



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
FAKULTAS KEDOKTERAN

Kampus A Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya 60131 Telp. (031) 5020251, 5030252-3 Fax. (031) 5022477  
Website : <http://www.fk.unair.ac.id> e-mail : [dekan@fk.unair.ac.id](mailto:dekan@fk.unair.ac.id)

**SALINAN**

**KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN  
NOMOR: 142/UN3.1.1/KD/2017**

**TENTANG**

**PANITIA UJIAN TAHAP PERTAMA (TERTUTUP)  
PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
ATAS NAMA MEITRIA SYAHADATINA NOOR, dr., M.Kes.**

**DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN,**

- Menimbang : a. bahwa sehubungan dengan telah siap dilakukan ujian tahap pertama (tertutup) Program Studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor Fakultas Kedokteran, maka perlu dibentuk panitia ujian tahap pertama (tertutup) tersebut;
- b. bahwa nama-nama yang tercantum dalam lampiran keputusan ini dinyatakan memenuhi syarat dan bersedia untuk diangkat sebagai panitia ujian dimaksud;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a dan huruf b, perlu menetapkan keputusan Dekan Fakultas Kedokteran tentang panitia ujian tahap pertama (tertutup) Program Studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor Fakultas Kedokteran.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4301);
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4586);
3. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5336);
4. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 06, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5494);

5. ...

5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 1954 tentang Pendirian Universitas Airlangga di Surabaya sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 1955 tentang Pengubahan Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 1954. (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1954 Nomor 99 Tambahan Lembaran Negara Nomor 695 *juncto* Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1955 Nomor 4 Tambahan Lembaran Negara Nomor 748);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi. (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5500);
7. Peraturan Rektor Universitas Airlangga Nomor 42 tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Airlangga;
8. Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2014 tentang Statuta Universitas Airlangga. (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 100, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5535);
9. Peraturan Rektor Universitas Airlangga Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Pendidikan Program Doktor (S3) Universitas Airlangga;
10. Peraturan Rektor Universitas Airlangga Nomor 23 Tahun 2015 tentang Peraturan Pendidikan Universitas Airlangga;
11. Keputusan Rektor Universitas Airlangga Nomor 1947/H3/KR/2011 tentang Penetapan Ruang Lingkup Program Studi dalam Kategori Monodisiplin, Interdisiplin dan Multidisiplin untuk Pengelolaan Program Magister dan Program Doktor;
12. Keputusan Rektor Universitas Airlangga Nomor 1732/UN3/KR/2015 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas dan Direktur Sekolah Pascasarjana Periode 2015-2020.

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN TENTANG PANITIA UJIAN TAHAP PERTAMA (TERTUTUP) PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR FAKULTAS KEDOKTERAN ATAS NAMA MEITRIA SYAHADATINA NOOR, dr., M.Kes.

KESATU : Membentuk panitia ujian tahap pertama (tertutup) Program Studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor Fakultas Kedokteran atas nama Meitria Syahadatina, dr.,M.Kes. yang dilaksanakan pada tanggal, 12 Juni 2017 dengan susunan nama-nama sebagai berikut:

Ketua : Dr. Widjiati, drh.,MS  
Anggota : 1. Prof. Dr. H. Budi Santoso, dr.,Sp.OG(K)  
2. Dr. Triawanti, dr.,M.Kes.  
3. Prof. Dr. Harjanto JM., dr.,AIFM  
4. Dr. Hari Basuki Notobroto, dr.,M.Kes.  
5. Dr. Aditiawarman, dr.,Sp.OG(K)  
6. Dr. Bambang Rahardjo, dr.,Sp.OG(K)

KEDUA : Dalam menjalankan tugasnya sebagaimana dimaksud pada bunyi penetapan KESATU, berpedoman pada peraturan dan ketentuan yang berlaku serta mempertanggungjawabkan tugasnya kepada Dekan Fakultas Kedokteran.

KETIGA : Biaya untuk keperluan tersebut dibebankan pada dana Rencana Kegiatan dan Anggaran Tahunan (RKAT) Fakultas Kedokteran.

KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Surabaya  
pada tanggal 8 Juni 2017

DEKAN,

ttd

**SOETOJO**

NIP 195606081986121001



Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Bagian Tata Usaha,

Susetiyono, SH

NIP 195909201986011001

SALINAN disampaikan Yth.

