

PENGEMBANGAN PAVING BLOCK BETON BERONGGA (PABBRO) SEBAGAI BAHAN PERKERASAN JALUR PEJALAN KAKI DAN KENDARAAN RINGAN UNTUK OPTIMALISASI KONSERVASI AIR TANAH DALAM PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR BERKELANJUTAN

Oleh: Slamet Widodo, Joko Sumiyanto, Pramudiyanto, Maris Setyo Nugroho, Elviana

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) kuat tekan, (2) permeabilitas, dan (3) variasi yang paling baik dengan penambahan slag baja dan superplasticizer pada beton berpori. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan variabel-variabel sebagai berikut: (1) variabel bebas: persentase penambahan slag baja sebagai pengganti sebagian kerikil sebanyak 0%, 25%, dan 50%, (2) variabel terikat: kuat tekan dan permeabilitas, (3) variabel kontrol: semen PCC, faktor air semen sebesar 0,3, superplastizicer (tipe F) sebanyak 0,4% dari berat semen, presentase agregat halus 20% dari total agregat kasar. Agregat kasar yang digunakan maksimum berukuran 19,0 mm. Benda uji terdiri dari silinder berdiameter 15 cm dan tinggi 30 cm dan plat berdimensi 50 cm x 50 cm x 5 cm. Tes kuat tekan dilakukan pada benda uji silinder berumur 7 hari dan 28 hari, sedangkan tes permeabilitas dilakukan paa benda uji plat berumur 28 hari. Setiap variasi terdiri dari tiga buah benda uji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) kuat tekan beton berpori persentase 0%, 25%, dan 50% pada umur 7 hari berturut-turut 14,05 MPa, 6,97 MPa, dan 2,99 MPa dan pada umur 28 hari berturut-turut 18,18 MPa, 15,50 MPa, dan 4,40 MPa, (2) permeabilitas beton berpori beton berpori persentase 0%, 25%, dan 50% pada umur 28 hari berturut-turut 7,65 mm/detik, 7,82 mm/detik, 13,36 mm/detik. Permeabilitas cenderung lebih tinggi jika kuat tekan yang dihasilkan lebih rendah. (3) Komposisi campuran beton berpori yang paling baik pada variasi 25%.

Kata kunci: Beton berpori, slag baja, kuat tekan, permeabilitas