

**PENGARUH NEFROPROTEKTIF GLUTAMIN  
INTRAVENA TERHADAP EKSPRESI AIF PADA  
APOPTOSIS SEL EPITEL PARIETAL GLOMERULUS  
TIKUS PUTIH JANTAN YANG TERPAPAR CISPLATIN  
(Penelitian Eksperimental Laboratorik)**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**IHSAN FAHMI ROFANANDA**  
**NIM: 011711133094**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

**2020**

**PENGARUH NEFROPROTEKTIF GLUTAMIN  
INTRAVENA TERHADAP EKSPRESI AIF PADA  
APOPTOSIS SEL EPITEL PARIETAL GLOMERULUS  
TIKUS PUTIH JANTAN YANG TERPAPAR CISPLATIN  
(Penelitian Eksperimental Laboratorik)**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**IHSAN FAHMI ROFANANDA**  
**NIM: 011711133094**

**Pembimbing:**

**Dr. Imam Susilo, dr., Sp.PA(K), FISCN**  
**Prof. Dr. Jusak Nugraha, dr., MS, Sp.PK(K)**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

**2020**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH NEFROPROTEKTIF GLUTAMIN  
INTRAVENA TERHADAP EKSPRESI AIF PADA  
APOPTOSIS SEL EPITEL PARIETAL GLOMERULUS  
TIKUS PUTIH JANTAN YANG TERPAPAR CISPLATIN  
(Penelitian Eksperimental Laboratorik)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program  
Studi Kedokteran di Fakultas Kedokteran  
Universitas Airlangga**

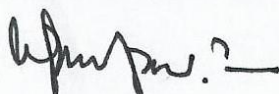
**Oleh:**

**IHSAN FAHMI ROFANANDA**

**NIM: 011711133094**

**Menyetujui,**

**Pembimbing Utama**



**Dr. Imam Susilo, dr., Sp.PA(K), FISCIM**  
**NIP 196508101997021001**

**Pembimbing Serta**



**Prof. Dr. Jusak Nugraha, dr., MS., Sp.PK(K)**  
**NIP 195602141985021001**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2020**

LEMBAR KEPUTUSAN TIM PENGUJI

**PENGARUH NEFROPROTEKTIF GLUTAMIN  
INTRAVENA TERHADAP EKSPRESI AIF PADA  
APOPTOSIS SEL EPITEL PARIETAL GLOMERULUS  
TIKUS PUTIH JANTAN YANG TERPAPAR CISPLATIN  
(Penelitian Eksperimental Laboratorik)**

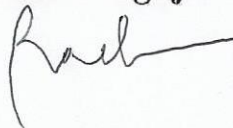
**SKRIPSI**

Oleh:

**IHSAN FAHMI ROFANANDA**  
**NIM: 011711133094**

**Disetujui dan diterima setelah diuji oleh  
Tim penguji Program Studi Kedokteran  
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga  
Surabaya, 16 Juli 2020**

**Menyetujui,  
Ketua Penguji**



**Prof. Dr. Abdurachman, dr. M.Kes., PA(K)**  
**NIP 196609111996011001**

**Pembimbing Utama/ Sekretaris Penguji**



**Dr. Imam Susilo, dr., Sp.PA(K), FISC M**  
**NIP 196508101997021001**

**Pembimbing Serta/Anggota Penguji**



**Prof. Dr. Jusak Nugraha, dr., MS., Sp.PK(K)**  
**NIP 195602141985021001**



## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Ihsan Fahmi Rofananda  
NIM : 011711133094  
Program Studi : Kedokteran  
Fakultas : Kedokteran  
Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

### **PENGARUH NEFROPROTEKTIF GLUTAMIN INTRAVENA TERHADAP EKSPRESI AIF PADA APOPTOSIS SEL EPITEL PARIETAL GLOMERULUS TIKUS PUTIH JANTAN YANG TERPAPAR CISPLATIN**

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 16 Juli 2020



Penulis

Ihsan Fahmi Rofananda

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT karena telah memberikan saya kesempatan dan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah berupa skripsi dengan judul **“Pengaruh Nefroprotektif Glutamin Intravena terhadap Ekspresi AIF pada Apoptosis Sel Epitel Parietal Glomerulus Tikus Putih Jantan yang Terpapar Cisplatin”**

Saya menyadari bahwa penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak akan berjalan baik tanpa bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Dr. Imam Susilo, dr., Sp.PA(K), FISCAM selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan mengajarkan berbagai ilmu selama proses penyusunan karya tulis ilmiah dari awal hingga akhir.
2. Prof. Dr. Jusak Nugraha, dr., MS., Sp.PK(K) selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberi masukan mengenai penyusunan karya tulis ilmiah ini.
3. Prof. Dr. Abdurachman, dr. M.Kes., PA(K) selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberi masukan mengenai karya tulis ilmiah ini.
4. Prof. Dr. Soetojo, dr., Sp.U(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberi saya kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
5. Dr. Pudji Lestari, dr., M.Kes selaku PJMK Modul Penelitian yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

6. drh. Miyayu Soneta Sofyan, M.Vet. yang telah memberikan saran dalam publikasi karya tulis ilmiah ini
7. Dr. Ira Dharmawati, dr., Sp.A(K) selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan selama proses perkuliahan.
8. Seluruh staf dan tenaga kependidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
9. Orangtua saya, Ngarof Chusnaeni dan Pertiwi Aprilyanti Nilakandi. serta keluarga lainnya atas doa dan dukungan yang telah diberikan tanpa henti.
10. Sahabat dan teman-teman sejawat lainnya di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberikan dukungan moral dan bantuan bagi penulis.
11. Pihak-pihak lain yang telah berkontribusi dalam penyusunan karya tulis ilmiah yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam karya tulis ilmiah ini, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan segenap pembaca.

Surabaya, 16 Juli 2020

Penulis

Ihsan Fahmi Rofananda