

PENELITIAN KARYA AKHIR

**EFEK LATIHAN *TREADMILL* INTENSITAS SEDANG DENGAN
PENINGKATAN KECEPATAN DAN INKLINASI BERTAHAP
TERHADAP FUNGSI SEL β PANKREAS MELALUI
PERAN VITAMIN D PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS TIPE 2**

Penelitian Randomized Control Trial
di Instalasi Rawat Jalan Departemen Ilmu Penyakit Dalam
RSUD Dr. Soetomo Surabaya

PENELITIAN KARYA AKHIR

Untuk Mendapatkan Keterangan Keahlian Ilmu penyakit Dalam



Anugrahini Irawati, dr.
NIM. 011618026308

**DEPARTEMEN/SMF ILMU PENYAKIT DALAM
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. SOETOMO
SURABAYA**

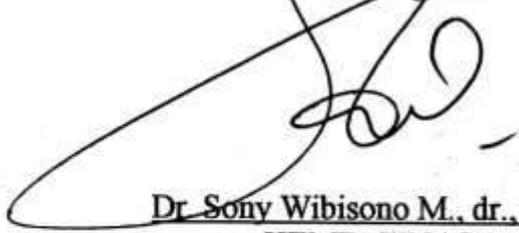
2020

LEMBAR PENGESAHAN

**NASKAH HASIL PENELITIAN KARYA AKHIR INI TELAH DISETUJUI
DAN DINYATAKAN TELAH MEMENUHI SYARAT
PADA TANGGAL : 5 NOVEMBER 2020**

OLEH

Pembimbing Utama



Dr. Sony Wibisono M., dr., Sp.PD.,
KEMD, FINASIM
19621018 198901 1 002

Pembimbing Pendamping



Dr. Damayanti Tinduh, dr., Sp KFR-K
19710212 200604 2 031

Biro Koordinasi II



Ummi Maimunah, dr., Sp.PD., KGEH,
FINASIM
19640110 198903 2 012

Biro Koordinasi IV



Prof. Dr. Ami Ashariati, dr., Sp.PD.,
KIOM, FINASIM
19540930 198111 2 001

**Ketua Departemen SMF Ilmu Penyakit Dalam
FK Unair - RSUD Dr. Soetomo Surabaya**



Dr. Soebagijo Adi S., dr., Sp.PD., KEMD, FINASIM
19580401 198403 1 011

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anugrahini Irawati

NIM : 011618026308

Judul Penelitian : Efek Latihan *Treadmill* Intensitas Sedang Dengan Peningkatan Kecepatan Dan Inklinasi Bertahap Terhadap Fungsi Sel β Pankreas Melalui Peran Vitamin D Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2

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 autoplajiasi, atau penjiplakan atas karya orang lain, maka saya bersedia bertanggung jawab sekaligus menerima sanksi.

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

Dibuat di : Surabaya,

Pada tanggal : 5 NOVEMBER 2020

Yang membuat pernyataan,



METERAN
TEMPEL
6000
ENAM RIBURUPIAH

Anugrahini Irawati, dr.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan anugerah-Nya sehingga penelitian karya akhir yang berjudul “Efek Latihan *Treadmill* Intensitas Sedang Dengan Peningkatan Kecepatan Dan Inklinasi Bertahap Terhadap Fungsi Sel β Pankreas Melalui Peran Vitamin D Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2”, suatu studi eksperimental di Instalasi Rawat Jalan Departemen Ilmu Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo Surabaya dapat diselesaikan untuk memenuhi syarat kelulusan Program Pendidikan Dokter Spesialis I Bidang Ilmu Penyakit Dalam FK Unair – RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Pada kesempatan ini, saya menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Prof. Dr. Soetojo, dr., SpU(K) serta mantan Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Prof. Dr. Agung Pranoto, dr., MSc, Sp.PD, K-EMD yang telah memberi izin untuk mengikuti pendidikan spesialisasi di bidang Ilmu Penyakit Dalam,
- Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya Dr. Joni Wahyuhadi, dr., Sp.BS(K), serta mantan Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya Dodo Anondo, dr., MPH dan Harsono, dr. yang telah memberi izin untuk menggunakan fasilitas rumah sakit dalam rangka melaksanakan tugas selama pendidikan,
- Ketua Departemen – SMF Ilmu Penyakit Dalam, Dr. Soebagijo Adi Soelistijo, dr., Sp.PD, K-EMD, dan Sekretaris SMF Ilmu Penyakit Dalam, Dr. Erwin Astha Triyono, dr., Sp.PD, K-PTI, serta mantan Kepala Departemen Poernomo Boedi S, dr., Sp.PD-KGEH dan mantan Sekretaris Departemen Prof. Moch. Thaha, dr.,

