

# **SKRIPSI**

## **PENGARUH PEMBERIAN RIFAMPISIN DAN DEKSAMETASON TERHADAP ABNORMALITAS FUNGSI DAN STRUKTUR GINJAL TIKUS**



**YULIANIE ERLITANIA S.**

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA  
DEPARTEMEN FARMASI KLINIK  
SURABAYA  
2015**

# **SKRIPSI**

**YULIANIE ERLITANIA S.**

**NIM : 051111176**



**PENGARUH PEMBERIAN RIFAMPISIN DAN  
DEKSAMETASON TERHADAP ABNORMALITAS  
FUNGSI DAN STRUKTUR GINJAL TIKUS**

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA  
DEPARTEMEN FARMASI KLINIK  
SURABAYA  
2015**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIK KARYA  
ILMIAH UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Universitas Airlangga yang bertanda tangan dibawah ini,

Saya:

Nama : Yulianie Erlitania S.

NIM : 051111176

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada universitas Airlangga atas karya ilmiah saya yang berjudul **pengaruh pemberian rifampisin dan deksametason terhadap abnormalitas fungsi dan struktur ginjal tikus**. Dengan ini Universitas Airlangga berhak menyimpan, mengalih-mediakan, mengelolanya dalam bentuk database, mendistribusikannya, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademik tanpa perlu meminta ijin saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penyusun.

Saya bersedia menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Airlangga, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini.

Dengan pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Agustus 2015

Yulianie Erlitania S.

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa hasil skripsi dengan judul **pengaruh pemberian rifampisin dan deksametason terhadap abnormalitas fungsi dan struktur ginjal tikus** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini menggunakan data fiktif atau plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, Agustus 2015

Yulianie Erlitania S.

**Lembar Pengesahan**

**PENGARUH PEMBERIAN RIFAMPISIN DAN DEKSAMETASON  
TERHADAP ABNORMALITAS FUNGSI DAN MORFOLOGI  
GINJAL TIKUS**

**SKRIPSI**

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Farmasi  
Di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

**2015**

**Oleh :**

**YULIANIE ERLITANIA S**

**051111176**

**Disetujui oleh:**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Serta**

**Dra. Toetik Aryani, M.Si., Apt**  
**NIP. 196104111989032001**

**Mahardian Rahmadi., S.Si., MSc., Ph.D**  
**NIP. 198103142005011002**

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Syukur alhamdulillah penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT berkat limpahan rahmat yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi berjudul “PENGARUH PEMBERIAN RIFAMPISIN DAN DEKSAMETASON TERHADAP ABNORMALITAS FUNGSI DAN STRUKTUR GINJAL TIKUS” sebagai tugas akhir dalam menempuh perkuliahan jenjang strata satu (S-1).

Skripsi ini dapat terselesaikan atas dukungan dan bantuan dari banyak pihak baik tenaga, pikiran, moral maupun material. Maka dari itu, penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih yang tak terhingga kepada :

1. Dra. Toetik Aryani, Apt., M.Si., selaku dosen pembimbing utama yang selalu memberikan arahan dan masukan serta atas kesediaannya meluangkan waktu, tenaga serta pikiran untuk membimbing hingga selesainya naskah ini.
2. Mahardian Rahmadi, S.Si., M.S.c., Ph.D, selaku dosen pembimbing serta yang selalu memberikan arahan dan masukan serta atas kesediaannya meluangkan waktu, tenaga serta pikiran untuk membimbing hingga selesainya naskah ini.
3. Drs. Didik Hasmono, Apt., M.Si., dan Samirah, S.Si, SpFRS, Apt selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan kritik, saran, dan masukan demi perbaikan skripsi ini.
4. Dr. Hj. Isnaeni Ms, Apt selaku dosen wali yang selalu memberikan masukan dan semangat selama menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi

