

## **ABSTRAK**

**Muhamad Lutfi Amzari, 2022**

### **MENINGKATKAN MUTU BETON MENGGUNAKAN FLY ASH DAN SUPERPLASTICIZER.**

**Pembimbing 1 : Agata Iwan Candra, ST.,MT.**

**Pembimbing 2 : Fauzie Nursandah, ST.,MT.**

Beton merupakan salah satu material yang banyak digunakan dalam industri konstruksi. Beton terdiri dari campuran agregat halus, agregat kasar, semen, air dan bahan tambah lainnya. Berdasarkan perkembangan dan ilmu pengetahuan telah banyak dilakukannya penelitian untuk memperbaiki sifat dan kinerja beton dengan biaya yang efisien tanpa harus mengurangi mutu dari beton. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi terhadap beton dengan penambahan fly ash sebagai pengganti sebagian semen tanpa mengurangi mutu beton. Fly ash merupakan sisa hasil pembakaran batubara yang memiliki kemampuan mengikat seperti halnya semen, kemiripan sifat ini dapat ditinjau dari dua sifat utama, yaitu sifat fisik dan kimiawi. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan kuat tekan beton penambahan fly ash (FA) dan superplasticizer (SP) dengan variasi FA0%, FA8%+SP0.4%, FA17%+SP0.4%. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode experimental yaitu penelitian yang dilakukan dengan melakukan suatu percobaan secara langsung yang dilakukan di Laboratorium Teknik Sipil Universitas Kadiri dengan mengacu pada SNI. Benda uji yang digunakan berbentuk silinder ukuran 15 cm x 30 cm dan kuat tekan yang direncanakan adalah  $f_c'$  21.7 Mpa dengan total sebanyak 9 sampel dan 3 sampel untuk setiap variasi. Nilai slump pada variasi FA0%, FA8%+SP0.4%, FA17%+SP0.4% berturut-turut adalah 12 cm, 7 cm, 6 cm. Hasil penelitian dari variasi FA0%, FA8%+SP0.4%, FA17%+SP0.4%, menunjukkan bahwa kuat tekan rata-rata paling tinggi terdapat pada variasi FA17%+SP0.4% yaitu sebesar 25.3 Mpa.

**Kata kunci :** Beton, fly ash, superplasticizer, kuat tekan.

## **ABSTRACT**

***Muhammad Lutfi Amzari , 2022***

### ***IMPROVING THE QUALITY OF CONCRETE USING FLY ASH AND SUPERPLASTICIZER***

***Advisor 1: Agata Iwan Candra , ST., MT.***

***Advisor 2: Fauzie Nursandah , ST., MT.***

*Concrete is wrong one material a lot used in industry construction. Concrete consist from mixture aggregate fine, aggregate coarse, cement, water and ingredient plus other. Based on development and knowledge knowledge has many did study for repair characteristic and performance concrete with efficient cost without must reduce quality from concrete. By because it is necessary existence innovation to concrete with addition of fly ash as replacement some cement without reduce quality concrete. Fly ash is remainder results burning coal which has ability tie like like cement, resemblance characteristic this could reviewed from two ifat main, that is nature physical and chemistry. Destination study this is increase strong Press concrete addition of fly ash ( FA) and superplasticizer (SP) with variations FA0%, FA8%+SP0.4%, FA17%+SP0.4%. Method research used on study this is experimental method that is research conducted with do something test by directly in the laboratory Technique Civil University Kadiri with refers to on SNI. Test object used shaped cylinder size 15 cm x 30 cm and strong planned press is  $f_c' 21.7$  Mpa with a total of 9 samples and 3 samples for every variation. Slump value at Variations FA0%, FA8%+SP0.4%, FA17%+SP0.4% respectively are 12 cm, 7 cm, 6 cm. Results study from variation FA0%, FA8%+SP0.4%, FA17%+SP0.4%, shows that strong press the highest average there is on variations FA17% + SP0.4% that is of 25.3 MPa.*

***Keywords : Concrete , Fly ash, Superplasticizer, Compressive strength.***