1. Rektor Universitas Airlangga
2. Yang bersangkutan

DISERTASI

MEKANISME PERUBAHAN DISFUNGSI ENDOTEL PLASENTA AKIBAT  
LATIHAN REGULER RINGAN PADA *MUS MUSCULUS*  
YANG DIINJEKSI ANTI QA2

Penelitian Eksperimental pada Hewan Coba Model Disfungsi Endotel  
Pemicu Preeklamsia



MEITRIA SYAHADATINA NOOR

PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2017

MEKANISME PERUBAHAN DISFUNGSI ENDOTEL PLASENTA AKIBAT  
LATIHAN REGULER RINGAN PADA *MUS MUSCULUS*  
YANG DIINJEKSI ANTI QA2

Penelitian Eksperimental pada Hewan Coba Model Disfungsi Endotel  
Pemicu Preeklamsia

DISERTASI

Untuk Memperoleh Gelar Doktor  
dalam Program Studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor  
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga  
dan dipertahankan di hadapan  
Panitia Ujian Doktor Terbuka  
Pada Hari: Kamis  
Tanggal: 27 Juli 2017  
Pukul: 10.00-12.00 WIB

Oleh:

MEITRIA SYAHADATINA NOOR  
011317017340

PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2017

LEMBAR PENGESAHAN

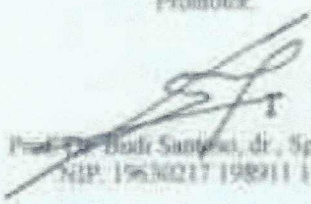
MEKANISME PERUBAHAN DISFUNGSI ENDOTEL PLASENTA AKIBAT  
LATIHAN REGULER RINGAN PADA MUSA MUSCULUS  
YANG DIINJEKSI ANTI Q<sub>A2</sub>

Penelitian Eksperimental pada Hewan Coba Model Disfungsi Endotel  
Pemicu Preeklamsia

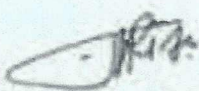
TELAH DISETUJUI

PADA TANGGAL 27 Juli 2017

Oleh  
Promotor

  
Prof. Dr. Budi Santosa, dr., Sp. OG (K)  
NIP. 19630217 198911 1 001

Kopromotor

  
Dr. Triwanti, dr., M. Kes  
NIP. 19710912 199702 2 001

Disertasi ini telah diuji dan dinilai  
oleh panitia penguji Ujian Tahap 1 (Tertutup)  
Pada tanggal 12 Juni 2017

Panitia Penguji :  
Ketua : 1. Dr. Widjiati, drh., MS  
Anggota : 2. Prof. Dr. Budi Santoso, dr., Sp. OG (K)  
3. Dr. Triawanti, dr., M. Kes  
4. Prof. Dr. Harjanto JM., dr., AIFM  
5. Dr. Hari Basuki Notobroto, dr., M. Kes  
6. Dr. Aditiawarman, dr., Sp. OG (K)  
7. Dr. Bambang Rahardjo, dr., Sp. OG-K

Ditetapkan dengan Surat Keputusan  
Dekan Fakultas Kedokteran  
Universitas Airlangga  
Nomor: 142/UN3.1.1/KD/2017  
Tanggal: 8 Juni 2017

## ABSTRACT

### MECHANISM OF PLACENTAL ENDOTHELIAL DYSFUNCTION BECAUSE OF MILD REGULAR EXERCISE IN *MUS MUSCULUS* WHICH WERE INJECTED BY ANTI QA2

#### Experimental Research in Animal Model of Endothelial Dysfunction as Preeclampsia Induction

Meitria Syahadatina Noor

**Introduction:** according to *Preeclampsia community guideline* (PRECOG), preeclampsia was identified by hypertension (diastol blood pressure  $\geq 90$  mmHg) and proteinuria in 20 weeks of gestation. Data of Indonesian Health Ministry showed that hypertension was the second cause of maternal mortality after haemorrhage in 2010-2013. The effect of preeclampsia was fatal for mother and fetal. Effective management was prevention. One of preeclampsia prevention which could be done by all of people was regular exercise. It could increase IL10 and antioxidant like SOD that could prevent endothelial dysfunction as early process of preeclampsia.

**Objective:** to analyze the mechanism of placental endothelial dysfunction because of mild regular exercise in mice which were injected by anti QA2 as endothelial dysfunction model inducing preeclampsia.

**Material and Method:** this research was true experimental using post test only with control group design. This research consisted of 4 groups: K1 (normal pregnant mice), K2 (endothelial dysfunction model), K3 (endothelial dysfunction model with mild regular exercise since early pregnant) and K4 (endothelial dysfunction model with mild regular exercise since 1 week before pregnant). The exercise used treadmill without angle for 18 minutes once in 2 days for 2 weeks.

**Results:** placental IL10 level in K2 and K3 were lower than K2, but only K2 and K4 that was significant difference. Placental IFN- $\gamma$  level in K3 and K4 were higher than K2 but not significant difference. Placental SOD activity in K3 was higher than K2 but not significant difference. Placental SOD activity in K4 was lower than K2 and significant difference. Placental MDA level in K3 was lower than K2, but not significant difference. Placental MDA level in K4 was higher than K2 but not significant difference. Placental VCAM1 level in K3 was lower than K2 and significant difference, but placental VCAM1 level in K4 was higher than K2 and significant different, but placental VCAM1 level in K4 was almost the same with K1 as normal pregnant.

**Conclusion:** mild regular exercise since early pregnant could decrease placenta VCAM1 level, so it could decrease endothelial dysfunction. Major mechanism which was influenced more by mild regular exercise was oxidative stress than inflammation.

**Keywords:** mild regular exercise, stress oxidative, inflammation, endothelial dysfunction