

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI HEPAR TERHADAP
INDUKSI PARASETAMOL DAN PEMBERIAN
EKSTRAK TEMULAWAK (*Curcuma
zanthorrhiza roxb*) PADA TIKUS
PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI



Oleh:

KLAUDIUS YANSEN SOLA
NPM. 14820084

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2018**

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI HEPAR TERHADAP
INDUKSI PARASETAMOL DAN PEMBERIAN EKSTRAK
TEMULAWAK (*Curcuma zanthorrhiza roxb*)
PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh

KLAUDIUS YANSEN SOLA

NPM. 14820084

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI HEPAR TERHADAP INDUKSI
PARASETAMOL DAN PEMBERIAN EKSTRAK TEMULAWAK
(*Curcuma zanthorrhiza roxb*) PADA TIKUS PUTIH (*Rattus
norvegicus*)**

Oleh:

KLAUDIUS YANSEN SOLA
NPM. 14820084

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


Dyah Widhowati, drh., M.Kes


Dr. Rondius Solfaine, drh., M.P., AP.Vet.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


H. Agus Sjafarianto, drh., M.Kes

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa :

Nama : **KLAUDIUS YANSEN SOLA**

NPM : **14820084**

Telah melakukan perbaikan terhadap skripsi yang berjudul : **Gambaran Histopatologi Hepar Terhadap Induksi Parasetamol dan Pemberian Ekstrak Temulawak (*Curcuma zanthorhiza roxb*) pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*),** sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal


Tim Penguji

Ketua,



Dyah Widhowati, drh., M.Kes

Anggota,



Dr. Rondius Solfaine, drh., M.P.,
AP.Vet.



Drh. Olan Rahayu Puji Astuti Nussa
M.Vet

GAMBARAN HISTOPATOLOGI HEPAR TERHADAP INDUKSI PARASETAMOL DAN PEMBERIAN EKSTRAK TEMULAWAK (*Curcuma zanthorrhiza roxb*) PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)

KLAUDIUS YANSEN SOLA

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran histopatologi hepar yang diinduksi parasetamol dapat menganalisis degenerasi, nekrosis, radang dan pemberian ekstrak Temulawak (*Curcuma zanthorrhiza roxb*) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Jenis penelitian ini adalah penelitian Eksperimental. Sampel penelitian yang digunakan adalah tikus putih (*Rattus norvegicus*) sebanyak 24 ekor. Tikus putih dibagi secara acak menjadi 4 kelompok dengan masing – masing kelompok 6 ekor, kelompok perlakuan pertama sebagai kontrol positif yang tidak diinduksi parasetamol (P0), kelompok perlakuan kedua sebagai kontrol negatif yang diinduksi parasetamol 1000 mg/kg BB (P1), kelompok perlakuan ketiga diinduksi parasetamol 1000 mg/kg BB dilanjutkan terapi ekstrak Temulawak 30% (P2), dan kelompok perlakuan keempat diinduksi parasetamol 1000 mg/kg BB dilanjutkan terapi ekstrak Temulawak 50% (P3). Tikus putih diadaptasikan selama 7 hari, lalu diinduksi parasetamol selama 7 hari dan dilanjutkan terapi ekstrak temulawak selama 7 hari secara peroral. Pada hari ke-22 dikorbankan untuk diambil sampel organ hepar kemudian dibuat preparat histopatologi. Hasil analisis data menggunakan uji Kruskal Wallis pada organ hepar diperoleh P (Asymp.sig) P degenerasi = 0.00, P nekrosis = 0.03, P radang 0.229. Nilai P untuk degenerasi dan nekrosis lebih rendah dari 0.05 berarti ada perbedaan nyata dengan standar data distribusi normal sedangkan untuk radang nilai P lebih besar dari 0.05 berarti tidak ada perbedaan nyata dengan standar data distribusi normal. Kesimpulan penelitian ini adalah. pemberian parasetamol dapat menimbulkan kerusakan pada organ hepar dan ekstrak temulawak dapat memperbaiki kondisi hepar yang telah rusak akibat diinduksi parasetamol

Kata kunci : Ekstrak Temulawak, Gambaran Histopatologi, Parasetamol, Tikus putih.

