

**HUBUNGAN ANTARA KADAR FIBRINOGEN DAN *LOW DENSITY*
LIPOPROTEIN (LDL) KOLESTEROL DENGAN
INFARK MIOKARD AKUT**



**Karya Akhir Untuk Mendapatkan Keterangan Keahlian di
Bidang Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah**

Peneliti:

**Imam Sulestiyo Warno
NIM. 010981349**

Pembimbing :

Dr. J. Nugroho Eko. P, dr., Sp.JP (K)-FIHA

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-1
DEPARTEMEN ILMU PENYAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA
2015**

**HUBUNGAN ANTARA KADAR FIBRINOGEN DAN
LOW DENSITY LIPOPROTEIN (LDL) KOLESTEROL
DENGAN INFARK MIOKARD AKUT**

KARYA AKHIR

**Untuk Mendapatkan Keterangan Keahlian di Bidang Ilmu
Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah**



**Peneliti:
Imam Sulestiyo Warno
NIM. 010981349**

**Pembimbing :
Dr. J. Nugroho Eko. P, dr., Sp.JP (K)-FIHA**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-1
DEPARTEMEN ILMU PENYAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA
2015**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa karya akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Surabaya, 1 Desember 2015

Yang membuat pernyataan

A green and purple 6000 Rupiah stamp with a signature over it. The stamp features the text 'METERAI KEPOLISIAN', '6000 RUPIAH', and a serial number '0018A0F56680011'. The signature is written in black ink over the stamp.

Imam Sulestiyo Warno

NIM. 010981349

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN ANTARA KADAR FIBRINOGEN DAN *LOW DENSITY LIPOPROTEIN (LDL)* KOLESTEROL DENGAN INFARK MIOKARD AKUT

Imam Sulestiyo Warno
NIM. 010981349

KARYA AKHIR INI TELAH DISETUJUI UNTUK DIAJUKAN
PADA TANGGAL: 16 Desember 2015

Oleh:

Pembimbing

Dr. J. Nugroho Eko. Putranto, dr., Sp-JP (K)-FIHA

Pembimbing Pendamping (Metode Penelitian)

Dr. Budi Utomo, dr., M.Kes

Koordinator Pendidikan

Agus Subagjo, dr., SpJP(K), FIHA

Koordinator Penelitian

Prof. Dr. Djoko Soemantri, dr., SpJP(K), FIHA

Dr. J. Nugroho Eko Putranto, dr., SpJP(K), FIHA

Mengetahui,
Ketua Departemen Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK UNAIR

M. Aminuddin, dr., SpJP(K), FIHA, FAsCC
NIP 19540626 198011 1 044

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga karya akhir “Hubungan antara kadar Fibrinogen dan *Low Density Lipoprotein* (LDL) kolesterol dengan infark miokard akut“ dapat terselesaikan dengan baik.

Saya menyadari bahwa karya akhir ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, maupun dorongan dari berbagai pihak. Kepada Dr. J. Nugroho Eko. Putranto, dr., Sp.JP (K)-FIHA selaku pembimbing utama, saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan, dukungan, dan semangat yang telah diberikan untuk menyelesaikan penelitian ini. Pada kesempatan ini saya juga menghaturkan terimakasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Airlangga, Dekan Fakultas Kedokteran Unair, dan Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah memberi kesempatan dan fasilitas yang diberikan untuk menempuh PPDS-1 Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK Unair
2. Muhammad Aminuddin, dr., Sp.JP(K), FIHA, FAsCC selaku Kepala Departemen Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK Unair yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menempuh pendidikan, serta bimbingan dan dukungan kepada saya selama pendidikan.
3. Prof. R. Mohammad Yogiarto, dr., Sp.JP(K), FIHA, FAsCC selaku mantan Kepala Departemen Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK Unair saat saya memulai pendidikan atas kesempatan kepada saya untuk menempuh pendidikan, serta bimbingan dan dukungan kepada saya selama pendidikan.
4. Agus Subagjo, dr., Sp.JP(K), FIHA, FAsCC selaku Ketua Program Studi Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK Unair atas kesempatan kepada saya untuk menempuh pendidikan, serta bimbingan dan dukungan kepada saya selama pendidikan.

