

ABSTRAK

Paving block merupakan salah satu opsi material perkerasan yang dapat digunakan dalam pembangunan jalan lingkungan, trotoar, pelataran parkir dan kawasan permukaan. Kualitas paving block dipengaruhi oleh karakteristik dari material penyusunnya, terutama agregat halus dan semen sebagai bahan pengikat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan agregat halus yang berasal dari Sungai Jember, Bondowoso dan Situbondo serta penggunaan berbagai merk semen PCC terhadap kuat tekan paving block pada umur 14 hari, serta memperoleh kombinasi material yang menghasilkan kuat tekan paving block terbaik.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan menggunakan tiga variasi agregat halus dan tiga merk semen PCC yang diberi kode SB, SS dan SM. Paving block ini dibuat dengan menggunakan perbandingan campuran semen dan pasir sebesar 1:4 menggunakan faktor air semen (FAS) 0,40. Benda uji berbentuk persegi dengan ukuran 20 cm x 10 cm x 6 cm dan dilakukan pengujian kuat tekan pada umur 14 hari dengan tetap menggunakan acuan SNI 03-0691-1996 .

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variasi agregat halus dan merk semen memberikan pengaruh terhadap kuat tekan paving block. Pasir sungai bondowoso menghasilkan kuat tekan tertinggi dibandingkan dengan pasir sungai jember dan situbondo, sedangkan semen dengan kode SS menunjukkan performa terbaik dibandingkan merk semen lainnya. Kombinasi pasir sungai bondowoso dan semen dengan kode SS (PBSS) menghasilkan kuat tekan rata-rata tertinggi sebesar 23.58 Mpa, sedangkan kuat tekan paving block terendah diperoleh dari kombinasi pasir sungai situbondo dengan semen kode SB (PSSB), yaitu sebesar 2.25 Mpa. Berdasarkan kasifikasi mutu beton menurut SNI 03-0691-1996, kombinasi PBSS termasuk dalam Mutu B yang dapat dimanfaatkan untuk pelataran parkir, kemudian kombinasi PBSB termasuk dalam Mutu D untuk taman dan penggunaan sejenis.

Kata kunci: paving block, agregat halus, semen PCC, kuat tekan, material lokal.

ABSTRACT

Paving blocks are widely used as pavement materials for residential roads, sidewalks, parking areas, and other public infrastructure. Their quality is influenced by the characteristics of the constituent materials, particularly fine aggregates and cement. This study aimed to determine the effect of fine aggregates obtained from the Jember, Bondowoso, and Situbondo rivers, as well as different brands of Portland Composite Cement (PCC), on the 14-day compressive strength of paving blocks, and to identify the optimum material combination.

This experimental study used three sources of fine aggregates and three PCC brands coded as SB, SS, and SM. The paving blocks were produced using a cement-to-sand ratio of 1:4 and a water-cement ratio of 0.40. Specimens measuring 20 cm × 10 cm × 6 cm were tested for compressive strength at 14 days in accordance with SNI 03-0691-1996.

The results indicated that both the source of fine aggregate and the cement brand influenced the compressive strength of the paving blocks. The highest average compressive strength of 23.58 MPa was obtained from the combination of Bondowoso River fine aggregate and cement brand coded SS (PBSS), while the lowest value of 2.25 MPa was obtained from the Situbondo River fine aggregate with cement brand coded SB (PSSB). Based on SNI 03-0691-1996, PBSS met the requirements for Grade B, whereas PSSB met the requirements for Grade D.

Keywords: *paving block, fine aggregate, Portland Composite Cement (PCC), compressive strength, local materials.*