

ABSTRAK

Paving block merupakan salah satu alternatif penutup permukaan tanah yang dapat digunakan untuk perkerasan jalan, pelataran parkir, pejalan kaki dan taman. Secara struktural *paving block* mempunyai kekuatan cukup besar terutama pada kuat tekannya, tetapi sebagaimana beton biasa *paving block* mempunyai kelemahan yaitu kuat tarik yang rendah dan bersifat getas. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk menambah kuat tarik *paving block*, salah satunya ialah menambah serat bambu pada campuran. Bambu merupakan tanaman ordo *Bambooidae* yang pertumbuhannya cepat dan populasinya tersebar hampir diseluruh wilayah Indonesia. Di dalam bambu terdapat serabut sklerekin yang menyebabkan bambu mempunyai kuat tarik yang tinggi.

Penelitian ini menggunakan komposisi campuran semen dan pasir 1:7,4 dengan perbandingan berat. Variasi penambahan serat bambu ori dalam campuran *paving block* sebesar 0%; 0,5%; 1%; 1,5%; 2% dan 2,5% dari berat semen. Dimensi *paving block* yang digunakan 20 cm x 10 cm x 6 cm. Total sampel 54 buah dengan jumlah sampel untuk setiap variasi adalah 9 buah yang dilakukan pengujian kuat tekan, keausan, penyerapan air dan kuat tarik belah. Serat bambu yang digunakan berasal dari Blora, Jawa Tengah.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa nilai kuat tekan rata-rata *paving block* pada variasi kadar serat bambu ori 0%; 0,5%; 1%; 1,5%; 2% dan 2,5% yaitu 14,02 MPa; 17,93 MPa; 16,26 MPa; 15,28 MPa; 16,96 MPa dan 12,65 MPa. Nilai keausan rata-rata *paving block* pada variasi kadar serat bambu ori 0%; 0,5%; 1%; 1,5%; 2% dan 2,5% yaitu 0,117 mm/menit; 0,092 mm/menit; 0,176 mm/menit; 0,184 mm/menit; 0,151 mm/menit dan 0,268 mm/menit. Nilai penyerapan air rata-rata *paving block* pada variasi kadar serat bambu ori 0%; 0,5%; 1%; 1,5%; 2% dan 2,5% yaitu 9,22%; 7,84%; 8,71%; 7,26%; 9,31% dan 8,39%. Nilai kuat tarik belah rata-rata *paving block* pada variasi kadar serat bambu ori 0%; 0,5%; 1%; 1,5%; 2% dan 2,5% yaitu 1,92 MPa; 2,08 MPa; 2,22 MPa; 2,59 MPa; 2,26 MPa dan 2,00 MPa.

Kata kunci : *paving block*, serat bambu ori, kuat tekan, keausan, penyerapan air, kuat tarik belah.

ABSTRACT

*Paving block is one of the alternative ground cover that can be used for road pavement, parking area, pedestrian and garden. Structural of paving block has considerable strength, especially in compressive strength, but as a simple concrete, paving block has weakness that are low tensile strength and brittle. Therefore, research is needed to increase the tensile strength of paving block, one of them is by adding bamboo fiber into the mixture. Bamboo is a *Bambooidae* organs whose growth is fast and its population is spreaded almost throughout of Indonesia. Inside the bamboo, there is sclerekin fibers that cause bamboo has a high tensile strength.*

This research used a mixture of cement and sand was 1: 7,4 composition with weight ratio. Variation of bamboo ori fiber addition in blend of paving block was about 0%; 0.5%; 1%; 1.5%; 2% and 2.5% of the weight of cement. Dimension of paving block was 20 cm x 10 cm x 6 cm. The number of samples was 9 pieces for each variation and will be tested by compressive strength test, degradation resistance test, water absorption test and tensile strength test. The bamboo fiber which was used is from Blora, Central Java.

The results of this research reveals that the average compressive strenght of the paving block on variation of bamboo ori fiber-that are 0%; 0.5%; 1%; 1.5%; 2% and 2.5%- in sequence are 14.02 MPa; 17.93 MPa; 16.26 MPa; 15.28 MPa; 16.96 MPa and 12.65 MPa. Mean degradation resistance value of paving block on variation of 0% bamboo ori fiber content; 0.5%; 1%; 1.5%; 2% and 2.5% ie 0.117 mm / min; 0.092 mm / min; 0.176 mm / min; 0.184 mm / min; 0.151 mm / min and 0.268 mm / min. Average water absorption rate of paving block on variation of bamboo ori fiber content 0%; 0.5%; 1%; 1.5%; 2% and 2.5% ie 9.22%; 7.84%; 8.71%; 7.26%; 9.31% and 8.39%. Value of tensile strength of paving block average on variation of bamboo ori fiber content 0%; 0.5%; 1%; 1.5%; 2% and 2.5% sequencely are 1.92 MPa; 2.08 MPa; 2.22 MPa; 2.59 MPa; 2.26 MPa and 2.00 MPa.

Keywords: *paving block, bamboo ori fiber, compressive strength, degradation resistance, water absorption, tensile strength..*