

**KORELASI ANTARA KADAR p53 SERUM DAN
VASCULAR AGE YANG DITENTUKAN DENGAN CAROTID INTIMA
MEDIA THICKNESS (CIMT) PADA PENDERITA DENGAN FAKTOR
RISIKO KARDIOVASKULAR SEDANG**



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

Oleh :

Janeline Rivana Sefty Tengor, dr

NIM. 011081303

Pembimbing

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

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

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

2015

**KORELASI ANTARA KADAR p53 SERUM DAN
VASCULAR AGE YANG DITENTUKAN DENGAN CAROTID INTIMA
MEDIA THICKNESS (CIMT) PADA PENDERITA DENGAN FAKTOR
RISIKO KARDIOVASKULAR SEDANG**

KARYA AKHIR

**Untuk Memperoleh Keterangan Keahlian (SpJP)
pada Program Pendidikan Dokter Spesialis – 1
Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya**

Oleh :

Janeline Rivana Sefty Tengor, dr

NIM. 011081303

Pembimbing

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

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

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS – 1
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, 10 Desember 2015

Yang Membuat Pernyataan,

METERAI
TEMPEL

0D413ADF566662740

6000
ENAM RIBURUPIAH


Janeline Rivana Sefty Tengor

NIM. 011081303

LEMBAR PENGESAHAN

KORELASI ANTARA KADAR p53 SERUM DAN
VASCULAR AGE YANG DITENTUKAN DENGAN CAROTID INTIMA
MEDIA THICKNESS (CIMT) PADA PENDERITA DENGAN FAKTOR
RISIKO KARDIOVASKULAR SEDANG

Janeline Rivana Sefty Tengor, dr

NIM. 011081303

KARYA AKHIR INI TELAH DISETUJUI UNTUK DIAJUKAN
PADA TANGGAL : 10 DESEMBER 2015

Oleh :

Pembimbing

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

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

Koordinator Pendidikan

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

Koordinator Penelitian

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

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

Mengetahui,

**Kepala Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular
FK UNAIR/ RSUD Dr. Soetomo Surabaya**

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

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

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

Nama : Janeline Rivana Sefty Tengor, dr
NIM : 011081303
Program Studi : Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah
Departemen : Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah
Fakultas : Kedokteran Universitas Airlangga
Jenis : Karya Akhir

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

“ Korelasi antara Kadar p53 Serum dan *Vascular Age* yang ditentukan dengan *Carotid Intima Media Thickness (CIMT)* pada Penderita dengan Faktor Risiko Kardiovaskular Sedang”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini, Universitas Airlangga Surabaya 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 : 10 Desember 2015

Yang Menyatakan,

(Janeline Rivana Sefty Tengor, dr)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan anugerahNya sehingga karya akhir dengan judul “Korelasi antara Kadar p53 Serum dan *Vascular Age* yang ditentukan dengan *Carotid Intima Media Thickness (CIMT)* pada penderita dengan Faktor Risiko Kardiovaskular Sedang” dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa karya akhir ini tidak dapat diselesaikan dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, maupun dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih sebesar – besarnya kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Moh. Nasih, SE., MT., Ak., CMA., selaku Rektor Universitas Airlangga, Prof. Dr. Soetojo, dr., SpU., selaku Dekan FK UNAIR, Harsono, dr., selaku Plt Direktur Utama RSUD Dr. Soetomo Surabaya, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan untuk menempuh PPDS – 1 Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah.
2. Muhammad Aminuddin, dr., SpJP (K)., FIHA., FAsCC selaku Ketua Program Studi saat saya memulai pendidikan dan saat ini selaku Kepala Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular FK UNAIR/RSUD Dr. Soetomo Surabaya, atas kesempatan untuk menempuh pendidikan, bimbingan serta bantuannya selama pendidikan.
3. Prof. R. Moh. Yogiarto, dr., SpJP (K)., FIHA., FAsCC selaku Ketua Departemen Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK UNAIR saat saya memulai pendidikan, atas kesempatan menempuh pendidikan, juga bimbingan serta bantuannya selama pendidikan.
4. Agus Subagjo, dr., SpJP (K)., FIHA, FAsCC selaku Ketua Program Studi Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK UNAIR atas kesempatan menempuh pendidikan, dan bimbingan serta bantuannya selama pendidikan.
5. Dr. J. Nugroho Eko Putranto, dr., SpJP (K)., FIHA., FAsCC., FICA selaku pembimbing I karya akhir dan koordinator penelitian atas segala

