

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI GINJAL DENGAN INDUKSI  
PARASETAMOL DAN EKSTRAK TEMULAWAK(*Curcuma  
Xanthoriz Roxb.*) PADA TIKUS PUTIH WISTAR  
(*Rattus norvegicus*)**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**RIYAN HIDAYAT AL KAUSARI**

**14820025**

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

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI GINJAL DENGAN INDUKSI  
PARASETAMOL DAN EKSTRAK TEMULAWAK(*Curcuma  
Xanthoriz Roxb.*) PADA TIKUS PUTIH WISTAR  
(*Rattus norvegicus*)**

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

Oleh:

**RIYAN HIDAYAT AL KAUSARI**  
**14820025**

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

## HALAMAN PENGESAHAN

### GAMBARAN HISTOPATOLOGI GINJAL DENGAN INDUKSI PARASETAMOL DAN EKSTRAK TEMULAWAK(*Curcuma Xanthoriz Roxb.*) PADA TIKUS PUTIH WISTAR (*Rattus norvegicus*)

Oleh:

**RIYAN HIDAYAT ALKAUSARI**

NPM. 14820025

Proposal penelitian ini telah memenuhi syarat guna melakukan penelitian untuk skripsi 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 Sjafarjanto, drh., M.Kes

Tanggal : 19 Juli 2018

## HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertujuan tangan di bawah ini menyatakan bahwa :

Nama : RIYAN HIDAYAT AL KAUSARI

NPM : 14820025

Telah melakukan perbaikan terhadap skripsi yang berjudul : **GAMBARAN HISTOPATOLOGI GINJAL DENGAN INDUKSI PARASSETAMOL DAN EKSTRAK TEMULAWAK(*Curcuma Xanthoriz Roxb.*) PADA TIKUS PUTIH WISTAR (*Rattus norvegicus*) sebagaimana yang disrangkan oleh tim penguji pada tanggal : 19 Juli 2018**

Pembimbing Utama,



Dyah Widhowati, drh., M.Kes

Anggota,



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



Olan Rahayu Puji A.N, drh., M.Vet

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI GINJAL DENGAN INDUKSI  
PARASETAMOL DAN EKSTRAK TEMULAWAK(*Curcuma  
Xanthoriz Roxb.*) PADA TIKUS PUTIH WISTAR  
(*Rattus norvegicus*)**

**Riyan Hidayat Al Kausari**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis gambaran histopatologi ginjal dengan induksi parasetamol dan ekstrak temulawak (*Curcuma Xanthoriz Roxb.*). Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Sampel penelitian yang digunakan adalah tikus putih (*Rattus norvegicus*) sebanyak 24 ekor. Tikus putih dibagi secara ajak menjadi 3 kelompok dengan masing - masing kelompok 6 ekor, Kelompok perlakuan sebagai kontrol yang tidak diinduksi parasetamol dan diberi temulawak (P0), kelompok perlakuan yang diinduksi parasetamol dengan dosis 1000 mg/kg BB (P1) tikus diinduksi parasetamol selama 7 hari per oral, kelompok perlakuan yang diinduksi parasetamol dengan dosis 1000 mg/kg BB dan dilanjutkan dengan terapi ekstrak temulawak dengan konsentrasi 30% (P2) tikus diinduksi parasetamol selama 7 hari per oral dan dilakukan terapi setelah pemberian selama 7 hari dan kelompok perlakuan yang diinduksi parasetamol dengan dosis 1000 mg/kg BB dan dilanjutkan dengan terapi ekstrak temulawak dengan konsentrasi 50% (P3) tikus diinduksi parasetamol selama 7 hari per oral dan dilakukan terapi setelah pemberian selama 7 hari. Sampai hari ke 22 dilakukan nekropsi untuk diambil sampel organ ginjal kemudian dibuat preparat histopatologi. Kruskall Wallis untuk menetukan apakah terjadi perubahan gambaran histopatologi pada organ ginjal tikus putih. Data distribusi normal jika nilai P (Asymp.sig) > 0.05. Hasil analisis Kruskall Wallis organ ginjal nilai P degenerasi 0.79, nilai P nekrosis 1.40, dan nilai P radang 1.000. Semua nilai P lebih besar dari >0.05 berarti tidak ditemukan perbedaan yang distribusi data dengan standar data yang berdistribusi normal. Pemberian parasetamol dapat menimbulkan kerusakan pada organ ginjal dan ekstrak temulawak dapat memperbaiki kondisi ginjal yang telah rusak akibat diinduksi parasetamol

Kata kunci : , Ekstrak temulawak, gambaran histopatologi, parasetamol, tikus putih,

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI GINJAL DENGAN INDUKSI  
PARASETAMOL DAN EKSTRAK TEMULAWAK(*Curcuma  
Xanthoriz Roxb.*) PADA TIKUS PUTIH WISTAR  
(*Rattus norvegicus*)**