PhD., Sp.PD, K-GH yang telah bersedia menerima dan memberi kesempatan mengikuti pendidikan spesialisasi,

- Ketua dan Sekretaris Program Studi Departemen – SMF Ilmu Penyakit Dalam, Ummi Maimunah, dr., Sp.PD, K-GEH dan Novira Widajanti, dr., Sp.PD, K-Ger., mantan Ketua dan Sekretaris Program Studi Departemen – SMF Ilmu Penyakit Dalam, Prof. Usman Hadi, dr., PhD., Sp.PD, K-PTI dan Novira Widajanti, dr., Sp.PD, K-Ger serta mantan Ketua dan Sekretaris Program Studi Departemen – SMF Ilmu Penyakit Dalam Prof. Dr. Joewono Soeroso, dr., MSc, Sp.PD, K-R dan Widodo, dr., Sp.PD, K-GH, dan anggota Biro Koordinasi II Departemen – SMF Penyakit Dalam FK Unair-RSUD Dr. Soetomo Surabaya, Prof. Usman Hadi, dr., PhD., Sp.PD. K-PTI; Poernomo Boedi Setiawan, dr., Sp.PD, K-GEH; Prof. Dr. Nasronudin, dr., Sp.PD, K-PTI; Nunuk Mardiana, dr., Sp.PD, KGH; Widodo, dr., Sp.PD, K-GH; Dr. Sony Wibisono, dr., Sp.PD, K-EMD; Lita Diah Rahmawati, dr., Sp.PD, K-R; Hermina Novida, dr., Sp.PD, K-EMD; Budi Widodo, dr., Sp.PD, K-GEH; Jongky Hendro Prayitno, dr., Sp.PD, K-EMD; Hermawan Susanto, dr., Sp.PD; Pradana Zaky Romadhon, dr., Sp.PD; dan Dana Pramudya, dr., Sp.PD, yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan,
- Ketua dan Sekretaris Badan Koordinasi IV, Prof. Dr. Ami Ashariati, dr., Sp.PD, K-HOM dan Dr. Gatot Soegiarto, dr., Sp.PD, K-AI, dan seluruh anggota Biro Koordinasi IV Departemen – SMF Penyakit Dalam FK Unair – RSUD Dr. Soetomo Surabaya, Prof. Dr. Agung Pranoto, dr, MKes, Sp.PD, K-EMD; Prof. Dr. Joewono Soeroso, dr., Msc, Sp.PD, K-R; Prof. Moch. Thaha, dr., PhD, Sp.PD, K-GH; Chandra Irwanadi M, dr., Sp.PD, K-GH; Dr. Yuliasih, dr., Sp.PD,

K-R; Dr. Soebagijo Adi S, dr.,Sp.PD, K-EMD; Dr. Ugroseno, dr., Sp.PD, K-HOM; Aditiawardana, dr., Sp.PD, K-GH; Dr. Erwin Astha Triyono, dr, Sp.PD, K-PTI, M. Vitanata Arifijanto,dr, Sp.PD, K-PTI, dan Ari Baskoro, dr., Sp.PD, K-AI yang telah banyak memberikan saran perbaikan dan bimbingan dalam penyempurnaan penelitian ini,

