

ABSTRAK

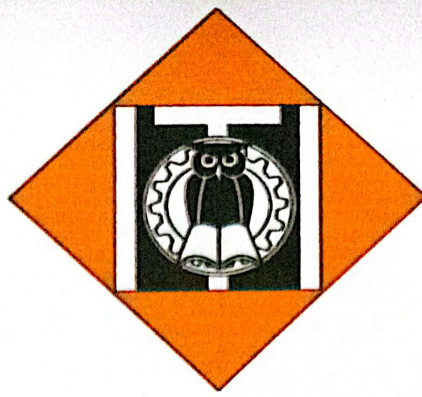
Beton adalah material yang banyak dipakai dalam pembuatan suatu bangunan. Hal ini disebabkan karena beton mempunyai banyak keuntungan dibandingkan dengan bahan konstruksi lainnya. Tetapi pada penggunaan bahan campuran beton untuk konstruksi tertentu beton biasa saja tidak cukup. Untuk itu diperlukan material tambahan yang mampu menyerap banyak air dan dapat meningkatkan kuat tekan beton. Dalam penelitian ini menggunakan serat ijuk sebagai bahan tambahan pada campuran beton. Serat ijuk ini berwarna hitam seperti rambut ekor kuda dengan jenis serat kasar dan lolos saringan agregat kasar untuk diameter antara 20 mm - 4,76 mm dengan ukuran rata-rata serat ijuk adalah 1% 20 mm dan pengaruh fly ash sebagai substitusi semen dalam campuran beton ditinjau dari umur beton dan kuat tekan dengan variasi 9%,12%,15%, dan 18% fly ash. Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mencapai kekuatan maksimum untuk beton dengan berbagai variasi campuran fly ash. Metode yang digunakan berdasarkan hasil penelitian. Variasi campuran beton yang digunakan pada penelitian pada penelitian ini adalah 9%,12%,15% dan 18% dengan usia beton 3,7, sampai 28 hari. Dalam penelitian ini kuat tekan beton dihitung dengan menggunakan rumus P/A (kg/cm²). Hasil penelitian menunjukkan bahwa beton normal (0%). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan serat ijuk dan fly ash (abu terbang) terhadap kuat tekan beton, dan modulus elastisitas.

Kata kunci : *Beton, serat ijuk dan fly ash, kuat tekan beton, modulus elastisitas*

ABSTRACT

Concrete is a material that is widely used in the manufacture of a building. This is because concrete has many advantages compared to other construction materials. But on the use of concrete mixtures for a particular construction of ordinary concrete is not enough. For that required additional material that is able to absorb a lot of water and can increase the compressive strength of concrete. In this research using fiber ijuk as additional material in concrete mixture. The fibers of this fibers are black like horsetail hair with a coarse-grain type and pass a rough aggregate filter for a diameter of 20 mm - 4.76 mm with an average fiber size of 1 · 20 mm fibers and the effect of fly ash as a cement substitution in a concrete mixture viewed from the age of concrete and compressive strength with variations of 9%, 12%, 15%, and 18% fly ash. The main problem in this research is how long it takes to reach maximum strength for concrete with various variations of fly ash mixture. The method used is based on research results. Variation of concrete mix used in this research is 9%, 12%, 15% and 18% with concrete age 3,7, until 28 days. In this study the compressive strength of concrete is calculated using the formula P / A (kg / cm²). The result of the research shows that the concrete is normal (0%) .The purpose of this research is to know the effect of addition of fiber of fibers and fly ash to the compressive strength of concrete, and modulus of elasticity.

Keywords: *Concrete, fiber fibers and fly ash, compressive strength of concrete, modulus of elasticity*



INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TANDA PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Diberikan kepada,

Nama : Zohansyah Mulyadi
Program Studi : Teknik Sipil
NIM : 121-11-0014
Judul : **Pengaruh Serat Ijuk Dan Fly Ash Terhadap Kuat Tekan Beton**

Telah sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang berlaku pada jurusan Teknik Sipil, Institut Teknologi Indonesia.

Serpong, 19 Februari 2018

Pembimbing Tugas Akhir

Pembimbing I,

Pembimbing II,

(Dr. Sc-Ing. Ir. Riana Herlina L. MT)

(Ir. Abrar Husen. MT)