

TESIS

**PENGARUH PEMBERIAN METFORMIN TERHADAP DEPOSISI,
DEGRADASI DAN KONTRAKTILITAS KOLAGEN PADA MODEL
FIBROSIS KAPSUL ANTERIOR
SECARA *IN VITRO*
(STUDI EKSPERIMENTAL)**



Oleh:

FRISMA SAGARA BRILLIYANTO

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN KLINIK JENJANG MAGISTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

TESIS

**PENGARUH PEMBERIAN METFORMIN TERHADAP DEPOSISI,
DEGRADASI DAN KONTRAKTILITAS KOLAGEN PADA MODEL
FIBROSIS KAPSUL ANTERIOR
SECARA *IN VITRO*
(STUDI EKSPERIMENTAL)**



**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN KLINIK JENJANG MAGISTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

**PENGARUH PEMBERIAN METFORMIN TERHADAP DEPOSISI,
DEGRADASI DAN KONTRAKTILITAS KOLAGEN PADA MODEL
FIBROSIS KAPSUL ANTERIOR SECARA *IN VITRO*
(STUDI EKSPERIMENTAL)**

TESIS

Diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Magister Kedokteran Klinik

(M.Ked.Klin)

Program Studi Ilmu Kedokteran Klinik Jenjang Magister
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga



Oleh:

FRISMA SAGARA BRILLIYANTO

NIM:

0115280163202

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN KLINIK JENJANG MAGISTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya sendiri, dari semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Bagian atau keseluruhan isi tesis ini tidak pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik pada bidang studi dan/ atau universitas lain dan tidak pernah dipublikasikan/ ditulis oleh individu selain penyusun kecuali bila dituliskan dengan format kutipan dalam isi tesis.

Apabila ditemukan bukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, 25 November 2019



LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan tesis yang berjudul :

Pengaruh Pemberian Metformin terhadap Kadar Deposisi, Degradasi Dan Kontraktilitas Kolagen pada Model Fibrosis Kapsul Anterior secara *in vitro* (Studi Eksperimental)

Diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Magister Kedokteran Klinik (M.Ked.Klin)

Program Studi Ilmu Kedokteran Klinik Jenjang Magister

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

Oleh :

Friska Sagara Brilliyanto, dr

Pembimbing I



Prof. Dr. Gatut Suhendro, dr., SpM(K)
NIP 195806191986111001

Pembimbing II



Indri Wahyuni, dr., SpM(K)
NIP 197710172008122001

Konsultan Farmakologi



Dr. Maftuchah Rochmanti, dr., M. Kes
NIP 197408112003122001

Konsultan Statistik



Dr. Windhu Purnomo, dr., MS
NIP 195406251983031002

Mengetahui

Koordinator Program Studi PPDS Ilmu Kesehatan Mata

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga / RSUD dr. Soetomo Surabaya



Dr. Evelyn Komaratih, dr., SpM(K)

NIP 196801101997032003

HALAMAN PENGESAHAN PANITIA PENGUJI TESIS

TESIS ini diajukan oleh:

Nama : Frisma Sagara Brilliyanto, dr.

NIM : 011518016302

Program Studi : Ilmu Kedokteran Klinik Jenjang Magister

Judul : PENGARUH PEMBERIAN METFORMIN TERHADAP DEPOSISI, DEGRADASI DAN KONTRAKTILITAS KOLAGEN PADA MODEL FIBROSIS KAPSUL ANTERIOR SECARA *IN VITRO* (STUDI EKSPERIMENTAL)

