

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH PERBEDAAN VARIASI UKURAN AGREGAT YANG DIGUNAKAN TERHADAP *PERMEABILITAS* DAN KUAT TEKAN BETON BERPORI**

M. Husaini Amin, Muhammad Rafkah Syahfutra

Beton berpori merupakan inovasi konstruksi yang mampu mengalirkan air ke dalam tanah secara cepat berkat tidak digunakannya agregat halus, sehingga terbentuk rongga udara yang optimal. Kelemahan utamanya terletak pada nilai kuat tekan yang relatif rendah. Penelitian ini bertujuan menguji karakteristik beton berpori melalui pengujian kuat tekan, dan *permeabilitas* pada tiga variasi jenis benda uji, dimana variasi normal menggunakan agregat kasar 1/1, variasi 2 agregat kasar 1/2, dan variasi 3 agregat kasar 2/3. Hasil pengujian pada umur 28 hari menunjukkan nilai kuat tekan variasi normal sebesar 10,11 MPa, variasi 2 sebesar 7,43 MPa, dan variasi 3 sebesar 5,73 MPa yang mana ketiganya masih dalam rentang teoritis 2,8–28 MPa dengan variasi normal merupakan variasi dengan nilai paling baik untuk kuat tekan, serta koefisien *permeabilitas* variasi normal sebesar 1,014 cm/s, variasi 2 sebesar 1,305 cm/s, dan variasi 3 sebesar 1,973 cm/s, di mana hanya variasi normal yang tidak melebihi batas standar ACI 522R-10 yaitu 0,14–1,2 cm/s, sehingga variasi normal merupakan variasi yang paling direkomendasikan untuk beton berpori.

**Kata Kunci:** Beton berpori, *permeabilitas*, kuat tekan, agregat, ACI 522R-10

## **ABSTRACT**

### ***EFFECT OF VARIATIONS IN AGGREGATE SIZE ON PERMEABILITY AND COMPRESSIVE STRENGTH OF POROUS CONCRETE***

M. Husaini Amin, Muhammad Rafkah Syahfutra

*Pervious concrete is a construction innovation capable of rapidly draining water into the ground due to the absence of fine aggregate, resulting in optimal air voids. Its main weakness lies in its relatively low compressive strength value. This study aims to examine the characteristics of pervious concrete through compressive strength and permeability testing on three specimen variations, where the normal variation uses a 1/1 coarse aggregate ratio, variation 2 uses a 1/2 ratio, and variation 3 uses a 2/3 ratio. Test results at 28 days of age show compressive strength values of 10.11 MPa for the normal variation, 7.43 MPa for variation 2, and 5.73 MPa for variation 3, all of which remain within the theoretical range of 2.8–28 MPa, with the normal variation showing the best compressive strength value. The permeability coefficients were 1.014 cm/s for the normal variation, 1.305 cm/s for variation 2, and 1.973 cm/s for variation 3, where only the normal variation did not exceed the ACI 522R-10 standard limit of 0.14–1.2 cm/s, making the normal variation the most recommended for pervious concrete.*

**Keywords:** *Porous concrete, permeabilitas, compressive strength, aggregate, ACI 522R-10*