- Dr. Sony Wibisono M., dr., Sp.PD, KEMD dan Dr. Damayanti Tinduh, dr., Sp KFR-K selaku pembimbing utama dan pembimbing pendamping dalam penelitian ini, yang telah memberikan dorongan, bimbingan, dan semangat selama pembuatan proposal sampai dengan selesainya penelitian ini,
- Kepala Divisi Endokrin dan Metabolik dan seluruh staf Divisi Endokrin dan Metabolik Prof. Dr. Agung Pranoto, dr., MSc, Sp.PD, K-EMD Departemen – SMF Ilmu Penyakit Dalam FK Unair – RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah mendukung dan membantu terlaksananya penelitian ini,
- Ketua Departemen/SMF Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi – RSUD Dr. Soetomo Surabaya beserta seluruh staf pengajar yang telah memberi kesempatan serta izin untuk menggunakan fasilitas penelitian di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUD Dr. Soetomo Surabaya,
- Ibu Atika, S.Si, M.kes dari Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga selaku pembimbing statistik dalam penelitian ini yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan pencerahan dalam penyelesaian penelitian ini,
- Kepala Divisi, Guru Besar beserta seluruh staf pengajar di Departemen – SMF Ilmu Penyakit Dalam FK Unair – RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama pendidikan,

- Ketua Departemen – SMF Ilmu Penyakit Paru, Ketua Departemen – SMF Ilmu Penyakit Jantung FK Unair – RSUD Dr. Soetomo Surabaya beserta seluruh staf pengajar yang telah memberi kesempatan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan,
- Suami dan putri saya tercinta, Achmad Khoiruddin Alif, dr. dan Dzafirna Chalwa Adny, yang dengan penuh cinta kasih memberikan doa, pengorbanan, kesabaran serta dukungan moril dan materiil selama menempuh pendidikan ini,
- Kedua orang tua saya Bapak Prihadi Purwono dan Ibu Siti Moenasiyah, yang dengan penuh cinta kasih senantiasa memberikan dorongan semangat, dukungan, dan doa dalam setiap munajatnya selama menempuh pendidikan ini,
- Kedua mertua saya Bapak Letkol Drs. H. Mu'allif, M.Pd.i dan Ibu Hj. Maria Ulfa, yang turut serta memberikan semangat, dukungan, dan doa untuk terus berjuang menyelesaikan pendidikan spesialisasi ini
- Adik-adik saya, Kholishul Aziz, S.St, Desy Dwi M., S.T., Faizah Alif, M.Pd.i., M. Ainul Yaqin, L.C., M.Ag., Ahmad Alfian A., S.Hum., serta M. Luthfil Habib yang selalu menjadi penyemangat selama saya sekolah dan tidak henti memberikan dukungan untuk terus berjuang menyelesaikan pendidikan spesialisasi ini,
- Seluruh teman sejawat angkatan Juli 2016 serta keluarga besar PPDS-1 Departemen – SMF Ilmu Penyakit Dalam FK Unair – RSUD Dr. Soetomo Surabaya serta semua pihak yang telah banyak membantu serta mengajarkan banyak pelajaran hidup, berbagi ilmu, dan memberikan arti dari indahnya persahabatan,

- Seluruh kepala ruangan rawat inap dan rawat jalan, staf paramedis dan beserta staf sekretariat Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga – RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah membantu selama pendidikan maupun memberikan kesempatan untuk berbagi ilmu serta waktu selama perjalanan saya menempuh pendidikan ini,
- Seluruh pasien kami yang telah sangat berjasa dalam memberikan pengalaman dan pelajaran berharga dalam hal perawatan pasien selama pendidikan spesialisasi ini,

Kami menyadari bahwa karya akhir ini masih jauh dari sempurna, sehingga saran dan kritik demi kesempurnaannya sangat diharapkan. Semoga penelitian ini memberikan manfaat dalam upaya peningkatan pelayanan kesehatan penderita dan pengembangan ilmu pengetahuan. Pada kesempatan ini, kami sampaikan permohonan maaf atas kesalahan selama kami menjalani Pendidikan dan semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya kepada kita.

Surabaya, 2020

Penulis