

# KAJIAN KARAKTERISTIK BETON BERONGGA DENGAN PENGGUNAAN MATERIAL RAMAH LINGKUNGAN

Oleh: Slamet Widodo, Faqih Ma'arif, Agus Santoto, Maris Setyo Nugroho

## 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. Beton berpori dibuat dengan mengganti sebagian agregat kasar alami (kerikil) dengan *slag* baja sebanyak 0%, 25%, dan 50% dengan *superplasticizer* sebanyak 0,4% dari berat semen. Benda uji berbentuk silinder berdiameter 15 cm dan tinggi 30 cm berjumlah 18 buah untuk uji kuat tekan dan berbentuk plat berdimensi 50 cm x 50 cm x 5 cm berjumlah 9 buah untuk uji permeabilitas. Benda uji silinder diuji pada umur 7 hari dan 28 hari, sedangkan benda uji plat diuji pada umur 28 hari. Analisis data berupa deskriptif kuantitatif dengan mencari harga reratanya.

Berdasarkan hasil pengujian, beton berpori dengan penggantian sebagian kerikil menggunakan *slag* baja sebanyak 0%, 25%, dan 50% dengan *superplasticizer* sebanyak 0,4% dari semen memiliki kuat tekan 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, serta permeabilitas 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. Komposisi campuran beton berpori yang paling baik pada variasi 25%.

Kata Kunci: *Beton berpori, slag baja, kuat tekan, permeabilitas*