

ABSTRAK

Nama : Bagus Arya Abiyasa
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Pengaruh Substitusi Abu Terbang (Fly Ash) Dan Penambahan Nano Fly Ash Terhadap Kuat Tekan Dan Kuat Tarik Lentur Beton
Dosen Pembimbing : Dr. Sc.-Ing. Ir Riana Herlina L,MT.

Beton merupakan material yang sering digunakan dalam dunia konstruksi. Oleh karena itu, banyak penelitian yang dilakukan untuk meningkatkan kekuatan beton. salah satunya adalah penggunaan fly ash dan nano fly ash. Manfaat fly ash adalah untuk mengurangi penggunaan semen dan meningkatkan kekuatan beton. Sedangkan nano fly ash memiliki peran untuk mereduksi void pada beton. Pada penelitian ini variasi fly ash yang digunakan adalah 15%, 18%, 20%, dan 22% berat semen. Sedangkan fly ash nano adalah 1%. Benda uji berupa balok dan silinder. Pengujian dengan variasi umur 28 hari. Dengan menguji kuat tekan dan kuat tarik lentur. Pada pengujian kuat tekan didapatkan nilai optimum pada variasi 20% dengan hasil sebesar 33,58 MPa, sedangkan untuk pengujian kuat tarik lentur didapatkan nilai optimum pada variasi 20% dengan hasil sebesar 5,62 MPa.

Kata Kunci : Beton, Abu Terbang (Fly Ash), Nano Fly Ash, Kuat Tekan, Kuat Tarik Lentur

KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL



(Ir. Rachmi Yanita, MT, IPM)

PENULIS

(Bagus Arya Abiyasa)

ABSTRACT

Concrete is a material that is often used in the construction world. Therefore, many studies have been carried out to increase the strength of concrete. one of them is the use of fly ash and nano fly ash. The benefits of fly ash are to reduce the use of cement and increase the strength of concrete. While nano fly ash has a role to reduce voids in concrete. In this study, the variations of fly ash used were 15%, 18%, 20%, and 22% by weight of cement. Meanwhile, nano fly ash is 1%. Test objects in the form of blocks and cylinders. Testing with a variation of 28 days of age. By testing the compressive strength and flexural tensile strength. In the compressive strength test, the optimum value was obtained at a variation of 20% with a result of 33.58 MPa, while for the flexural tensile strength test the optimum value was obtained at a variation of 20% with a result of 5.62 MPa.

Keywords : *Concrete, Fly Ash, Nano Fly Ash, High Compressive Concrete, Flexural Tensile Strength*

KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL



(Ir. Rachmi Yanita, MT, IPM)

PENULIS

(Bagus Arya Abiyasa)