

ABSTRAK

PEMBUATAN GEOPOLIMER MENGGUNAKAN MATERIAL BENTONIT DAN ABU DASAR

Oleh

KARTIKA RATNA SARI

Penelitian mortar geopolimer menggunakan material seperti abu dasar, bentonit, NaOH, Na_2SiO_3 , superplastiser, aquades dan air. Ukuran mortar yang dibuat adalah $(5 \times 5 \times 5) \text{ cm}^3$. Molaritas yang digunakan yaitu 6, 8, dan 10 M. Proses pemanasan dilakukan pada suhu 60 dan 80°C selama 8 jam. Variasi komposisi terdiri dari A1, A2, A3, A4, dan A5, Pengujian sampel mortar geopolimer meliputi uji kuat tekan dan uji massa jenis yang mempunyai hasil terbaik pada variasi komposisi A2 di suhu 80°C. Karakterisasi sampel berupa XRF dan SEM. Senyawa penyusun mortar geopolimer didominasi oleh SiO_2 , Al_2O_3 dan Fe_2O_3 . Karakterisasi SEM dengan hasil terbaik memiliki morfologi lebih merata dan pori-pori yang semakin kecil.

Kata kunci: Abu dasar, bentonit, geopolimer, dan mortar.

ABSTRACT

**MANUFACTURING GEOPOLYMER USING
BENTONITE AND BOTTOM ASH**

By

KARTIKA RATNA SARI

Geopolymer mortar research uses materials such as bottom ash, bentonite, NaOH, Na_2SiO_3 , superplasticizer, distilled water and water. The size of the mortar made is $(5 \times 5 \times 5) \text{ cm}^3$. The molarities used were 6, 8, and 10 M. The heating process was carried out at temperatures of 60 and 80°C for 8 hours. The composition variations consist of A1, A2, A3, A4, and A5. Testing of geopolymer mortar samples includes compressive strength tests and density tests which have the best results for composition variations A2 at a temperature of 80°C. Sample characterization in the form of XRF and SEM. The compounds that make up geopolymer mortar are dominated by SiO_2 , Al_2O_3 and Fe_2O_3 . SEM characterization with the best results has a more even morphology and smaller pores.

Keywords: *Bottom ash, bentonite, geopolymer, and mortar.*

