

## ABSTRAK

**Wirna Dewi Zebua, NIM 4192510009 (2019). Pengaruh SiO<sub>2</sub> Dari Abu Terbang (*Fly Ash*) Dan CaO Dari Cangkang Kerang Darah (*Anadara Granosa*) Terhadap Sifat Fisis Dan Mekanik Batako**

*Fly ash* dan cangkang kerang darah merupakan limbah yang berpotensi terhadap pencemaran lingkungan, karena produksi setiap tahunnya semakin meningkat, namun pemanfaatannya masih tergolong sedikit. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah abu terbang batu bara (*fly ash*) sebagai material pengganti untuk mengurangi penggunaan semen, yang dikombinasikan dengan cangkang kerang darah. Penelitian ini di design secara acak lengkap (RAL) dengan tiga kali perulangan. Variasi komposisi SiO<sub>2</sub> dan CaO yaitu 7,5:4,69, 10:4,02, 12,5:3,35, 15:2,68%. Proses pencetakan sampel dilakukan secara manual dan waktu pengerasan selama 28 hari secara alami. Parameter pengujian yang dilakukan meliputi : densitas, daya serap air, porositas, kuat tekan. Dari hasil pengujian menunjukkan bahwa batako dengan penambahan SiO<sub>2</sub> dan CaO 12,5;3,35% dan 15;2,68% menghasilkan nilai densitas terbaik yaitu 1,64 g/cm<sup>3</sup>. Pada uji daya serap air, porositas dan Kuat tekan penambahan SiO<sub>2</sub> dan CaO 10;4,02% merupakan nilai daya serap air dan porositas terendah yaitu WA = 6,43%, porositas = 12,93%, dan merupakan kekuatan tekan tertinggi 298,04 kg/cm<sup>2</sup>. Semua sampel batako yang dibuat pada penelitian ini memenuhi standar SNI dan termasuk ke dalam batako mutu I.

**Kata kunci** : Batako, *fly ash*, SiO<sub>2</sub>, CaO

## ABSTRACT

**Wirna Dewi Zebua, NIM 4192510009 (2019). Effect of SiO<sub>2</sub> from fly ash and CaO from blood clam (*Anadara granosa*) shells on physical and mechanical properties of bricks**

Fly ash and blood clam shells are wastes that have the potential to pollute the environment, because production is increasing every year, but their utilization is still relatively small. This study aims to utilize fly ash waste as a substitute material to reduce the use of cement, which is combined with blood clam shells. This study was designed in a completely randomized design (CRD) with three repetitions. Variations in the composition of SiO<sub>2</sub> and CaO are 7,5:4,69, 10:4,02, 12,5:3,35, and 15:2,68%. The sample printing process is done manually and the hardening time is 28 days naturally. The parameters of the tests carried out include density, air absorption, porosity, and compressive strength. From the test results showed that the brick with the addition of SiO<sub>2</sub> and CaO 12,5;3,35% and 15;2,68% produced the best density value of 1.64 g/cm<sup>3</sup>. In the water absorption, porosity, and compressive strength tests, the addition of SiO<sub>2</sub> and CaO 20;6% is the lowest water absorption and porosity value, namely WA = 6.43%, porosity = 12.93%, and is the highest compressive strength of 298.04 kg/cm<sup>2</sup>. All brick samples made in this study meet SNI standards and are included in quality I bricks.

**Key words :** Brick, fly ash, SiO<sub>2</sub>, CaO