bimbingannya selama menyelesaikan karya akhir ini, serta arahan dan bantuannya dalam metodologi dan statistika.

6. Prof. Dr. Djoko Soemantri, dr., SpJP (K)., FIHA., FAsCC selaku pembimbing II karya akhir dan koordinator penelitian atas segala bimbingannya selama menyelesaikan karya akhir ini, serta arahan dan bantuannya dalam metodologi dan statistika.
7. Prof. Dr. Budi Susetyo Juwono (Alm), dr., SpJP (K)., FIHA dan Jatno Karjono (alm), dr., SpJP (K)., FIHA atas bimbingan, bantuan dan keteladanan yang diberikan selama masa hidup beliau.
8. Dr. Yudi Her Oktaviono, dr., SpJP (K), FIHA., FAsCC selaku dosen/bapak asuh penulis selama masa PDPS I Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah, atas segala bimbingan dan motivasi selama pendidikan.
9. Seluruh Staf Pengajar Program Studi Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK UNAIR : Prof. Dr. Budi S. Pikir, dr., SpJP (K)., Prof. Dr. Rochmad Romdoni, dr., SpJP (K)., Jeffrey D. Adipranoto, dr., SpJP (K)., RP. Soeharsohadi, dr., SpJP (K)., Bambang Herwanto, dr., SpJP (K)., Iswanto Pratanu, dr., SpJP (K)., Dyah Priyatini, dr., SpJP (K)., Esti Hindariati, dr., SpJP (K)., Budi Baktijasa, dr., SpJP (K)., I Gede Rurus Suryawan, dr., SpJP (K)., Achmad Lefi, dr., SpJP (K)., Andrianto, dr., SpJP., Moh. Budiarto, dr., SpJP., M. Yusuf., dr., SpJP., Meity Ardiana, dr., SpJP., Rerdin Julario, dr., SpJP., dan Rosi Amrilla F, dr., SpJP., atas segala bimbingan, bantuan dan semangat yang diberikan selama pendidikan.
10. Kepala Bagian/SMF Ilmu Penyakit Dalam, Paru, Radiologi, Rehabilitasi Medik, dan Ilmu Kesehatan Anak beserta staf pengajar atas kesempatan belajar serta bimbingannya selama pendidikan.
11. Kepala Ruang Rawat Inap dan Poliklinik Jantung, ICCU, IDIK, IRD, Ekokardiografi beserta seluruh staf paramedis RSUD Dr. Soetomo Surabaya dan karyawan bagian Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK UNAIR atas segala bimbingan, kerjasama, motivasi dan bantuannya selama pendidikan.

12. Seluruh Pasien yang telah dirawat maupun responden penelitian atas ketulusan dan kerjasamanya, sekaligus menjadi guru bagi penulis selama pendidikan.
13. Rekan – rekan seangkatan: Wisnu Sakulat, dr., Indah Sukmawati P, dr., Widorini, dr., Rina Mawarti, dr., Amelia Arindanie, dr., dan Rehana Thalib, dr., atas kerjasama, dukungan, motivasi dan semangat selama pendidikan.
14. Rekan – rekan seperjuangan dalam ujian tulis nasional (CBT September 2015) dan ujian akhir NBOE (Januari 2016) atas segala bantuan, dukungan, motivasi dan kerjasamanya.
15. Rekan – rekan PPDS – 1 Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK UNAIR atas segala kerjasama, bantuan, semangat selama pendidikan.
16. Suami Alfindo Mongkol, SE., Ak., M.Si atas segala pengertian, dukungan, kesabaran, pengorbanan, serta doa yang tiada henti – hentinya diberikan selama menempuh pendidikan.
17. Orang tua Joseph A. Th. Tengor, Drs., dan Detty F. Nender, SE., serta mertua Noldi Mongkol dan Nelvi Wurangian, juga adik – adik Dave Valentino Tengor dan Rolando Meirio Tengor, atas segala doa, perhatian, dukungan, motivasi, dan bantuannya selama menempuh pendidikan.
18. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu – persatu, yang turut membantu dan mendukung penulis selama menjalani pendidikan.

