

**KUAT TEKAN DAN DAYA SERAP AIR MORTAR DENGAN  
MENGGUNAKAN *PUMICE* SEBAGAI SUBSTITUSI AGREGAT PASIR**

**ISHARYADI**

**13/350463/SV/03685**

**INTISARI**

Mortar merupakan salah satu bahan bangunan yang berfungsi untuk merekatkan pasangan batu bata, batako, plesteran dan sebagainya. Selama ini mortar masih menggunakan pasir sebagai campuran utama untuk mortar yang mana harga pasir sekarang sangat mahal. Oleh karena itu diperlukan bahan alternatif sebagai substitusi pasir yang memiliki harga lebih murah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi *pumice* terhadap berat jenis, kuat tekan dan daya serap air. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan total benda uji 90 buah. Masing-masing variasi dan perbandingan berjumlah 3 benda uji. Digunakan untuk benda uji kuat tekan dan daya serap air berbentuk kubus ukuran 5 cm x 5 cm x 5 cm dengan variasi substitusi *pumice* 0%, 10%, 20%, 30%, 40% dan 50% dan perbandingan 1:2, 1:3, 1:4, 1:5 dan 1:6 yang diuji pada umur 28 hari.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa pengaruh substitusi *pumice* terhadap berat jenis dan kuat tekan mortar berbagai variasi substitusi dan perbandingan mengalami penurunan. Penurunan terkecil berat jenis dan kuat tekan terdapat pada substitusi *pumice* 50% dengan berat jenis 1.85 Ton/m<sup>3</sup> dan kuat tekan 6.37 MPa. Sedangkan untuk daya serap air mengalami peningkatan. Peningkatan terbesar pada substitusi *pumice* 50% yaitu 28.92%. Dari hasil pengujian kuat tekan dan daya serap air penggunaan substitusi *pumice* 20% pada perbandingan 1:4 sudah dapat digunakan untuk pembuatan batako dan plesteran karena mortar telah memenuhi syarat berat jenis 1.80 Ton/m<sup>3</sup> – 2.20 Ton/m<sup>3</sup>, kuat tekan termasuk tipe M, dan daya serap air maksimal 25%.

Kata Kunci : mortar, *pumice*, berat jenis, kuat tekan, daya serap air

**THE COMPRESSIVE STRENGTH AND WATER ABSORPTION OF  
MORTAR BY THE USE OF PUMICE AS SAND AGGREGATE  
SUBSTITUTION**

**ISHARYADI**  
**13/350463/SV/03685**

**ABSTRACT**

*Mortar is one of the building materials which has a function to be an agglutinant into the bricks, concrete bricks, plastering, etc. Most of mortar's main mix is sand aggregate which is very expensive nowadays. Therefore, it is necessary to use an alternative material which is cheaper.*

*The purpose of this research is to know the effect of pumice's substitution to density, compressive strength, and water absorption. This research used experimental method with 90 pieces total of the test specimens. Each variations and ratios amounted to 3 specimens. A 5 cm x 5 cm x 5 cm object is used on compressive strength and water absorption test with the variations of pumice substitution are 0%, 10%, 20%, 30%, 40% and 50% and the ratios are 1:2, 1:3, 1:4, 1:5, and 1:6 which will be tested on the 28<sup>th</sup> day.*

*The result of the test showed that density and compressive strength of many variations of pumice substitution and ratio decreased. The smallest decline in density and compressive strength is in 50% pumice's substitution with the density worth 1.85 Ton/m<sup>3</sup> and compressive strength is 6.37 MPa. Meanwhile, the water absorption ability is increased. The biggest increase in 50% substitution of pumice is worth 28.92%. from the compressive strength and density test result the use of 20% pumice's substitute with 1:4 ratio can be used for concrete bricks and plaster production because the mortar is qualified for its density at around 1.80 Ton/m<sup>3</sup> to 2.20 Ton/m<sup>3</sup>, compressive strength at type M, and maximum water absorption at 25%.*

*Keywords : mortar, pumice, density, compressive strength, water absorption.*