5. Kedua orang tua, kedua adik-adik, bude dan seluruh keluarga yang saya cintai atas segala dukungan dan doa yang diberikan sehingga membuat penulis mampu melewati semua ini dengan penuh keikhlasan, kesabaran dan ketegaran.
6. Laboran Departemen Farmasi Klinis yang telah membantu selama proses pengerjaan skripsi ini.
7. Teman satu perjuangan selama menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Dhila, Yeni, Efa, Vivi, Nurus yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
8. Teman satu perjuangan eksperimental, Nadia, Meira, Ananto, Ayu, Wilman, mbak Selvy, mbak Irma, mbak Fathel, mbak yuyun, mbak Siska, mbak Olvie, mbak Sukma, mbak Dewi, Jodha, Cece, Aning, Dinar, atas dukungan dan bantuan yang diberikan kepada penulis selama proses pengerjaan skripsi ini.
9. Seluruh teman-teman kelas D 2011 yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Demikian ucapan terimakasih yang penulis bisa ungkapkan semoga Allah SWT membalas setiap kebaikan karena sesungguhnya kesempurnaan hanya milik Allah SWT semata, dan setiap makhluknya jauh dari kesempurnaan. Demikian pula dengan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya untuk Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.

**RINGKASAN**  
**PENGARUH PEMBERIAN RIFAMPISIN DAN DEKSAMETASON**  
**TERHADAP ABNORMALITAS FUNGSI DAN STRUKTUR GINJAL**  
**TIKUS**

YULIANIE ERLITANIA S.

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi penyebab utama kematian di dunia setelah *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) (Josef, 2013). Pada tahun 2013, sembilan juta orang jatuh sakit karena infeksi TB dan 1,5 juta meninggal akibat penyakit ini (WHO, 2014). TB ekstra paru seperti TB Meningitis (TBM) menyumbang sekitar 70-80% dari kasus TB neurologis (Wares, 2005). Terapi yang digunakan pada kasus TBM meliputi rifampisin dan deksametason.

Berdasarkan studi pustaka, rifampisin dapat merusak ginjal karena akumulasi toksin yang tertimbun dalam interstitial ginjal, akan menyebabkan peradangan dan menjadi penyebab kerusakan pada ginjal sama halnya dengan rifampisin, deksametason juga dapat merusak tubulus ginjal karena perubahan muatan dari sel epitel tubulus akibat retensi natrium dan kekerangan ion kalium. Perubahan muatan epitel tubulus ini dapat menyebabkan kerusakan pada tubulus ginjal. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis sejauh mana pengaruh pemberian kombinasi rifampisin dan deksametason terhadap kerusakan ginjal.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan hewan coba tikus putih galur wistar sehat sebanyak 20 ekor yang dibagi menjadi empat kelompok perlakuan, kelompok I merupakan kelompok kontrol (CMC-Na 1%), kelompok II (rifampisin p.o 54 mg/kg BB), kelompok III (deksametason 1,1 mg/kg BB) dan kelompok kombinasi rifampisin dan deksametason (rifampisin 54 mg/kg BB dan deksametason 1,1 mg/kg BB).

Uji statistika yang digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan kreatinin urin adalah one way-Anova dengan  $\alpha$  0,05. (Zainuddin, 2011). Sedangkan untuk mengetahui perbedaan penampang histopatologi ginjal tikus menggunakan uji Kruskal-Walis (non parametrik) (Anggraini, 2008). Berdasarkan analisis statistika menggunakan one way Anova hasil kadar kreatinin urin rata-rata tidak memberikan perbedaan bermakna maka dilanjutkan untuk melakukan pengamatan struktur morfologi pada medula dan korteks ginjal. Skor kerusakan pada penampang morfologi ginjal memberikan perbedaan yg bermakna pada kelompok rifampisin dengan kelompok kontrol. Meskipun pemberian deksametason dapat menyebabkan kerusakan ginjal, tapi jika diberikan bersama rifampisin, kondisi fungsi dan

struktur ginjal akan lebih baik karena deksametason yang memiliki fungsi sebagai *immunosuppressant* dapat menghambat mediator inflamasi dari rifampisin sehingga kombinasi rifampisin dan deksametason memberikan hasil yang lebih baik pada ginjal.

