

DISERTASI

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK OAT β -GLUCAN 70%
DAN OATMEAL TERHADAP FIBROGENESIS PADA PARU MENCIT
AKIBAT PAJANAN ASAP ROKOK**



FARIDA ANGGRAINI SOETEDJO

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

DISERTASI

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK OAT β -GLUCAN 70%
DAN OATMEAL TERHADAP FIBROGENESIS PADA PARU MENCIT
AKIBAT PAJANAN ASAP ROKOK**



FARIDA ANGGRAINI SOETEDJO

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

DISERTASI

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK OAT β -GLUCAN 70%
DAN OATMEAL TERHADAP FIBROGENESIS PADA PARU MENCIT
AKIBAT PAJANAN ASAP ROKOK**



FARIDA ANGGRAINI SOETEDJO

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK OAT β -GLUCAN 70%
DAN OATMEAL TERHADAP FIBROGENESIS PADA PARU MENCIT
AKIBAT PAJANAN ASAP ROKOK**

DISERTASI

**Untuk Memperoleh Gelar Doktor Dalam
Program Studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor Pada
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
Dan Dipertahankan Di Hadapan
Panitia Ujian Akhir Tahap II (Terbuka)**

**Pada Hari : Senin
Tanggal : 10 Agustus 2015
Pukul : 10.00 – 12.00 WIB**

Oleh :

**FARIDA ANGGRAINI SOETEDJO
NIM. 090970154**

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

LEMBAR PENGESAHAN

**Disertasi ini telah disetujui
pada tanggal 18 Agustus 2015**

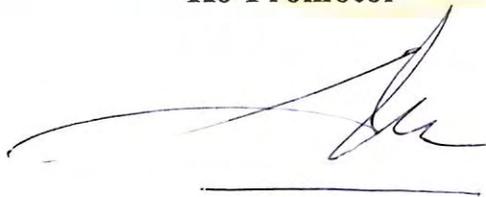
Oleh :

Promotor



Prof. Dr. Muh. Amin, dr., Sp.P(K)
NIP. 19470810.197412.1002

Ko-Promotor



Dr. F.M. Judajana, dr., Sp.PK(K.Im)
NIP. 19490305.197802.1001

PENETAPAN PANITIA PENGUJI DISERTASI

Disertasi telah diuji pada Ujian Akhir Tahap I (Tertutup)

Tanggal 08 Juli 2015

Panitia Penguji :

Ketua : Prof. Dr. Fedik A. Rantam, drh.

Anggota : 1. Prof. Dr. Muh. Amin, dr., Sp.P(K)
2. Dr. F.M. Judajana, dr., Sp.PK(K.Im)
3. Prof. Dr. Ida Bagus Ngurah Rai, dr., Sp.P(K)
4. Prof. Dr. Harianto Notopuro, dr., MS.
5. Prof. Dr. I Ketut Sudiana, Drs., MSi.
6. Dr. Sunarjo, dr., MS., MSc.

Ditetapkan dengan :

Surat Keputusan Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Airlangga

Nomor : 269 / UN3.1.1 / KD / 2015

Tanggal 06 Juli 2015

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga disertasi ini dapat saya selesaikan dengan baik. Banyak hambatan dan tantangan yang saya hadapi dalam menyelesaikan disertasi ini, namun berkat bimbingan, bantuan moril dan materiil serta dorongan dari berbagai pihak, akhirnya semua rintangan tersebut dapat teratasi. Dengan segala kerendahan hati, perkenankan saya menghaturkan terima kasih yang tak terhingga dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

Prof. Dr. Muh. Amin, dr., Sp.P(K) selaku promotor yang dengan penuh kesabaran, keikhlasan, dan penuh perhatian telah memberikan dorongan, bimbingan, dan saran yang besar sekali manfaatnya bagi kemajuan cara berpikir ilmiah saya, memberikan kemampuan untuk melakukan analisis yang tajam, memberikan arahan dalam menyusun kerangka konseptual penelitian, memberi bekal dalam menyusun presentasi ilmiah yang efektif. Beliau juga memberi suri tauladan menjadi ilmuwan yang berwawasan luas. Semoga Allah Yang Maha Kuasa senantiasa melimpahkan berkah dan rahmat yang sebesar-besarnya kepada beliau.

