

TUGAS AKHIR

Analisis Pengaruh Pencampuran Serat Karbon Terhadap Kekuatan Beton dalam Menahan Beban Desak, Beban Tarik dan Beban Lentur

*(Analysis of the Effect of Carbon Fiber Mixing Against
Concrete Strength in Holding Pressure Load, Tensile Load
and Flexure Load)*

Disusun oleh

Yesa Kristiandono
12 511 186

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh derajat Sarjana Teknik Sipil

Diuji pada tanggal : 29 Juli 2019

oleh Dewan Penguji :

Pembimbing

Ir. Suharyatma, M.T.

Penguji I

Ir. Helmy Akbar Bale, M.T.

Penguji II

Astriana Hardawati, M.Eng



PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Tugas Akhir yang saya susun sebagai syarat untuk penyelesaian program Sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan Tugas Akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 12 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,



Yesa Kristiandono

(12 511 186)

الجمعة الائمة الاندونيسية
الاستد الاندوني



Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu..

Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah.. Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha mulia..

Yang mengajar manusia dengan pena,

Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.. (QS: Al-'Alaq 1-5)

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan.. ? (QS: Ar-Rahman 13)

Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat.. (QS : Al-Mujadilah 11)

Ya Allah,

Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman bagiku, yang telah memberi warna-warni kehidupanku. Kubersujud dihadapan Mu,

Engaku berikan aku kesempatan untuk bisa sampai

Di penghujung awal perjuanganku

Segala Puji bagi Mu ya Allah.

Alhamdulillah..Alhamdulillah..Alhamdulillahirobbil'alamin..

Sujud syukurku kusembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdir-Mu telah Engkau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.

Untukmu Ayah dan Ibu.. Terimakasih....

"Saya akan berusaha taat dan menjadi anakmu yang shaleh"

...I always loving you...

Dalam setiap langkahku aku berusaha mewujudkan harapan-harapan yang kalian impikan didiriku, meski belum semua itu kuraih' insyaAllah atas dukungan do'a dan restu semua mimpi itu kan terjawab di masa penuh kehangatan nanti.

Untukmu sahabat..

"Hidupku terlalu berat untuk mengandalkan diri sendiri tanpa melibatkan bantuan Tuhan dan orang lain.

Tak ada tempat terbaik untuk berkeluh kesah selain bersama sahabat-sahabat terbaik"..

Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih bermakna, hidup tanpa mimpi ibarat arus sungai. Mengalir tanpa tujuan. Teruslah belajar, berusaha, dan berdoa untuk menggapainya.

Jatuh berdiri lagi. Kalah mencoba lagi. Gagal Bangkit lagi.

JANGAN PERNAH MENYERAH !!!

Sampai Allah SWT berkata "waktunya pulang"

Hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat kupersembahkan kepada kalian semua,, Terimakasih beribu terimakasih kuucapkan..

Atas segala kekhilafan salah dan kekuranganku,

kurendahkan hati serta diri menjabat tangan meminta beribu-ribu kata maaf tercurah.

Skripsi ini kupersembahkan.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah *rahabbil'aalamiin*. Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah *Subhaanahu Wa Ta'ala* yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada baginda Rasulullah Muhammad *Shallallahu 'alaihi wa sallam*, yang telah membawa kita dari zaman ke jahiliyyahan menuju ke zaman yang terang-benderang dengan ilmu pengetahuan.

Laporan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi tingkat strata satu di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. Atas kelancaran selama penulisan, maupun penyelesaian dalam menulis Tugas Akhir. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Allah *Subhaanahu Wa Ta'ala* atas semua karunia dan limpahan kasih sayang-Nya.
2. Rasulullah Muhammad *Shallallahu 'alaihi wa sallam*, teladan terbaik sepanjang masa.
3. Kedua orang tua, saudara-saudaraku, dan keluargaku yang telah memberikan do'a dan dukungannya.
4. Bapak Fathul Wahid, ST, M.Sc, Ph.D selaku rektor Universitas Islam Indonesia.
5. Ibu Miftahul Fauziah, S.T., M.T., Ph.D. selaku dekan FTSP UII.
6. Bapak Prof. Ir. Widodo, MSCE, Ph.D. selaku ketua jurusan Teknik Sipil FTSP UII.
7. Bapak Ir. Suharyatmo, M.T. selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan.
8. Ir. Helmy Akbar Bale, M.T. dan Astriana Hardawati, M.Eng. Selaku dosen penguji Tugas Akhir saya.

9. Bapak Laboran Laboratorium Bahan Konstruksi Teknik, FTSP, UII dan yang telah memberikan izin dan membantu dalam proses pembuatan dan pengujian sampel penelitian.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu dalam proses pelaksanaan penelitian.

Laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun. Akhir kata penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan banyak manfaat bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya..

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Agustus 2019

Penulis,

Yesa Kristiandono

(12 511 186)

