

**PENGARUH SERUM TNF- $\alpha$  KONSENTRASI TINGGI PADA MESENCHYMAL STEM  
CELL TERHADAP KADAR VEGF**

*Studi Eksperimental in-vitro pemberian serum TNF dengan konsentrasi 25%, 50%, dan 100%  
terhadap mesenchymal stem cell*

**Skripsi**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana Kedokteran



Oleh :

**Evan Tantonno**  
**30101306937**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**  
**SEMARANG**

**2016**

Skripsi

**PENGARUH SERUM TNF- $\alpha$  KONSENTRASI TINGGI PADA  
MESENCHYMAL STEM CELL TERHADAP KADAR VEGF**

**(Studi Eksperimental in-vitro pemberian serum TNF dengan konsentrasi 25%,  
50%, dan 100% terhadap mesenchymal stem cell)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Evan Tantono**

**30101306937**

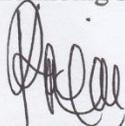
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 10 agustus 2016

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

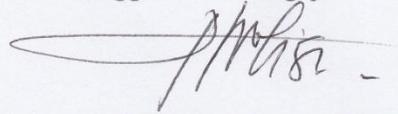
**Susunan Tim Penguji**

Pembimbing I



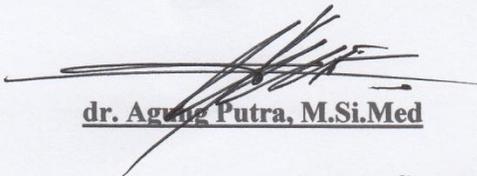
**dr. Ika Rosdiana, Sp.KFR**

Anggota Tim Penguji



**dr. Hj. Pasid Harlisa, Sp.KK**

Pembimbing II



**dr. Agung Putra, M.Si.Med**



**dr. Sumarno, M.Si.Med, Sp.PA**

Semarang, Agustus 2016

.Fakultas Kedokteran

Universitas Islam Sultan Agung

Dekan,



**dr. Iwang Yusuf, M.Si**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Evan Tantonno

NIM : 30101306937

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**PENGARUH SERUM TNF- $\alpha$  KONSENTRASI TINGGI PADA  
MESENCHYMAL STEM CELL TERHADAP KADAR VEGF**

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

Semarang, 22 Agustus 2016

Yang Menyatakan



Evan Tantonno

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat-Nya penulis telah diberi kesempatan, kesehatan, kesabaran, serta kekuatan sehingga skripsi yang berjudul, **“PENGARUH SERUM TNF- $\alpha$  KONSENTRASI TINGGI PADA MESENCHYMAL STEM CELL TERHADAP KADAR VEGF”** 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, sehingga selama menyelesaikan Skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan, bimbingan, dorongan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. dr. H. Iwang Yusuf, M.Si, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. dr. Ika Rosdiana, Sp. KFR dan dr. H. Agung Putra, M.Si Med. selaku dosen pembimbing I dan II yang telah dengan sabar meluangkan waktu dan pikiran untuk mengarahkan dan membimbing penulis sehingga terselesaikannya skripsi ini.
3. dr. Hj. Pasid Harlisa, Sp. KK. dan dr. Sumarno, M.Si Med, Sp.PA. selaku dosen penguji yang telah dengan sabar meluangkan waktu dan pikiran untuk mengarahkan dan membimbing penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Kedua orang tua dan adik saya yang telah memberi pencerahan dan motivasi atas pengerjaan skripsi ini.
5. Staf *Stem Cell and Cancer Research (SCCR)* Laboratorium Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung yang telah membantu penelitian 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 penelitian ini dapat menjadi bahan informasi yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kedokteran.

Semarang, 27 Juli 2016

Penulis

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Evan Tantonno

---

NIM : 3010.130.6937

---

Program Studi : Kedokteran

---

Fakultas : Kedokteran

---

Alamat Asal : Jl. Bukit Raya no. 61 Semarang

---

No. HP / Email : 0812255559985/ [evantantonno.95@gmail.com](mailto:evantantonno.95@gmail.com)

---

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

**Pengaruh Serum TNF- $\alpha$  Konsentrasi Tinggi Pada Mesenchymal Stem Cell Terhadap Kadar VEGF**

(Studi Eksperimental *in-vitro* pemberian TNF dengan konsentrasi 25%, 50%, 100% terhadap Mesenchymal Stem Cell)

dan menyetujuinya menjadi hak milik 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/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 21 Maret 2017

Yang menyatakan,



Evan Tantonno

\*Coret yang tidak perlu