Dr. F.M. Judajana, dr., Sp.PK(K.Im) selaku Ko-Promotor yang selalu mengingatkan saya untuk segera menyelesaikan disertasi ini, membimbing dan memberikan saran yang sangat mendasar dalam menyusun karya ilmiah terutama dalam pembuatan kerangka konseptual serta penyusunan pembahasan dan kesimpulan.

Prof. Dr. Moh. Nasih, S.E., MT., Ak. selaku Rektor Universitas Airlangga dan Prof. Dr. Fasichul Lisan, Apt. selaku mantan Rektor Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada saya untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Prof. Dr. Agung Pranoto, dr., M.Kes., Sp.PD, K-EMD, FINASIM selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, dan Prof. Dr. Muhammad Amin, dr., Sp.P(K) selaku mantan Dekan Fakultas Kedokteran yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk mengikuti pendidikan di Program Studi Ilmu Kedokteran Jengjang Doktor Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Prof. Dr. Hj. Sri Hajati, SH., MS. selaku Direktur Sekolah Pascasarjana Universitas Airlangga dan seluruh pimpinan dan staf Sekolah Pascasarjana Universitas Airlangga atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada saya untuk menjadi mahasiswa di Program Studi Ilmu Kedokteran Jengjang Doktor Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Prof. Dr. Teddy Ontoseno, dr., Sp.A(K), Sp.JP, FIHA selaku Ketua Program Studi Ilmu Kedokteran Jengjang Doktor Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dan Prof. Dr. Harjanto J.M., dr., AIFM selaku mantan Ketua Program Studi Ilmu Kedokteran Jengjang Doktor Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberikan asuhan dan membantu dalam proses pelaksanaan ujian kualifikasi, proposal, dan kelayakan.

Prof. Dr. Fedik A. Rantam, drh., telah banyak memberikan saran, arahan, dan bantuan dalam prosedur pemeriksaan sampel, penyusunan, serta penyempurnaan disertasi ini. Prof. Dr. Ida Bagus Ngurah Rai, dr., Sp.P(K), telah rela meluangkan waktu untuk datang ke Surabaya dan memberikan masukan dan saran yang penting dan bermanfaat demi sempurnanya disertasi ini. Prof. Dr. Harianto Notopuro, dr., MS., telah banyak memberikan masukan mengenai cara-cara penyetaraan bahan dan pemeriksaan enzim. Prof. Dr. I Ketut Suidiana, Drs., MSi., telah banyak memberikan masukan di bidang imunopatobiologi dalam penyusunan disertasi ini.

Dr. Sunarjo, dr., MS., MSc., telah banyak memberikan masukan penting dan mendasar di bidang keahlian beliau, dan rela meluangkan banyak waktu dan penuh kesabaran untuk berdiskusi dalam penyusunan metodologi penelitian dan pengolahan hasil penelitian

untuk disertasi ini. Budiono, dr., MS dari Bagian Biostatistik dan Kependudukan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah membimbing dan membantu dalam menganalisis data beserta interpretasinya.

Dr. Hanny P., drh. dan Djoko Legowo, drh., MKes. dari bagian Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga yang telah membimbing dan membantu dalam proses pembacaan hasil pemeriksaan imunohistokimia dan histopatologi.

Alm. Dr. IGK Muliarta, dr., Sp.PA(K) selaku mantan Kepala Laboratorium Hewan Coba Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah mengizinkan saya melaksanakan penelitian dan menggunakan fasilitas di Laboratorium, dan Sdr. Wahyu Pradhana, AMD selaku analis di Laboratorium Hewan Coba Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah banyak membantu dan memberi masukan dalam pelaksanaan penelitian dan pemeliharaan hewan coba.

Dr. Umi Kalsum, dr., MKes. selaku Kepala Laboratorium dan Bpk. Moch. Abuhari selaku laboran di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, Malang yang telah mengizinkan dan membantu dalam pelaksanaan pembedahan hewan coba di Laboratorium Farmakologi.

