

NO : 11012126/SIP/2016
NO : 13012126/SIP/2016

**PENGARUH POLYPROPYLENE FIBRES PADA KEKUATAN DAN
MODULUS ELASTISITAS SILINDER BETON BERLUBANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan penyelesaian program S-1
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Kristen Petra

Oleh :

Christian Tjandra NRP : 21412032
Daniel Eka Prasetya NRP : 21411056

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL



FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS KRISTEN PETRA

SURABAYA

2017

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH POLYPROPYLENE FIBRES PADA KEKUATAN DAN
MODULUS ELASTISITAS SILINDER BETON BERLUBANG**

Oleh:

Christian Tjandra NRP : 21412032

Daniel Eka Prasetya NRP : 21411056

Diterima oleh:

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Kristen Petra

Surabaya, 19 Desember 2016

Pembimbing 1



Ir. Gogot Setyo Budi, M.Sc., Ph.D.
NIP: 86-005

Pembimbing 2



Ir. Harijanto Koentjoro, M.Eng.
NIP: 84-016

Ketua Tim Penguji



Antoni, S.T., M.Eng., Ph.D.
NIP: 05-014

Ketua Program Studi



Dr. Daniel Tjandra, S.T., M. Eng.
NIP: 03-010



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA
SURABAYA**

DATA SKRIPSI/ TUGAS AKHIR

NOMOR : 11012126/SIP/2016
13012126/SIP/2016

JUDUL : PENGARUH POLYPROPYLENE FIBRES PADA
KEKUATAN DAN MODULUS ELASTISITAS
SILINDER BETON BERLUBANG

NAMA & NRP : 1. Christian Tjandra (21412032)
MAHASISWA 2. Daniel Eka Prasetya (21411056)

DOSEN PEMBIMBING : 1. Ir. Gogot Setyobudi, M.Sc, Ph.D.
2. Ir. Hurijanto Koentjoro, M.Eng.

TAHUN DIBUAT : 2016

BIDANG STUDI : STRUKTUR KEAIRAN
 TRANSPORTASI GEOTEKNIK
 MANAJEMEN KONSTRUKSI

MATA KULIAH PENUNJANG UTAMA :

<input checked="" type="checkbox"/> MEKANIKA TANAH	<input type="checkbox"/> MEKANIKA	<input type="checkbox"/> MEKANIKA FLUIDA	<input type="checkbox"/> JALAN RAYA
<input type="checkbox"/> MANAJEMEN	<input type="checkbox"/> TEKNIK	<input type="checkbox"/> HIDROLOGI DAN	<input type="checkbox"/> PELABUHAN
<input type="checkbox"/> PROYEK	<input checked="" type="checkbox"/> BETON	<input type="checkbox"/> PENGEMBANGAN	<input type="checkbox"/> LAPANGAN
<input type="checkbox"/> TEKNIK KOMPUTER	<input type="checkbox"/> BAJA	<input type="checkbox"/> SUMBER AIR	<input type="checkbox"/> TERBANG
<input type="checkbox"/> MATEMATIKA	<input type="checkbox"/> GEMPA	<input type="checkbox"/> TENAGA AIR	<input type="checkbox"/> TEKNIK LALU
		<input type="checkbox"/> IRIGASI	<input type="checkbox"/> LINTAS
		<input type="checkbox"/> BANGUNAN AIR	<input type="checkbox"/> PLANOLOGI
			<input type="checkbox"/> STABILITAS TANAH

JENIS :

<input checked="" type="checkbox"/> PENELITIAN HASIL LABORATORIUM	<input type="checkbox"/> PERENCANAAN (<i>PLANNING</i>)
<input type="checkbox"/> PENELITIAN HASIL LAPANGAN	<input checked="" type="checkbox"/> PERENCANAAN (<i>DESIGN</i>)
<input type="checkbox"/> PENELITIAN HAL BARU	<input checked="" type="checkbox"/> STUDI KEPUSTAKAAN



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA
SURABAYA**

FORMULIR PERSYARATAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir/Skripsi dengan judul :

**PENGARUH POLYPROPYLENE FIBRES PADA KEKUATAN DAN
MODULUS ELASTISITAS SILINDER BETON BERLUBANG**

Yang Dibuat Oleh:

1. Christian Tjandra NRP: 21412032
2. Daniel Eka Prasetya NRP: 21411056

Bidang Studi Umum pada Program Studi S-1 berdasarkan Surat Penugasan Beban Akademik No. _____ TS/P/_____, dinyatakan telah memenuhi syarat akademis untuk menempuh UJIAN KOMPREHENSIP I. *)

Surabaya, 19 Desember 2016

Dosen Pembimbing Tugas Akhir/Skripsi

Ir Gogot Setyobudi, M.Sc, Ph.D.