5. Prof. Dr. Djoko Soemantri, dr., Sp.JP(K), FIHA, FAsCC dan Dr. Johannes Nugroho, dr., Sp.JP(K), FIHA, FAsCC selaku koordinator penelitian pada Program Studi Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK Unair atas segala bimbingan dan bantuannya selama penelitian.
6. Prof. Dr. Budi Susetyo Juwono (alm), dr., Sp.JP(K),FIHA dan Jatno Karjono (alm), dr., Sp.JP(K), FIHA atas bimbingan, bantuan, dan keteladanan yang diberikan selama masa hidup beliau selama pendidikan.
7. Seluruh staf pengajar Program Studi Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK Unair: Prof. Dr. R. Romdoni, dr., Sp.JP(K), Jeffrey D. Adipranoto, dr., Sp.JP(K), RP. Soeharsohadi, dr., Sp.JP(K), , Iswanto Pratanu, dr., Sp.JP(K), Dyah Priyatini, dr., Sp.JP(K), Esti Hindariati, dr., Sp.JP(K), Budi Baktijasa, dr., Sp.JP(K), I Gde Rurus Suryawan, dr., Sp.JP(K), Bambang Herwanto, dr., Sp.JP(K), Achmad Lefi, dr., Sp.JP(K), Yudi Her Oktaviono, dr., Sp.JP(K), Andrianto, dr., Sp.JP, R. Moh.Budiarto, dr., Sp.JP, Muhammad Yusuf A., dr., Sp.JP, Meity Ardiana, dr., Sp.JP, Rerdin Julario, dr., Sp.JP, dan Rosi Amrilla F., dr., Sp.JP,atas segala bantuan, bimbingan, dan semangat yang diberikan selama pendidikan.
8. Kepala Bagian/SMF Ilmu Penyakit Dalam, Paru, Radiologi, Rehabilitasi Medik, dan Ilmu Kesehatan Anak beserta staf pengajarnya atas kesempatan belajar serta bimbingannya selama pendidikan.
9. Kepala Ruangan Rawat Inap, Poliklinik Jantung, Ekokardiografi, IDIK ICCU, dan IRD, beserta seluruh staf paramedis RSUD Dr. Soetomo dan karyawan Bagian Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK Unair atas segala bimbingan, kerjasama, motivasi, dan bantuannya selama pendidikan.
10. Seluruh pasien yang telah dirawat maupun responden penelitian atas ketulusan dan kerjasamanya, sekaligus menjadi guru bagi saya selama pendidikan.
11. Rekan-rekan seangkatan: Fani Suslina Hasibuan, dr., Muhammad Perdana Airlangga, dr., Ford Ance Aritonang, dr., Kamalia Halid, dr., Nia Dyah Rahmianti, dr., Irma Kartika Sari, dr., Noviadi Widiawanto,dr., Amelia Ina Sadiati, dr., Luluk Dwi Yuni,dr., Mahendria Sukmana, dr., atas kerjasama,

dukungan, saling motivasi selama menjalani pendidikan dan rekan-rekan seperjuangan lainnya dalam menempuh ujian akhir.

12. Seluruh rekan PPDS-1 Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK Unair yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu atas segala kerjasama dan bantuannya selama menjalani pendidikan.
13. Kedua orang tua , H. Suwarno, ST dan Hj. Sulastri dan kedua mertua, H. Durachman Rodjani dan Hj. Maryati. serta kedua saudara saya, Nurhidayatishnaini, S.K.M dan Lestiyo Hadi Wibowo, A.Md.Ak., yang dengan penuh kasih sayang dan perhatian tidak henti-hentinya mendoakan dan memberikan dorongan semangat serta moril selama menempuh pendidikan.
14. Istri saya, Irma Mirdayanti, dr., dan anak saya, Haidar Hilmi Althaf atas segala pengertian, dukungan, kesabaran, pengorbanan, serta doanya yang tidak henti-hentinya diberikan selama pendidikan.
15. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang turut membantu dan mendukung selama menjalani pendidikan.

Saya menyadari bahwa karya akhir ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu diharapkan sumbang saran dan kritik dari semua pihak demi perbaikan di masa mendatang. Saya berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan memberikan sumbangan bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Tidak lupa saya mohon maaf yang sebesar-besarnya kepada semua pihak atas segala kekurangan dan kesalahan yang dilakukan selama menjalani pendidikan.

Surabaya, 1 Desember 2015

Penulis

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Airlangga, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Imam Sulestiyono Warno, dr.
NIM : 010981349
Program Studi : Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah
Departemen : Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah
Fakultas : Kedokteran Universitas Airlangga
Jenis : Karya Akhir

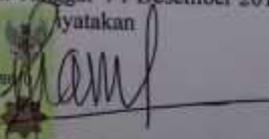
demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Airlangga **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Hubungan antara kadar Fibrinogen dan *Low Density Lipoprotein* (LDL) kolesterol dengan infark miokard akut”

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini, Universitas Airlangga berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Surabaya
Pada Tanggal : 1 Desember 2015

Ayatakan

(Imam Sulestiyono Warno, dr.)



RINGKASAN

Infark miokard akut merupakan komplikasi mayor dari aterosklerosis yang dapat menyebabkan morbiditas dan mortalitas. Istilah dari infark miokard akut digunakan ketika ada bukti dari nekrosis miokard yang konsisten dengan iskemia miokard secara klinis. Berdasarkan kondisi tersebut, maka disusunlah beberapa kriteria untuk mendiagnosa adanya infark miokard, yang harus memenuhi salah satu kriteria.

Peran dari plasma fibrinogen sebagai protein sentral dalam sistim koagulasi telah diteliti selama beberapa tahun dan saat ini telah didokumentasikan serta menjadi bukti klinis. Fibrinogen terlibat dalam mekanisme agregasi platelet, sel endotel *injury*, dan viskositas plasma yang berperan penting dalam pembentukan trombus dan trombosis sebagai penentu utama terjadinya iskemia miokard.

Salah satu faktor risiko terjadinya aterosklerosis yaitu hiperkolesterolemia yang ditandai dengan peningkatan kolesterol dan trigliserida di dalam darah. Kolesterol LDL merupakan salah satu jenis lipoprotein yang mengandung kolesterol ester di dalam intinya serta komponen trigliserida. Tahap awal proses aterosklerosis yaitu dengan terbentuknya LDL yang teroksidasi yang selanjutnya akan membentuk plak.

Pada penelitian ini didapatkan hubungan yang bermakna antara kadar fibrinogen dan LDL kolesterol dengan terjadinya infark miokard akut. Didapatkan pula korelasi yang searah antara kadar fibrinogen dengan LDL kolesterol sehingga jika kadar fibrinogen meningkat maka akan meningkat pula kadar LDL kolesterol pada pasien IMA.