

## **ABSTRAK**

**Nama** : **Intan**  
**Program Studi** : **Teknik Sipil**  
**Judul** : **Pembuatan Paving Block Dengan Menggunakan Bahan Pengganti Geopolimer (Fly Ash) dan Bahan Tambah Sabut Kelapa**  
**Dosen Pembimbing** : **Ir. Rahmat Setyadi, MT**

Fly Ash sebagai limbah sisa pembakaran batu bara dapat dimanfaatkan sebagai bahan material konstruksi. Paving block geopolimer merupakan bata beton dengan bahan pengikat yang sepenuhnya tidak menggunakan semen, tetapi menggunakan fly ash sebagai pengganti semen.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis sifat fisik dan mekanik paving block geopolimer dengan variasi fly ash dan penambahan serat kelapa terhadap kuat tekan dan penyerapan paving block geopolimer.

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu dengan membuat benda uji paving block berukuran 20 Cm x 10 Cm x 6 Cm; dengan variasi penggantian semen dengan fly ash sebanyak 0% 2,5% 5% 7,5% 10% dari berat semen; dan setiap variasi ditambahkan serat sabut kelapa dengan panjang 4 Cm sebanyak 3 % dari berat semen.

Hasil pengujian kuat tekan paving block pada umur 28 hari, didapatkan kuat tekan paving block optimum pada penggantian 5 % fly ash sebesar 145 Kg, dibandingkan dengan kuat tekan paving block normal sebesar 89 Kg; dengan penyerapan sebesar 1,238 %.

**Kata Kunci** : Fly Ash, Geopolimer, Kuat Tekan Paving Block, Serat Sabut

## **ABSTRACT**

Fly Ash as waste from burning coal can be used as a construction material. Geopolymer paving blocks are concrete bricks with a binding material that completely does not use cement, but uses fly ash as a substitute for cement.

The purpose of this study was to analyze the physical and mechanical properties of geopolymer paving blocks with variations of fly ash and the addition of coconut fiber to the compressive strength and absorption of geopolymer paving blocks.

The method used in this research is an experimental method, namely by making a paving block specimen measuring 20 cm x 10 cm x 6 cm; with a variation of cement replacement with fly ash as much as 0% 2.5% 5% 7.5% 10% by weight of cement; and each variation added coconut fiber with a length of 4 cm as much as 3% of the weight of cement.

The test results of the compressive strength of paving blocks at the age of 28 days showed that the optimum compressive strength of paving blocks at 5% replacement of fly ash is 145 kg, compared to the compressive strength of normal paving blocks of 89 Kg; with an absorption of 1.238%.

**Keywords :** Fly Ash, Coconut Coir Fiber, Compressive Strength, Geopolymer, Paving Block Compressive Strength