

SKRIPSI

**STUDI TOKSISITAS AKUT ORAL SERBUK
GUAR GUM PADA TIKUS (*Rattus novergicus*)
“Literature Review”**



SETYO ANDAH RINO

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN KIMIA FARMASI
SURABAYA
2020**

Lembar Pengesahan

**STUDI TOKSISITAS AKUT ORAL SERBUK GUAR
GUM PADA TIKUS (*Rattus novergicus*)
“Literature Review”**

SKRIPSI

**Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi pada
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

2020

Oleh :

SETYO ANDAH RINO

NIM : 051611133120

**Skripsi ini telah disetujui
tanggal 12 Agustus 2020 oleh :**

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta

**Prof. Dr. apt. Sudjarwo, M.S.
NIP. 195809231986011001**

**Prof. Dr. apt. Amirudin Prawita
NIK. 194501012016026101**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Setyo Andah Rino

NIM : 051611133120

adalah mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya tidak melakukan tindakan/kegiatan plagiasi dalam menyusun Naskah Tugas Akhir/Skripsi dengan judul:

Studi Toksisitas Akut Oral Serbuk Guar Gum pada Hewan Coba Tikus (*Rattus norvegicus*) Literature review

Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 12 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Setyo Andah Rino

NIM : 051611133120

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Setyo Andah Rino

NIM : 051611133120

Menyatakan bahwa demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Skripsi yang saya tulis dengan judul:

**Studi Toksisitas Akut Serbuk Guar Gum pada Hewan Coba Tikus
(*Rattus novergicus*) Literature review**

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Universitas Airlangga untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 12 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,


Setyo Andah Rino
NIM : 051611133120

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya sampaikan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **STUDI TOKSISITAS AKUT ORAL GUAR GUM PADA TIKUS (*Rattus novergicus*) “Literatur Review”** sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.

Dalam proses penyelesaian skripsi, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan dan masukan dari berbagai pihak baik secara moral maupun material. Oleh karena itu izinkan saya mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya di kesempatan ini kepada :

1. Allah SWT atas segala nikmat dan ridho-Nya yang senantiasa memberikan kemudahan dan kekuatan dalam menyelesaikan semua masalah terkait pengerjaan skripsi.
2. Prof. Dr. apt. Sudjarwo, MS. sebagai pembimbing utama skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membantu dalam menyelesaikan pengerjaan skripsi dengan hasil yang terbaik.
3. Prof. Dr. apt. Amirudin Prawita. sebagai pembimbing serta skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membantu memberikan masukan dan saran terhadap penyelesaian skripsi.
4. Prof. Dr. Mohammad Nasih, S.E., M.T., Ak., CMA. selaku Rektor Universitas Airlangga beserta para Wakil Rektor yang telah menyediakan pendidikan berkualitas dengan sarana-prasarana yang memadai.
5. Prof. Dr. apt. Umi Athiyah, MS. sebagai Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
6. Drs. Marcellino Rudiyanto, M.Si., Ph.D. dan Dr. apt. Juni Ekowati, M.Si. sebagai ketua dan sekretaris departemen yang membantu