Pembimbing 1

Ir. Huriyanto Koentjoro, M.Eng.

Pembimbing 2

*) Keterangan:

Format Tugas Akhir/ Skripsi boleh berbentuk fotokopi lepasan ketikan/ *draft* yang tertulis rapi dan yang dapat dibaca oleh dosen-dosen penguji. Perbaikan sampai memenuhi syarat administratif dapat dilakukan setelah selesai ujian komprehensif I. Selain memenuhi persyaratan ini, mahasiswa harus menyelesaikan semua mata kuliah (termasuk tugas, kerja praktek) untuk dapat mengikuti ujian komprehensif I.



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA
SURABAYA**

BERITA ACARA PEMBIMBINGAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR

NRP	NAMA MAHASISWA	NAMA DOSEN PEMBIMBING
21411056	Daniel Eka Prasetya	Ir. Gogot Setyobudi, M.Sc, Ph.D.
21412032	Christian Tjandra	Ir. Hurijanto Koentjoro, M.Eng.
Rencana Judul :		
PENGARUH POLYPROPYLENE FIBRES PADA KEKUATAN DAN MODULUS ELASTISITAS SILINDER BETON BERLUBANG		
Bimbingan dimulai sejak Semester [] Gasal [\sqrt] Genap tahun 2015/2016 SK Pembimbingan No...../TS/P/..... tanggal.....		

KEGIATAN PEMBIMBINGAN			
No.	Tanggal	Topik Pembimbingan	Paraf
1.	22/06/2016	Pembahasan Topik Skripsi	
2.	13/07/2016	Menentukan Judul Skripsi	
3.	28/07/2016	Asistensi Proposal	
4.	04/08/2016	Asistensi Proposal	
5.	16/08/2016	Asistensi Proposal	
6.	23/08/2016	Asistensi Proposal	
7.	30/08/2016	Asistensi Proposal	
8.	13/09/2016	Asistensi Perencanaan Pelaksanaan Praktikum	
9.	20/09/2016	Asistensi Pembahasan Praktikum dan Tes Kuat Tekan	
10.	04/10/2016	Asistensi Bab 4	
11.	18/10/2016	Asistensi Bab 4	
12.	3/11/2016	Asistensi Bab 4	
13.	17/11/2016	Asistensi Bab 4	
14.	1/12/2016	Asistensi Bab 4	

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai mahasiswa Universitas Kristen Petra, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Christian Tjandra

NRP : 21412032

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Petra Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul “Pengaruh Polypropylene Fibres pada Kekuatan dan Modulus Elastisitas Silinder Beton Berlubang”. Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Universitas Kristen Petra berhak menyimpan, mengalihmediakan/ formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, menampilkan/ mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademik tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis atau pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan Universitas Kristen Petra, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atau Pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah kami ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 19 Desember 2016

Yang menyatakan,



(Christian Tjandra)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai mahasiswa Universitas Kristen Petra, yang bertanda tangan di bawah ini,
saya:

Nama : Daniel Eka Prasetya

NRP : 21411056

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Petra Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul “Pengaruh Polypropylene Fibres pada Kekuatan dan Modulus Elastisitas Silinder Beton Berlubang”. Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Universitas Kristen Petra berhak menyimpan, mengalihmediakan/ formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, menampilkan/ mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademik tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis atau pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan Universitas Kristen Petra, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atau Pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah kami ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 19 Desember 2016

Yang menyatakan,



(Daniel Eka Prasetya)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih karunia-Nya yang luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Dengan penuh rasa hormat, penulis berterima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Ir. Gogot Setyobudi, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dari awal hingga terselesaikannya skripsi ini. Waktu, saran, kritik, dan motivasinya yang terkait dengan penyelesaian skripsi ini.
2. Ir. Huriyanto Koentjoro, M.Eng. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memberikan saran dan kritik yang terkait dengan penyelesaian skripsi ini.
3. Dr. Ir. Djwantoro Hardjito, M.Eng. dan bapak Antoni, S.T., M.Eng., Ph.D. selaku ketua tim penguji dan dosen penguji yang telah memberi masukan dan motivasi untuk menjadikan laporan skripsi ini penuh makna dan berharga.
4. Para laboran di Laboratorium Mekanika Tanah dan Laboratorium Beton Universitas Kristen Petra Surabaya.
5. Pihak-pihak lain yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan-kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun akan diterima dengan hati dan pikiran terbuka. Akhir kata penulis berharap semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 19 Desember 2016