**THE HEPAR HISTOPATHOLOGY OVERVIEW AGAINST
PARACETAMOL INDUCTION AND TEMULAWAK (*Curcuma
zanthorrhiza roxb*) EXTRACT THERAPY IN WHITE RAT
(*Ratus norvegicus*)**

KLAUDIUS YANSEN SOLA

Abstract

The aim of this research is to identify hepar histopathology overview that had some paracetamol induction that can cause degeneration, necrosis, inflammation and was given temulawak (*Curcuma zanthorrhiza roxb*) extract in white rat (*Rattus norvegicus*). This research used the experimental model. Samples that used in this research are 24 white rats. These white rats separated randomly into 4 groups and each group got 6 white rats. The first group (P0) used as the positive control that did not get paracetamol induction, the second group (P1) used as negative control that got 1000mg/kg BW paracetamol induction, the third group (P2) got 1000 mg/kg BW paracetamol induction and 30% temulawak extract as the therapy and the fourth group (P3) got 1000 mg/kg BW paracetamol induction and 50% temulawak extract as the therapy. The white rats were delivered some adaptation for 7 days and were given the paracetamol induction for 7 days and continued by giving the temulawak extract orally as the therapy. In the 22th day, all of white rats were necropsied and the hepar sample was taken to make histopathology preparation. The Kruskal-Wallis test analysis result shown that P (asympt.sig) of degeneration = 0.00, P necrosis = 0.03, and P inflammation = 0.229. This P value of degeneration and necrosis lower than 0.05 that means there was real different by normal distribution standard data and the P inflammation value was bigger than 0.05 that means there was no real different by the normal distribution standard data. The conclusion of this research is paracetamol induction in could cause the hepar distraction and the temulawak could regenerate the hepar damages in case of paracetamol induction.

Key words : Temulawak extract, Histopathology overview, Paracetamol, White rat.

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswa mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya :

Nama : **KLAUDIUS YANSEN SOLA**

NPM : 14820084

Fakultas / Jurusan : Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul: **GAMBARAN HISTOPATOLOGI HEPAR TERHADAP INDUKSI PARASETAMOL DAN PEMBERIAN EKSTRAK TEMULAWAK (*Curcuma zanthorrhiza roxb*) PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*).**

Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya.

Pada tanggal :

Yang menyatakan,



(Klaudius Yansen Sola)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat _Nya penulis dapat menyelesaikan makalah skripsi yang berjudul “**Gambaran Histopatologi Hepar Terhadap Induksi Parasetamol dan Pemberian Ekstrak Temulawak (*Curcuma zanthorhiza roxb*) pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)**” ini sesuai pada waktunya.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dengan tulus kepada :

1. Prof. H. Sri Harmadji., dr.,Sp. THT-KL (K). Selaku Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. H. Agus Sjafarjanto, drh.,MKes. Sebagai Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, yang telah membantu kelancaran pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dyah Widhowati, drh.,MKes. Sebagai pembimbing utama yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan dorongan semangat dengan penuh kesabaran serta ketulusan dalam menyelesaikan makalah skripsi ini.
4. Rondius Solfaine, drh.,M.P., AP.Vet. Sebagai pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberi dorongan semangat dengan penuh kesabaran serta ketulusan dalam menyelesaikan makalah skripsi ini.

5. Drh. Olan Rahayu Puji Astuti Nussa M.Vet. Sebagai penguji yang telah memberikan pendapat, koreksi untuk menyempurnakan makalah skripsi ini.
6. Keluarga, Bapak Vinsensius Ga'e dan Mama Selvia Ledjo tercinta, kakak serta adik yang telah support, doa dan semangat serta perhatian yang penuh cinta selalu tercurah selama ini.
7. Ardy dindy, Charly Kolo, Espa Sera, Tika Tibo, Ryan Kausar, Greed Sodha, Igen Kaki, Krisan Bata, Merry Uli Binu serta seluruh keluarga Cemara yang dengan cara masing – masing membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
8. Paman Sius, Kakak Us, kakak Vasto, Kakak Nano, Kakak Eldon, Kakak San, Kakak Ricky, Melki, Kim, Nando, Nus, Vill, Asis, Emon, Willy serta semua Kost Texas yang dengan caranya masing – masing membantu penulis menyelesaikan Skripsi ini.
9. Teman – teman kelas C FKH 2014 yang membantu penulis selama ini.

