

**POTENSIASI SEKRETOM YANG DISEKRESIKAN OLEH SEL PUNCA
MESENKIMAL DARAH TALI PUSAT DENGAN ATORVASTATIN
TERHADAP MIGRASI SEL PROGENITOR ENDOTEL DARAH TEPI
PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER STABIL**



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

Oleh:
Suryo Ardi Hutomo, dr
NIM 011518136304

Pembimbing
Dr. Yudi Her Oktaviono, dr., Sp. JP(K), MM
Prof. Dr. Djoko Soemantri, dr., Sp. JP(K)

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-1
DEPARTEMEN ILMU PENYAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA
2020**

**POTENSIASI SEKRETOM YANG DISEKRESIKAN OLEH SEL PUNCA
MESENKIMAL DARAH TALI PUSAT DENGAN ATORVASTATIN
TERHADAP MIGRASI SEL PROGENITOR ENDOTEL DARAH TEPI
PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER STABIL**

KARYA AKHIR

**Untuk Mendapatkan Keterangan Keahlian (Sp.JP) pada
Program Pendidikan Dokter Spesialis-1
Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah**

Oleh:

Suryo Ardi Hutomo, dr

NIM 011518136304

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-1
DEPARTEMEN ILMU PENYAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

**POTENSIASI SEKRETOM YANG DISEKRESIKAN OLEH SEL PUNCA
MESENKIMAL DARAH TALI PUSAT DENGAN ATORVASTATIN
TERHADAP MIGRASI SEL PROGENITOR ENDOTEL DARAH TEPI
PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER STABIL**

Suryo Ardi Hutomo, dr.

NIM 011518136304

KARYA AKHIR INI TELAH DISETUJUI UNTUK DIAJUKAN

PADA TANGGAL: 14 MEI 2020

Oleh

Pembimbing

Dr. Yudi Her Oktaviono, dr., Sp.JP(K), MM

Prof. Dr. Djoko Soemantri, dr., Sp.JP(K)

Koordinator Pendidikan

dr. Andrianto, Sp.JP(K)

Koordinator Penelitian

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

Mengetahui,

Ketua Departemen Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK UNAIR



dr. Agus Subagjo, Sp.JP(K)

NIP 19560814 201601 6 101

**LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS
HASIL PENELITIAN KARYA AKHIR**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suryo Ardi Hutomo, dr.

NIM : 011518136304

Judul Penelitian : **POTENSIASI SEKRETOM YANG DISEKRESIKAN
OLEH SEL PUNCA MESENKIMAL DARAH TALIS PUSAT DENGAN
ATORVASTATIN TERHADAP MIGRASI SEL PROGENITOR ENDOTEL
DARAH TEPI PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER STABIL**

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penelitian ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya serta berasal dari data asli dan bukan hasil rekayasa. Apabila di kemudian hari penelitian ini mengandung plagiasi atau penjiplakan atau hasil karya orang lain, maka saya bersedia bertanggung jawab.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Surabaya, 29 April 2020

Yang membuat pernyataan


Suryo Ardi Hutomo, dr.
NIM. 011518136304

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah. Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat dan anugerah-Nya sehingga karya akhir dengan judul **“POTENSIASI SEKRETOM YANG DISEKRESIKAN OLEH SEL PUNCA MESENKIMAL DARAH TALI PUSAT DENGAN ATORVASTATIN TERHADAP MIGRASI SEL PROGENITOR ENDOTEL DARAH TEPI PADA PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER STABIL”** telah terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa karya akhir ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Kepada Dr. Yudi Her Oktaviono, dr, Sp.JP(K), MM dan Prof Dr. Djoko Soemantri, dr. Sp.JP(K) selaku pembimbing penelitian, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan, dukungan dan semangat yang telah diberikan untuk menyelesaikan penelitian ini. Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. H. Fasich, Apt selaku rektor Universitas Airlangga saat penulis memulai pendidikan; Prof. Dr. Mohammad Nasih, SE., Mt., Ak., CMA selaku rektor Universitas Airlangga saat ini; Prof. Dr. dr. Agung Pranoto, M.Sc., Sp.PD, K-EMD FINASIM selaku Dekan FK Unair saat penulis memulai pendidikan; Prof. Dr. dr. Soetojo, Sp.U selaku Dekan FK Unair saat ini, dr. H. Dodo Anondo, MPH dan H. Harsono, dr selaku direktur RSUD Dr. Soetomo selama penulis menjalani pendidikan; dan Dr. dr. Joni Wahyuhadi Sp.BS (K) sebagai Direktur RSUD Dr. Soetomo saat ini, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan untuk menempuh PPDS-1 Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK Unair.
2. dr. Muhammad Aminuddin, Sp.JP(K) selaku kepala Departemen Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK Unair saat penulis memulai pendidikan atas kesempatan untuk menempuh pendidikan, bimbingan serta bantuan selama Pendidikan.
3. dr. Agus Subagjo, Sp.JP(K) selaku Ketua Program Studi Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK Unair saat penulis memulai pendidikan dan kepala