Tesis ini telah diuji dan dinilai oleh panitia penguji

Program Studi Ilmu Kedokteran Klinik Jenjang Magister Universitas Airlangga

Pada tanggal 25 November 2019

Panitia Penguji,

1. Ketua Penguji : Dr. Evelyn Komaratih, dr., Sp.M(K)
2. Penguji : Prof. Dr. Gatut Suhendro, dr., Sp.M(K)
3. Penguji : Prof. Sjamsu Boediono, dr., Sp.M(K)
4. Penguji : Dr. Maftuchah Rochmanti, dr., M.Kes
5. Penguji : Indri Wahyuni, dr., Sp.M(K)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, karena hanya atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak selalu menjadikan semangat kami selama persiapan hingga penyelesaian tesis ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menghaturkan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. **Prof. Dr. Gatut Suhendro, dr., Sp.M(K)** sebagai pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, penelitian sebelumnya, dan membuka pola pikir penulis sebagai sumber dan ide dalam penyusunan tesis ini.
2. **Indri Wahyuni, dr., SpM(K)** sebagai pembimbing yang telah memberikan banyak koreksi dan dorongan agar segera menyelesaikan penyusunan tesis ini.
3. **Dr. Maftuchah Rochmanti, dr., M.kes** sebagai konsultan farmasi yang telah memberikan masukan mengenai dalam penyusunan tesis ini.
4. **Dr. Windhu Purnomo dr., M.Kes** sebagai konsultan statistika yang telah memberikan masukan mengenai statistika dan konsep penelitian dalam penyusunan tesis ini.
5. **Dr. Nurwasis, dr., SpM(K)** sebagai Kepala Departemen / SMF Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga / RSUD Dr. Soetomo Surabaya dan bapak asuh yang telah memberikan kesempatan untuk ditampilkannya tesis ini.
6. **Dr. Evelyn Komaratih, dr., SpM(K)** sebagai Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga / RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah mengarahkan dan memotivasi saya untuk menyelesaikan tesis ini.
7. **Dr. Reni Prastyani, dr., SpM, M.Kes** selaku koordinator penelitian yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam penyusunan tesis ini.
8. **Ismi Zuhria, dr., SpM(K)** sebagai ibu asuh yang telah mendukung dan banyak mengarahkan dalam pembuatan tesis ini.
9. **Para Guru Besar dan Staf Pengajar** Departemen Ilmu kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/ RSUD Dr. Soetomo Surabaya, yang telah memberikan bantuan dan saran dalam penyusunan tesis ini.
10. **Yuyun Rindiastuti, dr. dan Tim PCO** yang berjuang bersama hingga terselesaikannya tesis ini.
11. **Tim Penelitian Stem Cell Research and Development Center, Universitas Airlangga**
12. **Bapak/Ibu moderator dan sekretaris sidang**
13. **Teman-teman sejawat PPDS I** Departemen Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/ RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah memberikan bantuan dan dorongan semangat dalam penyusunan tesis ini
14. **Ibu saya Naris Roswidiyandari, dr., SpM, Ayah saya Yuendri Irawanto, dr., M.Kes, kedua mertua saya, dan istri saya tercinta Dilly Niza Paramita** yang selalu mendukung dan mendoakan saya dalam setiap langkah saya.

15. **Anak-anak hebat, Kaindra Putra Sagara dan Kaynara Azkadina Sagara** yang telah bersabar dan menjadi sumber motivasi saya.

16. **Tim Audiovisual**

Semoga amal baik yang telah diberikan mendapat balasan yang setimpal serta mendapatkan berkah dan rahmat Allah SWT.

Surabaya, Oktober 2019

Penulis



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Frisma Sagara Brilliyanto, dr.

NIM : 011528016302

Program Studi : Ilmu Kedokteran Klinik

Departemen : Pascasarjana

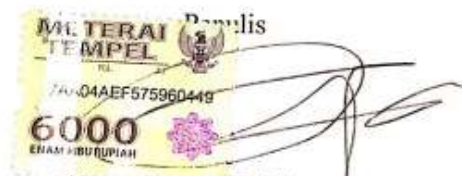
Fakultas : Kedokteran

Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Airlangga Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas tesis saya yang berjudul “Pengaruh Pemberian Metformin Terhadap Deposisi, Degradasi dan Kontraktilitas Kolagen Pada Model Fibrosis Kapsul Anterior Secara *In Vitro* (Studi Eksperimental)”. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Airlangga berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelola, dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan mempublikasikan tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 25 November 2019



Frisma Sagara Brilliyanto, dr.
NIM. 011528016302