Tak ada gading yang tak retak, begitupun dengan makalah skripsi ini yang mungkin masih ada kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membantu sangat penulis harapkan. Semoga makalah skripsi ini dapat berguna bagi seluruh pembaca.

Surabaya, Juli 2018

penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	vi
ABSTRACK	v
HALAMAN SURAT PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Hipotesis.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Temulawak.....	5
2.1.1 Pengertian dan Klasifikasi Temulawak.....	5
2.1.2 Morfologi Temulawak.....	5
2.1.3 Manfaat temulawak	7
2.2 Tikus Putih.....	8
2.2.1 Klasifikasi Tikus Putih	9
2.2.2 Anatomi.....	10
2.2.3 Makanan.....	11
2.2.4 Habitat.....	12
2.2.5 Perkandangan	13
2.3 Hepar.....	14
2.3.1 Fisiologi Hepar.....	15
2.3.2 Histologi Hepar	16
2.3.3 Patologi Hepar.....	18
2.4 Parasetamol.....	19
2.4.1 Gambaran makroskopis hepar yang diinduksi Parasetamol.....	22
III MATERI DAN METODE	22
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
3.2 Materi Penelitian	22
3.2.1 Alat dan Bahan.....	22
3.2.1.1 Alat	22
3.2.1.2 Bahan	22
3.2.2 Sampel Penelitian.....	22

3.3 Metode Penelitian.....	23
3.3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	23
3.3.2 Variabel Penelitian	23
3.3.3 Prosedur Penelitian.....	24
3.3.4 Pembuatan Serbuk Temulawak	24
3.3.5 Pembuatan Preparat Histopatologi.....	26
3.3.6 Analisa Data.....	27
3.4 Diagram Alur	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Hasil.....	31
4.1.1 Hasil Pengamatan Histopatologi Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	31
4.1.2 Degenerasi Hidropik Sel Hepar	32
4.1.3 Nekrosis Sel Hepar.....	34
4.1.4 Radang Sel Hepar.....	35
4.1.5 Hasil Analisis Kruskal Wallis Test Pada Sel Hepar.....	37
4.2 Pembahasan.....	38
4.2.1 Degenerasi Hidropik.....	38
4.2.2 Nekrosis	39
4.2.3 Radang	40
V. KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

Table	Halaman
1 Tabel Data Biologis Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	11
2 Tabel Skoring penilaian derajat Histopatologi sel hepar	29
3 Tabel gambaran histopatologi hepar ikus putih terhadap tingkat degenerasi hidropik setiap perlakuan	32
4 Tabel gambaran Histopatologi hepar tikus putih terhadap tingkat Nekrosis pada setiap perlakuan.....	34
5 Tabel Gambaran Histopatologi hepar tikus putih terhadap tingkat Radang pada setiap perlakuan.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza roxb</i>).....	5
2. Tikus Putih (<i>Rattus novergicus</i>).....	10
3. Anatomi Hepar	14
4. Lobulus hepatic.....	17
5. Parasetamol.....	19
6. Diagram Alur Penelitian	30
7. Patologi Hepar Tikus Putih (<i>Ratus norvegicus</i>) Kelompok P1.....	33
8. Patologi Hepar Tikus Putih (<i>Ratus norvegicus</i>) Kelompok P3.....	34
9. Patologi Hepar Tikus Putih (<i>Ratus norvegicus</i>) Kelompok P1.....	35
10. Patologi Hepar Tikus Putih (<i>Ratus norvegicus</i>) Kelompok P3.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Surat keterangan pembuatan ekstrak temulawak	49
2 Surat keterangan pembuatan preparat histopatologi hepar	50
3 Keterangan hasil skoring.....	51
4 Hasil uji Kruskal Wallis hepar (degenerasi hidropik).....	52
5 Hasil uji Kruskal Wallis hepar (nekrosis).....	54
6 Hasil uji Kruskal Wallis hepar (radang).....	56
7 Hasil uji Summerize hepar (degenerasi hidropik)	58
8 Hasil uji Summerize hepar (nekrosis)	61
9 Hasil uji Summerize hepar (radang).....	64
10 Lampiran dokumentasi penelitian	67