dalam hal administrasi dan fasilitas agar skripsi dapat terlaksana dengan lancar

7. Prof. Dr. apt. H. Achmad Syahrani, MS. dan Dr. apt. Nuzul Wahyuning Diyah M.Si. sebagai dosen penguji yang meluangkan waktunya untuk memberikan saran-saran terbaik untuk penyelesaian skripsi.
8. apt. Elida Zairina, S.Si., MPH., Ph.D. sebagai dosen wali yang selalu memberi masukan dan saran tiap semester untuk rencana kedepan dalam masalah perkuliahan.
9. Dr. apt. Riesta Primaharinastiti, S.Si., M.Si dan Tim Pelaksana Tugas Akhir yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan fasilitas untuk sarana penyelesaian tugas akhir.
10. Kedua orangtua saya Ibu Wulandari dan Alm. Bpk Septo yang selalu memberikan doa, motivasi dan semangat setiap hari untuk penulis agar dapat dimudahkan dalam menyelesaikan skripsi.
11. Adik saya Berliana Putri Andahrino dan anggota keluarga lain yang terlibat yang membantu saya dalam memberikan motivasi dan semangat mengerjakan skripsi.
12. Danu dan Endy sebagai teman karib yang selalu mendengarkan keluh kesah hingga memberikan motivasi dan semangat baru.
13. Dina, Yuhan, Nada dan Zahro sebagai teman terbaik dalam memberikan masukan, motivasi dan semangat baru untuk menyelesaikan skripsi.
14. Tim Guar Gum, diantaranya Rival, Firdausa dan Diyna yang selalu memberikan masukan dan saling menyemangati satu sama lain dalam menyelesaikan skripsi.
15. Terid, Yuniar, Revi, Anita dan Yoga teman bermain di saat kuliah yang mampu memberi warna saat kuliah dan membangun semangat baru agar skripsi dapat terselesaikan.
16. Kepada semua pihak yang turut membantu menyelesaikan dan memberikan bantuan baik secara moral dan material yang tidak dapat disebutkan.

Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan atas bantuan yang diberikan kepada saya. Penulisan skripsi ini jauh dari kata sempurna, kritik dan saran sangat penulis harapkan kedepannya untuk menjadi pembelajaran. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat untuk kemajuan ilmu di bidang kesehatan selanjutnya.

Surabaya, 12 Agustus 2020

Penulis

RINGKASAN

STUDI TOKSISITAS AKUT ORAL SERBUK GUAR GUM PADA TIKUS (*Rattus novergicus*) “Literature Review”

Setyo Andah Rino

Studi toksisitas akut merupakan studi toksisitas tahap awal yang dilakukan dalam waktu singkat selama 24 jam dengan dosis tunggal atau berulang untuk menentukan toksisitas suatu bahan yang dilakukan menggunakan parameter nilai LD₅₀ , nilai LD₅₀ digunakan untuk mengetahui dosis yang mampu menyebabkan 50% kematian hewan coba (BPOM RI, 2014).

Guar gum merupakan jenis natural gum yang berasal dari biji tamaman guar (*Cyamopsis tetragonoloba*) yang bersifat non-ionik, aman, biodegradabel, biokompaktibel, eco-friendly, dan tidak toksik. Guar gum mengandung beberapa senyawa diantaranya galaktomanan, protein, dan serat. Galaktomanan dalam guar gum berfungsi sebagai agen antidiabetes pada penderita diabetes mellitus (DM) (Trypathy and Das, 2013). Guar gum juga mengandung senyawa toksik diantaranya globulin, fluoroasetat, dan senyawa penghambat absorpsi nutrisi seperti trypsin inhibitor, hemaglutinin, saponin dan polifenol (Vartianian and Gynther, 1983; Pathak, 2015).

Oleh karena itu, untuk menjamin keamanan selama penggunaan di masyarakat perlu dilakukan studi toksisitas guar gum pada hewan coba tikus sehingga dapat diperoleh hasil berupa klasifikasi toksisitas guar gum dan nilai LD₅₀ guar gum pada hewan coba tikus, dimana hasil tersebut dapat digunakan sebagai acuan keamanan.

Studi toksisitas akut pada guar gum sudah banyak dilakukan di berbagai hewan coba. Pada studi uji toksisitas akut guar gum dengan hewan coba tikus menggunakan metode *literature review* dengan menggunakan 8 database diantaranya Science Direct atau Elsevier, SAGE Journals, Pubmed.gov, Oxford, EFSA Journal, Springer, J-Stage dan Google Scholar. Pencarian jurnal disertai dengan beberapa kriteria inklusi-eksklusi serta ekstraksi data dari jurnal untuk memperoleh data sekunder yang akan digunakan sebagai kesimpulan.

Hasil dari pengkajian beberapa pustaka diperoleh data LD₅₀ guar gum pada tikus yakni antara 420 - 10000 mg/kgBB per hari, hal ini menunjukkan bahwa pada pemberian dosis lebih dari 420 - 10000 mg/kgBB per hari tidak menimbulkan adanya kematian hewan coba tikus. Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa guar gum tidak toksik akut pada hewan coba tikus.