexural strength of concrete, although wood ash is usually used as fertilizer, but due to the pozzolanic content in it, wood ash can be used as a partial replacement for cement. The research method used is the experimental method, which is carried out to obtain results or data on the variables under study. It aims to investigate the causal relationship between one another and compare the results so as to make an innovation. The test object made in this study is normal rectangular concrete which will be tested for flexural tensile strength. This research evaluates the effect of cement substitution with wood charcoal ash on the flexural strength of concrete at the age of 21 days with variations in the proportion of wood charcoal ash 0%, 8% and 12% and uses 1 concrete block per variation and plan age for testing. After 21 days of curing, normal concrete samples with a curing age of 21 days had an influence on flexural strength with the addition of wood ash. Sample X has an fs of 22.39 kg/cm², which results in 2.19 Mpa; sample Y has an fs of 16.97 kg/cm², which results in 1.66 Mpa; and sample Z has an fs of 16.61 kg/cm², which results in 1.62 Mpa. And at 21 days of treatment, it can be concluded that the development pattern of compressive strength decreases as the addition of wood ash increases.

Keywords: Flexural Strength, Wood Ash, Beams