

Kuat Tekan Paving Block Dengan Karet Ban Pada Beberapa Variasi Perbandingan Semen : Pasir

Tommy Iduwin¹, Pratiwi Setyaning Putri², Dicki Dian Purnama³

^{1,2}Institut Teknologi PLN, Jl. Lingkar Luar Barat, Duri Kosambi, Cengkareng, Jakarta Barat
Program Studi Teknik Sipil

E-mail: tommyiduwin@itpln.ac.id

³Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. HS. Ronggo Waluyo, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat, Indonesia – 41361

E-mail: dicki.dianpurnama@ft.unsika.ac.id

ABSTRACT

Paving blocks can be referred to as building materials have a composition that consists of sand mixtures and other missionary materials. . Nowadays the amount of waste continues to increase along with the increase in population and this needs to be overcome by utilizing waste to become a product that has more value. One of them is by utilizing rubber tire powder waste. In this study, the making of paving blocks with substitution material for rubber tires as fine aggregate substitution. The ratio of the ingredients for making paving blocks is 1 (cement): 4 (fine aggregate) and 1 (cement): 5 (fine aggregate). The purpose of this study is to determine the value of compressive strength and level of water absorption and optimum composition with substitution material for rubber tires as subtle aggregate substitution for cement variations: sand 1: 4 and 1: 5. Variations of rubber tire powder with variations of 0%, 5%, 10%, 15%. The compressive strength test is carried out at the age of 7 days, 14 days, 28 days and for absorption testing at the age of 28 days. The biggest press test results are obtained by variation 1 without tire waste with cement ratio: 1: 4 sand of 19 MPa. The largest chair value. obtained by variation 5 without tire waste with cement ratio: 1: 5 sand of 17.17 MPa. The smallest value obtained variations of 8 with cement ratio: Sand 1: 5 without using tire waste which is 4.25 MPa. While the highest percentage of absorption was obtained in a mixture of variation 1 of 12.12.75%.

Keywords: *paving, compressive strength, absorption.*

ABSTRAK

Paving block dapat disebut sebagai material bangunan memiliki komposisi yang terdiri dari campuran pasir dan bahan pengisi lainnya dengan semen sebagai bahan perekatnya. Saat ini jumlah limbah terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan hal ini perlu diatasi dengan memanfaatkan limbah hingga menjadi produk yang memiliki nilai lebih. Salah satunya dengan cara memanfaatkan limbah serbuk ban karet. Pada penelitian ini dilakukan pembuatan paving block dengan bahan substitusi serbuk ban karet sebagai substitusi agregat halus. Perbandingan bahan pembuatan paving block adalah 1 (semen) : 4 (agregat halus) serta 1 (semen) : 5 (agregat halus). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui nilai kuat tekan dan kadar penyerapan air dan komposisi optimum dengan bahan substitusi serbuk ban karet sebagai substitusi agregat halus untuk variasi semen : pasir 1:4 serta 1:5. Variasi serbuk ban karet dengan variasi 0%, 5%, 10%, 15%. Pengujian kuat tekan dilakukan pada umur 7 hari, 14 hari, 28 hari dan untuk pengujian penyerapan pada umur 28 hari. Hasil pengujian tekan terbesar diperoleh oleh variasi 1 tanpa limbah ban dengan perbandingan semen:pasir 1:4 yakni sebesar 19 MPa. Nilai ketua terbesar . diperoleh oleh variasi 5 tanpa limbah ban dengan perbandingan semen:pasir 1:5 yakni sebesar 17,17 MPa. Nilai terkecil diperoleh variasi 8 dengan perbandingan semen : pasir 1:5 tanpa menggunakan limbah ban yaitu sebesar 4,25 MPa. Sementara prosentase penyerapan tertinggi diperoleh pada campuran variasi 1 sebesar 12,12,75%.

Kata kunci: *paving, kuat tekan, penyerapan.*