

**PENGARUH MESENCHYMAL STEM CELLS TERHADAP KADAR PDGF
PADA ACUTE LIVER FAILURE**

**Studi Eksperimental pada Tikus Putih Jantan Galur *Sparague-Dawley* yang
diinduksi CCl₄**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai gelar Sarjana Kedokteran



Oleh :

Nugraha Wirawan

30101507529

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

SEMARANG

2019

SKRIPSI

**PENGARUH MESENCHYMAL STEM CELLS TERHADAP KADAR PDGF PADA
ACUTE LIVER FAILURE**

**Studi Eksperimental pada Tikus Putih Jantan Galur *Sparague- Dawley* yang diinduksi
CCL₄**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

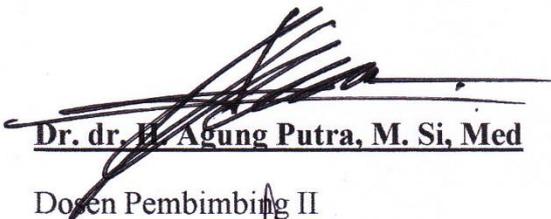
Nugraha Wirawan

30101507529

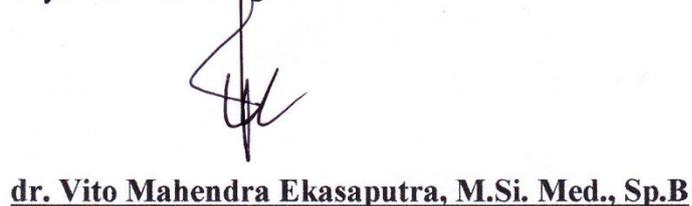
Telah dipertahankan didepan dewan penguji
pada tanggal 12 Maret 2019 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

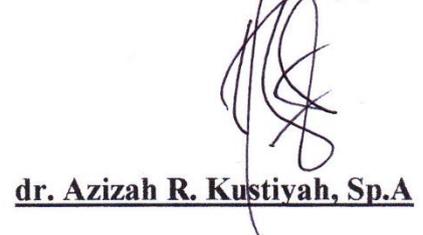
Dosen Pembimbing I


Dr. dr. H. Agung Putra, M. Si, Med

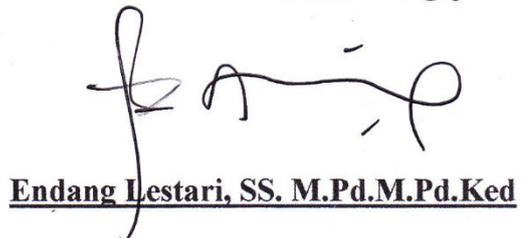
Dosen Pembimbing II


dr. Vito Mahendra Ekasaputra, M.Si. Med., Sp.B

Dosen Penguji I


dr. Azizah R. Kustiyah, Sp.A

Dosen Penguji II


Endang Lestari, SS. M.Pd.M.Pd.Ked

Semarang, Maret 2019

Fakultas Kedokteran

Universitas Islam Sultan Agung

Dekan,



Dr. dr. H. SetyoTrisnadi, S.H., Sp.KF.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nugraha Wirawan

NIM : 30101507529

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul:

**“PENGARUH MESENCHYMAL STEM CELLS TERHADAP KADAR
PDGF PADA ACUTE LIVER FAILURE”**

**Studi Eksperimental pada Tikus Putih Jantan Galur *Sparague- Dawley* yang
diinduksi CCl₄”**

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 5 Maret 2019




Nugraha Wirawan

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nugraha Wirawan

NIM : 30101507529

Program Studi : Kedokteran Umum

Fakultas : Kedokteran

Alamat Asal : Ds. Catur Tunggal, Kec. Mesuji Makmur, Kab. Ogan Komering Ilir - Sumatera Selatan

No. HP / Email : 082221662298 / nugrahapalembang@gmail.com

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa ~~Tugas Akhir~~/Skripsi/Tesis/Disertasi* dengan judul :

PENGARUH *MESENCHYMAL STEM CELLS* TERHADAP KADAR *PDGF* PADA *ACUTE LIVER FAILURE*

Studi Eksperimental pada Tikus Putih Jantan Galur *Sparague-Dawley* yang diinduksi CCl_4

dan menyetujuinya menjadi hak milik peneliti dan Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiatisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 8 April 2019

Yang menyatakan,



Nugraha Wirawan

*Coret yang tidak perlu

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Dan Tuhanmu berfirman: "***Berdoalah kepada-Ku, niscaya akan Kuperkenankan bagimu***"

(Q.S. Al – Mu'min : 40)

"Janganlah karena keterlambatan datangnya pemberian-Nya kepadamu, saat engkau telah bersungguh-sungguh dalam berdoa, menyebabkan engkau berputus asa; sebab Dia telah menjamin bagimu suatu ijabah (pengabulan doa) dalam apa-apa yang Dia pilihkan bagimu, bukan dalam apa-apa yang engkau pilih untuk dirimu; dan pada waktu yang Dia kehendaki, bukan pada waktu yang engkau kehendaki." (Al-Hikam Ibn 'Athā'illāh)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis dedikasikan kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda dan Ibunda, ketulusanya dari hati atas doa yang tak pernah putus, semangat yang tak ternilai. Serta Untuk Orang-Orang Terdekatku Yang Tersayang, Dan Untuk Almamater UNISSULA Kebanggaanku

PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat-Nya penulis telah diberi kesempatan, kesehatan, kesabaran, serta kekuatan sehingga skripsi yang berjudul "**PENGARUH MESENCHYMAL STEM CELLS TERHADAP KADAR PDGF PADA ACUTE LIVER FAILURE**" yang merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang telah diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari akan kekurangan dan keterbatasan selama menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dorongan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. dr. H. Setyo Trisnadi, SH., Sp.KF selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. dr. H. Agung Putra, M.Si. Med selaku dosen pembimbing pertama dalam penelitian ini, yang telah memberikan bimbingan, wawasan, arahan, motivasi, dan meluangkan waktu sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
3. dr. Vito Mahendra Ekasaputra, M.Si. Med., Sp.B selaku dosen pembimbing kedua dalam penelitian ini, yang telah memberikan bimbingan, wawasan, arahan, motivasi, dan meluangkan waktu sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

4. dr. Azizah R. Kustiyah, Sp.A selaku dosen penguji pertama, yang telah memberikan bimbingan untuk perbaikan dan penyelesaian skripsi ini.
5. Endang Lestari, SS, M.Pd.Ked selaku dosen penguji kedua, yang telah memberikan bimbingan untuk perbaikan dan penyelesaian skripsi ini.
6. Kedua orang tua tercinta, kakak saya serta keluarga besar. Terima kasih atas doa, perhatian, cinta dan kasih sayang, nasihat, kesabaran, fasilitas, dan dukungan yang tiada henti selama penyusunan skripsi ini.
7. Para staf *Stem Cell and Cancer Research* (SCCR) yang telah membantu penelitian dari awal sampai selesai.
8. Tim Hepar (dr. Arini Dewi Antari M.Biomed, Samara, Rara, Danu, Indri, Cita, Monika dan Andre) yang telah ikut membantu terselesainya karya tulis ilmiah ini.
9. Ulil, Iqbal, Imam, Arip, Abdi, Bowo, Tito, Rafi, Rizal, Aqil, AA Yadi burjo atas bantuan tak terduga selama ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas semua kebaikan serta bantuan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih sangat terbatas dan jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Maret 2019

Penulis