- Departemen Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK Unair saat ini, atas kesempatan menempuh pendidikan, bimbingan dan bantuan selama pendidikan.
4. dr. Andrianto, Sp.JP(K) selaku Ketua Program Studi Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK Unair atas kesempatan menempuh pendidikan, bimbingan dan bantuan selama pendidikan.
 5. Dr. dr. J Nugroho Eko Putranto, Sp.JP(K) selaku koordinator penelitian pada Program Studi Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK Unair atas segala bimbingan dan bantuannya selama pendidikan.
 6. Prof. Dr. dr. Budi Susetyo Juwono (alm), Sp.JP(K), dr. Jatno Karjono (alm), Sp.JP(K) dan dr. Dyah Priyatini (almh), Sp.JP(K) atas bimbingan, bantuan serta keteladanan yang diberikan selama masa hidup beliau selama masa pendidikan. Seluruh staf pengajar program Studi Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga RSUD dr. Soetomo: Prof. Dr. dr. M. Yogiarto Sp.JP(K), Prof. Dr. dr. Rochmad Romdoni, Sp.PD, Sp.JP(K), Prof. Dr. dr. Budi S. Pikir, Sp.PD, Sp.JP(K), dr. Jeffrey D. Adipranoto, Sp.JP(K), dr. R.P. Soeharsohadi, Sp.JP(K), dr. Iswanto Pratanu, Sp.JP(K), dr. Esti Hendriati Sp.JP(K), dr. Budi Baktijasa D., Sp.JP(K), Dr. dr. I Gde Rurus Suryawan, Sp.JP(K), dr. Bambang Herwanto, Sp.JP(K), Dr. dr. Achmad Lefi, Sp.JP(K), dr. M. Budiarto, Sp.JP(K), dr. Mohammad Yusuf A., SpJP(K), PhD, dr. Meity Ardiana, Sp.JP(K), dr. Rerdin Julario, Sp.JP(K), dr. Rosi Amrilla F, Sp.JP(K), dr. Nia Dyah Rahmianti, Sp.JP, dr. Ratih R. Pasah, Sp.JP, dr. Aldhi Pradana Sp.JP, dr. Alisia Yuana, Sp.JP, dr. Nadya Luthfah Sp.JP, dr. Anudya Kartika Ratri, Sp.JP atas segala bantuan, bimbingan dan semangat yang diberikan selama pendidikan.
 7. Ketua Departemen dan Seluruh Staf Pengajar Divisi Kardiologi Departemen/SMF Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga-RSUD dr. Soetomo: Prof. Dr. dr. Teddy Ontoseno, Sp.A(K), Sp.JP, Dr. dr. Mahrus A Rahman, Sp.A(K), dr.I Ketut Alit Utamayasa, Sp.A(K), dan dr. Taufiq Hidayat, Sp.A(K) yang telah banyak membimbing penulis selama masa pendidikan di Divisi Kardiologi Departemen/SMF Ilmu Kesehatan Anak.

8. Ketua Departemen/SMF Ilmu Penyakit Dalam, Paru, Rehabilitasi Medik, beserta staf pengajar atas kesempatan belajar serta bimbingannya selama pendidikan.
9. Kepala ruangan rawat inap PPJT, rawat jalan, CVCU, IDIK (*Cath Lab*), IGD dan *echocardiography* beserta seluruh staf paramedik RSUD Dr. Soetomo Surabaya dan karyawan (Mbak Djeki, Mbak Lita, Pak Doni, Mbak Fita, Mbak Anna, Mbak Lina, Mbak Agustin, Pak Tomo, Pak Rin, Pak Bambang) atas segala bimbingan, kerjasama, motivasi dan bantuan selama pendidikan.
10. Seluruh pasien yang telah dirawat atas ketulusan dan kerjasamanya, sekaligus menjadi guru bagi penulis selama masa pendidikan.
11. Rekan seangkatan saya, dr. Windu Prima, Sp.JP, dr. Rizka Amalia, Sp.JP, dr. Adityo Basworo, dr. Dian Paramita Kartikasari, dr. Nisa Kurnia Ramadhani, dan dr. Kandita Arjani atas segala kebersamaan dalam suka dan duka, dukungan dan motivasinya.
12. Rekan seperjuangan dalam mengerjakan penelitian dr. Christian Pramudita, dr. Ilma Alfia Isaridha, dr. Melly Susanti dan dr. Dwi Fachrul atas bantuan, kerjasama, dan motivasinya
13. Rekan seperjuangan dalam ujian CBT Juli 2019, dr. Indah Fitria Ramadhani, SpJP, dr. Dinar Rakanita Bestari Sp.JP, dr. Ken Zola Purinda, dr. Rizka Amalia, SpJP, dr Windu Prima Dwi Adriana, SpJP atas segala bantuan, motivasi dan kerjasamanya.
14. Rekan seperjuangan dalam ujian OSCE-NBOE, serta belajar bersama dr. Adityo Basworo, dan dr Ken Zola Purinda atas segala motivasi dan kerjasamanya.
15. Seluruh Rekan PPDS-1 Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah FK Unair atas segala kerjasama, bantuan, semangat dan kebersamaan selama masa pendidikan.
16. Kedua orang tua saya dr. Arif Wijanto,MM, dan Ir. Eka Virliana Putri serta mertua saya dr. Bambang Prihadi, Sp.OG(K), dan dra. Sudar Ita Farida atas segala doa, kasih sayang dan dukungannya.

17. Istri saya tersayang, dr. Denisa Rosati atas segala pengorbanan, dukungan dan kesabarannya serta anak tercinta, Feisyah Almarania Hutomo, terima kasih telah menjadi sumber semangat dan kekuatan saya.
18. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang turut membantu dan mendukung penulis selama penulis menjalani pendidikan.

Penulis menyadari bahwa karya akhir ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu saran dan kritik dari semua pihak dapat membangun demi perbaikan di masa mendatang. Besar harapan penulis agar karya akhir ini dapat bermanfaat bagi institusi maupun perkembangan ilmu pengetahuan. Penulis menghaturkan permohonan maaf kepada semua pihak atas segala kekurangan dan kesalahan yang telah dilakukan selama masa pendidikan.

Surabaya, 29 April 2020

Penulis,