



**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK MENIRAN (*Phyllanthus
niruri* L.) DOSIS BERTINGKAT TERHADAP GAMBARAN
HISTOPATOLOGIS HEPAR
Studi pada Mencit Balb/c dengan Induksi *Methanyl Yellow***

**LAPORAN HASIL PENELITIAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai gelar sarjana
strata 1 kedokteran umum**

**MARISA CITRA KINASIH
22010113130149**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2016**

LEMBAR PENGESAHAN KTI

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK MENIRAN (*Phyllanthus niruri* L.) DOSIS BERTINGKAT TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGIS HEPAR
Studi pada Mencit Balb/c dengan Induksi *Methanyl Yellow*

Disusun Oleh :

Marisa Citra Kinasih
22010113130149


Telah disetujui

Semarang, 21 Juni 2016


Pembimbing


dr. Desy Armalina, M.Si.Med
NIP. 19801208200812201

Ketua Penguji


dr. Fanti Saktini, M.Si.Med
NIP. 198103242010122001

Penguji


Indah Saraswati, S.Si, M.Sc
NIP. 198409152010122007

Mengetahui,
a.n. Dekan
Sekretaris Program Studi Pendidikan Dokter


dr. Farah Hendara Ningrum, Sp.Rad(K)
NIP. 197806272009122002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Marisa Citra Kinasih

NIM : 22010113130149

Program Studi: Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Judul KTI : Pengaruh Pemberian Ekstrak Meniran (*Phyllanthus niruri* L.)
Dosis Bertingkat terhadap Gambaran Histopatologis Hepar: Studi pada Mencit
Balb/c dengan Induksi *Methanyl Yellow*

Dengan ini menyatakan bahwa:

- a) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
- b) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- c) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan

Semarang, 21 Juni 2016

Yang membuat pernyataan,

Marisa Citra Kinasih

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan akhir karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Meniran (*Phyllanthus Niruri L*) Dosis Bertingkat terhadap Gambaran Mikroskopis Gaster : Studi pada Mencit BALB/C yang diinduksi Metanil Yellow”. Penulisan karya tulis ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, yaitu :

1. Rektor Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar dan meningkatkan ilmu pengetahuan serta keahlian.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan sarana dan prasarana sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan baik dan lancar.
3. dr. Desy Armalina, M.Si.Med selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
4. Indah Saraswati, S.Si, M.Sc selaku dosen penguji yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis.

5. dr. Fanti Saktini, M.Si.Med selaku ketua penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. Bagian Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dan Laboratorium
7. Orang tua, Karyono dan Carolina Suwarsi yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material kepada penulis.
8. Kedua kakak kandung, Mustika Putri Kinasih dan Meyke Jayanti Kinasih.
9. Teman seperjuangan, Fadila Amalina, Alam Nursalam, dan Alfonsus Ligouri Vincent yang telah mendukung dan memberikan sumbangsih pikiran dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
10. Segenap teman-teman tersayang Mona Galatia Marpaung, Nesha Tabita, Herlina Dini Nugrahaeni, Raminanda Batubara, Frederica Vania Agustina, Rosinondang Deolita Simamora, dan Therisa Adareth.
11. Teman-teman angkatan 2013 Kedokteran Umum Universitas Diponegoro dan pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu atas segala bantuan sehingga karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan pada laporan ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang dapat menambah kesempurnaan laporan ini. Akhirnya semoga laporan karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan almamater pada khususnya.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Tujuan Umum	4
1.3.1. Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Orisinalitas Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Hepar	9
2.1.1. Anatomi hepar	9
2.1.2. Histologi hepar	11
2.1.3. Fisiologi hepar.....	13

2.1.2. Patologi anatomi hepar.....	16
2.2. <i>Methanyl yellow</i>	20
2.2.1. Definisi <i>methanyl yellow</i>	20
2.2.2. Struktur kimia <i>methanyl yellow</i>	21
2.2.3. Metabolisme <i>methanyl yellow</i>	21
2.2.4. Bahaya <i>methanyl yellow</i>	23
2.2.5. Bahaya <i>methanyl yellow</i> pada hepar	23
2.2.6. Dosis berbahaya <i>methanyl yellow</i>	24
2.3. Meniran (<i>Phyllanthus niruri L</i>).....	25
2.3.1. Definisi meniran (<i>Phyllanthus niruri L</i>)	25
2.3.2. Komposisi dan fungsi meniran (<i>Phyllanthus niruri L</i>)	26
2.3.3. Mekanisme meniran (<i>Phyllanthus niruri L</i>).....	28
2.3.4. Manfaat meniran (<i>Phyllanthus niruri L</i>) pada hepar.....	28
2.4. Kerangka teori.....	29
2.5. Kerangka konsep.....	30
2.6. Hipotesis	30
2.6.1. Hipotesis mayor	30
2.6.2. Hipotesis minor	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	32
3.1. Ruang lingkup penelitian	32
3.2. Tempat dan waktu penelitian	32
3.3. Jenis dan rancangan penelitian	32
3.4. Populasi dan sampel	34
3.4.1. Populasi target.....	34
3.4.2. Populasi terjangkau	34

3.4.3. Sampel.....	34
3.4.3.1. Kriteria inklusi	34
3.4.3.2. Kriteria eksklusi	35
3.4.4. Cara pengambilan sampel	35
3.4.5. Besar sampel	35
3.5. Variabel penelitian	35
3.5.1. Variabel bebas	35
3.5.2. Variabel tergantung	36
3.6. Definisi operasional	36
3.7. Cara pengumpulan data.....	38
3.7.1. Bahan penelitian.....	38
3.7.2. Alat penelitian	38
3.7.2.1. Alat untuk memberikan perlakuan	38
3.7.2.2. Alat untuk terminasi.....	38
3.7.2.3. Alat untuk pemeriksaan histopatologis	39
3.7.3. Jenis data	39
3.7.4. Cara kerja	39
3.8. Alur penelitian.....	42
3.9. Analisis data	43
3.10. Etika penelitian.....	44
3.11. Jadwal penelitian.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN	45
4.1. Data Hasil Penelitian.....	45
4.2. Analisis data.....	49
4.2.1. Analisis Deskriptif	49

