

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh penggunaan batu apung sebagai pengganti agregat kasar terhadap berat jenis dan kuat tekan beton. Variasi batu apung yang digunakan yaitu 0%, 10%, 20%, 30%, dan 40%. Penelitian dilakukan di laboratorium menggunakan benda uji berbentuk silinder. Pengujian dilakukan pada berat jenis beton umur 28 hari serta kuat tekan beton umur 7, 14, dan 28 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak batu apung yang digunakan, maka berat jenis dan kuat tekan beton semakin menurun. Beton normal memiliki berat jenis 2450,25 kg/m<sup>3</sup>, sedangkan pada penggunaan batu apung 40% turun menjadi 2180,30 kg/m<sup>3</sup>. Kuat tekan beton umur 28 hari juga menurun dari 35,80 MPa menjadi 27,80 MPa. Hal ini terjadi karena batu apung memiliki banyak rongga dan kekuatan yang lebih rendah dibanding agregat biasa. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan batu apung berpengaruh terhadap berat jenis dan kuat tekan beton. Penggunaan batu apung sebesar 20%–30% masih memberikan hasil yang cukup baik, sehingga dapat digunakan sebagai alternatif bahan beton ringan.

**Kata kunci:** beton ringan, batu apung, agregat ringan, berat jenis beton, kuat tekan beton

## **ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of using pumice stone as a substitute for coarse aggregate on the density and compressive strength of concrete. The variations of pumice stone used were 0%, 10%, 20%, 30%, and 40%. The research was conducted in a laboratory using cylindrical test specimens. The tests were carried out on the concrete density at 28 days and the compressive strength of concrete at the ages of 7, 14, and 28 days. The results showed that the greater the amount of pumice stone used, the lower the density and compressive strength of the concrete. Normal concrete had a density of 2450.25 kg/m<sup>3</sup>, while the use of 40% pumice stone reduced it to 2180.30 kg/m<sup>3</sup>. The compressive strength of concrete at 28 days also decreased from 35.80 MPa to 27.80 MPa. This occurred because pumice stone has many pores and lower strength compared to normal aggregate. From this study, it can be concluded that the use of pumice stone affects the density and compressive strength of concrete. The use of pumice stone at 20%–30% still provides fairly good results, so it can be used as an alternative material for lightweight concrete.*

**Keywords:** *lightweight concrete, pumice stone, lightweight aggregate, concrete density, compressive strength of concrete*