Hidayat, dr., Sp.M selaku Kepala Laboratorium, beserta Bpk. Wibi Riawan, S.Si, Sdri. Fitri Armania, S.Si, dan Sdri. Ami Maghfironi, S.Si selaku analis di Laboratorium Ilmu Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, Malang yang telah berkenan mengizinkan dan membantu saya melakukan pemeriksaan imunohistokimia dan ELISA dengan menggunakan sarana pemeriksaan di Laboratorium Biokimia.

Habiba Aurora, dr., M.Biomed selaku Kepala Laboratorium dan Bpk. Satuman, S.Si., MKes. selaku analis di Laboratorium Ilmu Faal Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, Malang yang telah berkenan mengizinkan dan membantu saya melakukan pemeriksaan ELISA dengan menggunakan sarana pemeriksaan di Laboratorium Ilmu Faal.

Bpk. Midjan selaku laboran di Laboratorium Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, Malang yang telah membantu pengerjaan preparat histopatologi dan imunohistokimia.

Staf pengajar Program Studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga tahun 2009/2010: Prof. Purnomo Surjohudoyo, dr., Sp.BK; Prof. Dr. Suhartono Taat Putra, dr., MS; Prof. Dr. Juliati Hood Alsagaff, dr., MS., Sp.PA(K), FIAC; Prof. Dr. Zainuddin, Apt.; Dr. Widodo JP, dr., MPH; Dr. PH Siti Pariani, dr., MS., MSc., PhD; Dr. F. Sustini, dr., MS, yang telah memberikan kuliah, tugas, dan diskusi yang sangat membantu dalam membuka wawasan saya untuk berpola pikir ilmiah selama masa pendidikan dan untuk masa mendatang.

Mr. Bassam Farres selaku Director of Sales Garuda International, Inc., USA yang telah membantu memberi dan mengirimkan sampel ekstrak oat β -glucan 70% (B-CAN™ 70% Oat Beta Glucan, Kode Produksi: OGLUCAN70) secara cuma-cuma dari Amerika.

Bpk. Robertus Adi dan rekan dari PT. Pfizer Indonesia yang telah membantu memberikan obat Ketamine HCl (Ketalar) yang digunakan dalam penelitian ini.

Bpk. Iwan Novianto, Bpk. Yusron Andri Wijaya, Sdri. Elly Puji Lestari, Sdri. Nina Viniszuela, Bpk. Agus, dan Bpk. Choirul dari PT. Kalbe Farma Tbk. yang telah banyak membantu dalam penyediaan sarana transportasi dan akomodasi, selama penelitian berlangsung dan hingga selesainya pendidikan ini.

Seluruh rekan di Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang terus mendorong dan memotivasi untuk menyelesaikan pendidikan ini.

Akhirnya dalam kesempatan ini saya sampaikan rasa hormat dan penuh kasih sayang kepada :

Orang tua tercinta ayahanda Hari Soetedjo, dr., SKM dan ibunda Widawati yang telah mengasuh, mendidik, dan memberi sari tauladan yang baik dengan penuh kasih sayang, serta mendukung saya secara moril maupun materiil hingga selesainya pendidikan ini. Juga kepada mertua saya ayahanda Josef Johanes Wasito dan ibunda Maria Elisabeth Siti Aminah yang sangat mendukung saya untuk menyelesaikan pendidikan ini.

Kedua saudara kandung saya terkasih, Prof. Robijanto Soetedjo, dr., Ph.D dan Ariawan Soetedjo, SE yang selalu saling membantu dan mendukung dalam menjalani kehidupan selama menempuh pendidikan ini.

Kasih sayang dan terima kasih kepada suami tercinta Emanuel Kristijanto, Drs., MSc. dan kedua anak terkasih Johanes Aprilius Falerio dan Maria Stephanie Febryana yang telah memberikan dorongan, pengertian, pengorbanan, dan iringan doa kepada saya untuk dapat segera menyelesaikan pendidikan Doktor ini.

Akhirnya melalui perjalanan panjang hingga terselesaikannya disertasi ini, saya mohon dengan kerendahan hati atas segala sesuatu yang kurang berkenan untuk dimaafkan. Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu dengan tulus ikhlas, Amin.