

NO : 10012484/SIP/2021

**PENGARUH AKTIVASI *FLY ASH* SECARA KIMIA TERHADAP KUAT TEKAN
MORTAR HVFA**

SKRIPSI

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

Oleh :

Laurencia Elizabeth

NRP: B11170020

Dicky Hendranata Soelatiep

NRP: B11170083

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL



**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA
SURABAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH AKTIVASI FLY ASH SECARA KIMIA TERHADAP KUAT TEKAN
MORTAR HVFA**

Oleh:

Laurencia Elizabeth

NRP: B11170020

Dicky Hendranata Soelatiep

NRP: B11170083

Diterima Oleh:

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

Surabaya, 21 Juni 2021

Dosen Pembimbing 1



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

Dosen Pembimbing 2



Agie Vianchi, S.T., M.S.
NIP: 19-022

Ketua Tim Penguji:



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

Ketua Program Studi :



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

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

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

Nama : Laurencia Elizabeth

NRP : B11170020

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Petra Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty- Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul "Pengaruh Aktivasi Fly Ash secara Kimia terhadap Kuat Tekan Mortar HVFA". Dengan Hak Bebas Royalti NonEksklusif ini, Universitas Kristen Petra berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, menampilkan/ mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademik tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Kami bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan Universitas Kristen Petra, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atau Pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini. Demikian pernyataan saya ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 28 Juni 2021



Laurencia Elizabeth

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

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

Nama : Dicky Hendranata Soelatiep

NRP : B11170083

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Petra Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty- Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul "Pengaruh Aktivasi Fly Ash secara Kimia terhadap Kuat Tekan Mortar HVFA". Dengan Hak Bebas Royalti NonEksklusif ini, Universitas Kristen Petra berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, menampilkan/ mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademik tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Kami bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan Universitas Kristen Petra, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atau Pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini. Demikian pernyataan saya ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 28 Juni 2021



Dicky Hendranata Soelatiep

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan pimpinan-Nya selama melaksanakan skripsi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan tepat waktu. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungannya dalam menyelesaikan skripsi ini, antara lain:

1. Tuhan Yesus Kristus, yang telah memberikan berkat dan rahmatnya selama proses penulisan skripsi ini, sehingga skripsi dapat diselesaikan dengan baik.
2. Antoni, S.T., M.Eng., Ph.D., Agie Vianthi, S.T., M.S., dan Prof. Dr. Ir. Djwantoro Hardjito, M.Eng., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dan pikiran untuk membimbing, memberikan saran dan kritik serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ir. Gogot Setyo Budi, MSCE., Ph.D. dan Effendy Tanojo, ST., M.Eng. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritik dalam penyusunan skripsi ini.
4. Para laboran dan asisten Laboratorium Beton dan Konstruksi Universitas Kristen Petra dan segenap dosen dan staff pengajar di Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra.
5. Keluarga dan teman-teman skripsi dalam green material group yang telah memberikan dukungan secara moral kepada penulis hingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir guna meraih gelar kesarjanaan ini.
6. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, baik yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima segala saran dan kritik yang membangun agar dapat menunjang penulisan selanjutnya yang lebih baik.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk menambah wawasan bagi pembaca.

Surabaya, 28 Juni 2021

Penulis