Penulis menyadari bahwa karya akhir ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan di masa mendatang. Penulis berharap karya akhir ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah. Penulis memohon maaf yang sebesar – besarnya kepada semua pihak atas segala kekurangan dan kesalahan yang dilakukan selama menjalani pendidikan.

Surabaya, Desember 2015

Penulis,

RINGKASAN

Korelasi antara Kadar p53 Serum dan *Vascular Age* yang ditentukan dengan *Carotid Intima Media Thickness (CIMT)* pada Penderita dengan Faktor Risiko Kardiovaskular Sedang

Janeline Rivana Sefty Tengor
Djoko Soemantri
J Nugroho Eko Putranto

Usia kronologikal (*chronological age*) merupakan salah satu faktor risiko penyakit kardiovaskular atherosklerotik (ASCVD) yang tidak bisa dimodifikasi dan merupakan bagian penting dari beberapa perhitungan risiko ASCVD termasuk *SCORE*, *Grace*, atau *Framingham Risk Score*. Namun, seorang muda dengan skor risiko absolut rendah bisa memiliki risiko relatif yang tinggi secara signifikan dibandingkan penderita tanpa faktor risiko pada usia kronologikal yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa *heart age* atau *biological age* /*vascular age* penderita bisa lebih tua dibandingkan *chronological age* nya.

Carotid intima media thickness (CIMT) merupakan salah satu metode non invasif yang dapat menentukan *vascular age* seseorang. Protein p53 serum merupakan salah satu *biological aging marker*, dimana penelitian tentang p53 dan *vascular age* ini masih terbatas. Apakah protein p53 ini berhubungan dengan *vascular age* yang ditentukan dengan nilai CIMT, perlu diteliti lebih lanjut.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis korelasi antara kadar p53 serum dan *vascular age* yang ditentukan dengan *carotid intima media thickness (CIMT)* pada penderita dengan faktor risiko kardiovaskular sedang, yang dilakukan di poliklinik Jantung RSUD Dr. Soetomo Surabaya selama bulan Agustus – November 2015 pada populasi penderita dengan faktor risiko kardiovaskular.

Ada 38 subjek memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang dilakukan pemeriksaan CIMT menggunakan *B – Mode Ultrasound Vivid 7 Pro*, GE Medical Systems, Norway dengan probe 11 L, serta pemeriksaan kadar p53 serum menggunakan *Human p53 platinium E LISA kit (Bender Medsystems, Austria)*. *Vascular age* ditentukan dengan nilai *composite CIMT* berdasarkan nomogram dari *Atherosclerosis Risk in Communities Study*.

Usia kronologis rata-rata adalah $51,11 \pm 6,47$ tahun. Usia vaskular rata - rata adalah $54,34 \pm 8,5$ tahun. Korelasi yang signifikan antara kadar p53 serum dan *vascular age* yang ditentukan dengan CIMT ditemukan dengan menggunakan Spearman Rank Test. Kadar p53 serum berkorelasi positif dengan *vascular age* pada kelompok subjek penelitian ini ($p < 0,001$; $r = 0,58$).

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat korelasi positif, kuat dan bermakna antara kadar p53 Serum dan *vascular age* yang ditentukan dengan CIMT pada penderita dengan faktor risiko kardiovaskular sedang. Dibutuhkan penelitian lebih lanjut pada sampel yang lebih besar serta metode penelitian yang lebih baik untuk semakin menguatkan korelasi dua variabel ini.