

ABSTRAK

Paving block adalah salah satu bahan untuk perkerasan suatu area. *Paving block* biasanya digunakan pada halaman, trotoar, tempat parkir, dan jalan kampung. Secara umum komposisi *paving block* memiliki kesamaan dengan beton normal namun tidak menggunakan agregat kasar, karakteristiknya juga sama, memiliki kuat tekan tinggi namun lemah pada kuat tarik. Oleh karena itu dilakukan penelitian untuk meningkatkan kuat tarik pada *paving block*. Salah satunya dengan memberikan bahan tambah berupa serat sabut kelapa. Sabut kelapa adalah kulit dari buah kelapa yang memiliki banyak serat yang kuat.

Pada penelitian ini pengujian mengacu pada SNI-03-0691-1996 (kuat tekan, ketahanan aus, penyerapan air) dan BS-EN-1338 (kuat tarik belah). Benda uji yang digunakan adalah *paving block* tipe holand dengan ukuran 20cm x 10cm x 6cm dengan kombinasi perbandingan volume pasir : semen sebesar 1 : 6, sedangkan penambahan serat sabut kelapa sebesar 0,0%; 1,0%; 1,5%; 2,0%, dan 2,5% dari berat semen. Jumlah sampel untuk setiap variasi adalah 15 buah dan akan dilakukan pengujian kuat tekan, ketahanan aus, penyerapan air, dan kuat tarik belah. Serat sabut kelapa yang digunakan berasal dari Wates, Kulon Progo.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa nilai kuat tekan rata-rata *paving block* pada variasi kadar serat sabut kelapa 0%; 1,0%; 1,5%; 2,0% dan 2,5% yaitu 16,26MPa; 16,65MPa; 16,76MPa; 16,81MPa; dan 13,48MPa. Nilai keausan rata-rata *paving block* pada variasi kadar serat sabut kelapa 0%; 1,0%; 1,5%; 2,0% dan 2,5% yaitu 1,1657 mm/menit; 0,1607 mm/menit; 0,1607 mm/menit; 0,1556 mm/menit; dan 0,3421 mm/menit. Nilai penyerapan air rata-rata *paving block* pada variasi kadar serat sabut kelapa 0%; 1,0%; 1,5%; 2% dan 2,5% yaitu 9,75%; 9,41%; 9,35%; 9,28%; dan 10,36%. Nilai kuat tarik belah rata-rata *paving block* pada variasi kadar serat sabut kelapa 0%; 1,0%; 1,5%; 2% dan 2,5% yaitu 1,74MPa; 1,81MPa; 1,86MPa; 1,93MPa; dan 1,41MPa.

Kata kunci: *paving block*, serat sabut kelapa, kuat tekan, ketahanan aus, penyerapan air, kuat tarik belah.

ABSTRACT

Paving block is one of the pavement of the area. Paving block usually used on yard, sidewalks, parking areas, dan village roads. Generally the composition of paving block has similarities with normal concrete but does not use coarse aggregate, its characteristics were also the same, has a high compressive strength but weak on tensile strength. Therefore this research did to increase tensile strength of paving block. One of them by providing added materials in the form of coconut fiber. Coconut husk is the skin of coconut fruit that has many strong fibers.

In this research refer to SNI-03-0691-1996 (compressive strength, degradation resistance, water absorption) and BS-EN-1338 (tensile splitting test). The test object used is paving block with holand type with size 20cm x 10cm x 6cm with combination of sand volume: cement 1: 6, while the addition of coco fiber is 0%; 1%; 1.5%; 2%, and 2.5% of cement weight. The amount of sample for each variation is 15 pieces and will be tested compressive strength, wear resistance, water absorption, and tensile strength. The coconut fiber that used came from Wates, Kulon Progo.

The results of this research indicate that value of compressive strength of the average paving block on the variation of coco fiber 0%; 1,0%; 1,5%; 2% and 2,5% that is 16,26MPa; 16,65MPa; 16,76MPa; 16,81MPa; and 13,48MPa. The average degradation rate of paving block on coconut fiber level 0%; 1.0%; 1.5%; 2% and 2.5% is 1.1657 mm/min; 0.1607 mm/min; 0.1607 mm/min; 0.1556 mm/min; and 0.3421 mm/min. The average of water absorption value of paving block on the variation of coco fiber level 0%; 1.0%; 1.5%; 2% and 2.5% is 9.75%; 9.41%; 9.35%; 9.28%; and 10.36%. The value of tensile strength of paving block on the variation of coco fiber level 0%; 1.0%; 1.5%; 2% and 2.5% is 1.74MPa; 1.81MPa; 1.86MPa; 1.93MPa; and 1.41MPa.

Keywords: *paving block, coco fiber, compressive strength, degradation resistance, water absorpti*