4.2.1. Analisis Analitik	51
BAB V PEMBAHASAN	54
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	60
6.1. Simpulan	60
6.2. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian penelitian	5
Tabel 2. Definisi operasional.....	36
Tabel 3. Kriteria pembacaan derajat histopatologi hepar	37
Tabel 4. Jadwal penelitian	44
Tabel 5. Hasil analisis deskriptif indeks inflamasi hepar	50
Tabel 6. Hasil analisis deskriptif indeks degenerasi hepar.....	50
Tabel 7. Tabel uji normalitas.....	51
Tabel 8. Tabel uji beda multivariat	52
Tabel 9. Nilai p pada uji <i>Mann-Whitney</i> data degenerasi.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Regio pada cavum abdomen.....	11
Gambar 2. Potongan melintang histologi hepar	13
Gambar 3. Struktur kimia <i>methanyl yellow</i>	21
Gambar 4. Meniran.....	25
Gambar 5. Kerangka Teori	29
Gambar 6. Kerangka Konsep.....	30
Gambar 7. Alur Penelitian	42
Gambar 8. Perbandingan gambar kontrol dengan perlakuan	46
Gambar 9. Gambaran mikroskopis perlakuan 2	47
Gambar 10. Gambaran mikroskopis perlakuan 3	48
Gambar 11. Gambaran mikroskopis perlakuan 4	49

ABSTRAK

Latar Belakang: *Methanyl yellow* merupakan bahan pewarna sintetik. Pewarna ini sering disalahgunakan untuk mewarnai berbagai jenis pangan. Hal ini berpengaruh pada hepar sebagai organ metabolik dan detoksifikasi. Filantin merupakan salah satu komponen utama meaniran yang berifat hepatoprotektif terhadap zat toksik (antihepatotoksik) seperti bahan kima.

Tujuan: Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun meniran (*Phyllanthus niruri* L) dosis bertingkat terhadap gambaran histopatologis hepar mencit *balb/c* dengan induksi *methanyl yellow*.

Metode: Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *true eksperimental* laboratorik dengan *Post Test Only Control Group Design*. Sampel sebanyak 25 ekor mencit *balb/c* yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, diadaptasi selama 7 hari. Kelompok kontrol hanya diberi pakan dan minum standar, kelompok P1 diberi 63 mg/hari *methanyl yellow*, kelompok P2 diberi 63 mg/hari *methanyl yellow* dan ekstrak meniran 1,4 mg/hari, kelompok P3 diberi 63 mg/hari *methanyl yellow* dan ekstrak meniran 2,8 mg/hari, dan kelompok P4 diberi 63 mg/hari *methanyl yellow* dan ekstrak Meniran 5,6 mg/hari. Setelah 30 hari, dilakukan pemeriksaan histopatologi hepar berupa degenerasi dan inflamasi berdasarkan skor knodel yang dimodifikasi.

Hasil: Rerata degenerasi sel hepar tertinggi pada kelompok P1, sedangkan inflamasi terdapat pada kelompok P4. Pada degenerasi terdapat perbedaan bermakna ($p < 0,05$) pada K-P1, K-P2, K-P3, K-P4, P1-P2, P1-P3, dan P1-P4. Pada inflamasi tidak didapatkan perbedaan bermakna ($p > 0,05$).

Simpulan: Terdapat perbedaan gambaran histopatologis hepar mencit *balb/c* pada pemberian *methanyl yellow* dan ekstrak meniran peroral dosis bertingkat selama 30 hari.

Kata Kunci: *Methanyl yellow*, hati, hepar, inflamasi, degenerasi, meniran

ABSTRACT

Background: *Methanyl yellow is a synthetic dyes. These dyes are often misused for coloring various types of food. Methanyl yellow affects the liver which plays a role in metabolism and detoxification. Phyllantin, one of Meniran component, has hepatoprotective properties that can reduce the histopathological lesions in the liver caused by chemicals.*

Aim: *To examine the effects of meniran (Phyllanthus niruri L.) extract with graded doses on liver histopathology of balb/c mice which have been induced with methanyl yellow.*

Methods: *This was a true laboratory experimental research with Post Test Only Control Group Design. There were 25 balb/c mice that met the inclusion and exclusion criteria and adapted for 7 days. The control group (C) was given standardized food and drink, the P1 group was given 63 mg/day methanyl yellow, P2 group was given 63 mg/day methanyl yellow and meniran extract 1.4 mg/day, the P3 group was given 63 mg/day methanyl yellow and meniran extract 2.8 mg/day, and the P4 group given 63 mg/day methanyl yellow and meniran extract 5.6 mg/day. After 30 days, the liver histopathology were examined based on Knodel modification score to assess the degrees of degeneration and inflammation. The datas were described in the form of tables, images, and statistical analysis.*

Result: *The highest mean of liver cell degeneration was observed in the group of P1, while the inflammation was presented in P4 group. In degeneration, there were significantly differences ($p < 0.05$) in K-P1, P2-K, K-P3, P1-P2, P1-P3 and P1-P4. In inflammation were not found significant differences ($p > 0.05$).*

Conclusion: *There were differences in liver histopathology of balb/c mice which were exposed to methanyl yellow and meniran extracts peroral with graded dose for 30 days.*

Keywords: *Methanyl yellow, liver, hepar, inflammation, degeneration*