

# **PENGARUH *PARTIAL REPLACEMENT* PASIR DENGAN BREKSI BATU APUNG TERHADAP BERAT JENIS DAN KUAT TEKAN BETON RINGAN**

Fitri Sulistyو Sujoko

## **ABSTRAK**

Beton ringan struktural sangat efektif untuk wilayah rawan gempa. Beton ringan struktural dapat diproduksi dengan menggunakan agregat ringan alami yaitu *pumice*. Selain ramah lingkungan keuntungan *pumice* juga tahan gempa, lebih murah dan mudah didapat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh persentase perbandingan pasir alami dengan pasir *pumice* terhadap berat jenis dan kuat tekan beton ringan.

Dalam penelitian ini menggunakan metode dengan tiga variabel yaitu variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol. Didalam variabel bebas terdapat lima jenis komposisi agregat yang akan diteliti yaitu persentase 0%, 25%, 50%, 75%, dan 100% perbandingan pasir alami dengan pasir *pumice*. Variabel terikat dalam penelitian ini meliputi, nilai *slump*, kuat tekan beton, dan berat jenis beton. Variabel kontrol dalam penelitian ini meliputi faktor-faktor yang mempengaruhi kuat tekan beton seperti tipe semen, faktor air semen, ukuran maksimum agregat tipe *suplasticizer* metode pencampuran, cara perawatan benda uji, dan umur benda uji. Dalam penelitian ini benda uji dibuat sebanyak tiga buah di setiap komposisi campuran, dengan ukuran cetakan silinder benda uji 15cmx30cm.

Dari hasil penelitian, pengaruh perbandingan pasir alami dengan pasir *pumice* terhadap berat jenis dan kuat beton ringan berbanding lurus dengan banyaknya pasir alami yang digunakan dalam campuran. Pada persentase perbandingan pasir alami dengan pasir *pumice* 0% berat jenisnya 1656,58 kg/m<sup>3</sup>, dan kuat tekan betonnya 15,0985 MPa, pada persentase 25% berat jenisnya 1739,02 kg/m<sup>3</sup>, dan kuat tekan betonnya 18,6118 MPa, pada persentase 50% berat jenisnya 1767,75 kg/m<sup>3</sup>, dan kuat tekannya 19,37 MPa, pada persentase 75% berat jenisnya 1805,98 kg/m<sup>3</sup>, dan kuat tekan betonnya 19,8824 MPa, pada persentase 100% berat jenisnya 1813,08 kg/m<sup>3</sup>, dan kuat betonnya 20,3011 MPa. Sehingga penggunaan pasir *pumice* yang optimum yaitu pada perbandingan persentase 75%.

Kata Kunci : *pumice*, berat jenis, kuat tekan.