

ANALISIS PENGARUH VARIASI UKURAN AGREGAT HALUS TERHADAP KUAT TEKAN PAVING BERONGGA

Penulis1, Albert Damai Telaumbanua
Fakultas Teknik, Universitas Kristen Immanuel, Yogyakarta, INDONESIA
@student.ukrimuniversity.ac.id

Penulis2, Octavianus Gulo
Fakultas Teknik, Universitas Kristen Immanuel, Yogyakarta, INDONESIA
Octavianus18@student.ukrimuniversity.ac.id
INTISARI

Banjir dan genangan merupakan salah satu permasalahan umum yang terjadi hampir semua kota besar di Indonesia. Salah satu inovasi yang baru dalam perkembangan teknologi paving block saat ini dalam usaha untuk meningkatkan kinerja agar lebih efisien dan efektif sebagai bahan perkerasan jalan yang memungkinkan air infiltrasi ke dalam permukaan tanah lebih cepat yaitu paving berongga. Dalam penelitian ini, bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi ukuran agregat halus (pasir kasar) dalam mencapai kuat tekan yang optimal dengan penyerapan air yang lebih tinggi. Penelitian ini menggunakan mix desain trial and error dengan bahan utama yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari semen portland tipe 1 dan ukuran agregat halus seragam dengan ukuran 1-1,18 mm, 1,18-2 mm, 2-2,36 mm, 2,36-3,35 mm, 3,35-4,75 mm. Dengan perbandingan semen 1:4 dan faktor air semen (FAS) yang digunakan 0,4 dan bahan tambah Superplasticizer 0,7% dari berat semen. Benda uji yang direncanakan berupa balok sebanyak 5 buah setiap variasi, dan jumlah total sebanyak 50 buah. Pengujian yang dilakukan diantaranya adalah: pengujian pendahuluan agregat halus (pasir), pengujian kuat tekan dan penyerapan air. Berdasarkan hasil penelitian, nilai kuat tekan tertinggi paving berongga terdapat pada variasi agregat halus 1-1,18 mm sebesar 13,6 MPa dan terendah terdapat pada variasi agregat 3,35-4,75 mm sebesar 6,22 MPa. Untuk penyerapan air nilai rata-rata setiap paving berongga memperoleh hasil yang berbeda-beda. Hasil penyerapan air terbesar diperoleh sampel benda uji A variasi agregat 1-1,18 mm sebesar 19,58 % dan terendah diperoleh sampel benda uji E variasi agregat 3,35-4,75 mm sebesar 11,86 %. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sampel A,B,C memenuhi persyaratan mutu D paving block dan dapat digunakan pada taman dan pengguna lainnya.

Kata Kunci : paving berongga, ukuran agregat, kuat tekan, penyerapan air.