**Riyan Hidayat Al Kausari**

**ABSTRAC**

This study aimed to analyze the histopathological features of the kidney with paracetamol induction and temulawak extract (*Curcuma Xanthoriz Roxb.*). This type of research is an experimental study. The sample of research used is white rat (*Rattus norvegicus*) counted 24 tail. The white rats were divided into 3 groups with each group of 6, the treatment group as induced paracetamol and temulawak control (P0), the paracetamol-induced paracetamol group with 1000 mg / kg B (P1) dose induced by paracetamol during 7 days orally, the paracetamol-induced treatment group at a dosage of 1000 mg / kg BW and continued with temulawak extract therapy with a 30% (P2) concentration of paracetamol-induced rats for 7 days orally and treated after 7 days and the treatment group induced paracetamol with dose of 1000 mg / kg BW and continued with temulawak extract therapy with concentration 50% (P3) of rats induced paracetamol for 7 days orally and performed therapy after administration for 7 days. Until the 22nd day, necropsy is taken for sampling of kidney organ and then made histopathology preparation. Kruskall Wallis to determine whether there is a change in histopathologic features in the renal kidney organ rats. Normal distribution data if P value (Asymp.sig)> 0.05. Results of Kruskall Wallis analysis of renal organ P value of degeneration 0.79, P value of necrosis 1.40, and P value of 1,000. All P values greater than> 0.05 mean that no data distribution is found with standard distributed data standards. The conclusion of this research is paracetamol induction in could cause the kidney distraction and the temulawak could regenerate the kidney damages in case of paracetamolinduction.

Keywords:, histopathology, paracetamol, temulawak extract, white mouse,

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

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

Nama : **RIYAN HIDAYAT AL KAUSARI**  
NPM : 14820025  
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 GINJAL DENGAN INDUKSI PARASETAMOL DAN EKSTRAK TEMULAWAK(*Curcuma Xanthoriz Roxb.*) PADA TIKUS PUTIH WISTAR (*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,



(Riyand hidayat AL kausari)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Alloh SWT , atas limpahn Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat merampungkan skripsi dengan judul : Gambaran Histopatologi Ginjal Dengan Induksi Parasetamol Dan Ekstrak Temulawak (*curcuma xanthoriz roxb.*) Pada Tikus Putih Wistar (*Rattus norvegicus*).

Maksut dan tujuan penelitian ini untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Penghargaan dan trima kasih yang setulus-tulusnya kepada Ayahanda tercinta Musa Akbar dan Ibunda yang paling kusayangi Nurhidayati yang telah mencerahkan segenap cinta dan kasih saying serta perhatian moril maupun materil. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan Rahmat, kesehatan, karunia dan keberkahan di dunia dan di akhirat atas budi baik yang telah diberikan kepada penulis.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dari berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih dengan tulus dan rasa hormat kepada :

1. Rektor Univeritas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. h. Sri Harmadji.,dr.Sp.THT-KL (K) yang telah memberikan ijin dan maenrima saya sebagai mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, H. Agus Sjafarjanto., drh.,M.Kes., yang telah membantu dalam kelacaran proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dyah Widhowati, drh.,MKes. selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk dan saran-saran, serta melakukan perbaikan atas skripsi ini hingga selesai, dengan penuh perhatian dan kesabaran.
4. Rondius Solfaine, drh.,M.P.,AP.Vet. selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semnagat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Olan Rahayu Puji Astuti Nussa. M.Vet selaku Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan penulisan skripsi ini.
7. BALAI BESAR VETERINER DENPASAR atas bantuanya dalam menyelesaikan pembuatan histopatologi ginjal.
8. Wulan, Ifan, Liza, Yansen, Tika, Ardi, Espa, Tika bali, Ari, Ilham pahady, Ihsan, Rosikin, Ayu larisa, Fahri, Nila, Putri, Grid, Daning, Ridwan, dan Azit yang sudah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi dan memberi motivasi kepada penulis.

Kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karuniaNya kepada semua pihak yang telah membantu penulisan dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Amin.

Akhirnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesemurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca. Amin.

Surabaya, 12 juli 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....</b>	iii
<b>ABSTRAK .....</b>	iv
<b>ABSTRAC.....</b>	v
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	vi
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	vii
<b>DAFTAR ISI.....</b>	ix
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	xi
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xiii
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Hipotesis.....	4

1.5	Manfaat Penelitian.....	4
<b>II.</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1	Tanaman Temulawak .....	6
2.2	Tikus Putih ( <i>Rattus Norvegicus</i> ) .....	10
2.3	Ginjal.....	14
2.3.1	Anatomi Ginjal .....	14
2.3.2	Fisiologi Ginjal .....	16
2.3.3	Histologi ginjal .....	18
2.4	Parasetamol .....	21
<b>III.</b>	<b>MATERI DAN METODE.....</b>	<b>27</b>
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	27
3.2	Alat Dan Bahan .....	27
3.3	Metode Penelitian.....	28
3.3.1	Variabel Penelitian.....	29
3.3.2	Teknik Pengambilan Sampel .....	29
3.3.3	Analisi Data .....	30
3.3.4	Diagram Alur Penelitian .....	31
<b>IV.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1	Hasil.....	32
4.1.1	Hasil Pengamatan Histopatologi Ginjal Tikus Putih ( <i>Rattus novergicus</i> ) .....	32
4.1.2	Degenerasi Hidrofik Sel Ginjal .....	33
4.1.3	Nekrosis Sel Ginjal .....	35
4.1.4	Radang Sel Ginjal.....	36
4.2	Pembahasan .....	38
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>42</b>	
1.	Kesimpulan.....	42
2.	Saran.....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>43</b>	

<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN.....</b>	<b>47</b>
---------------------------------	-----------

## **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>		<b>Halaman</b>
1	Data Biologis Tikus Putih ( <i>Rattus norvegicus</i> ) .....	13
2	Skoring penilaian derajat histopatologi sel ginjal .....	30
3	Gambaran Histopatologi ginjal tikus putih terhadap Degenerasi hidropik pada setiap perlakuan.....	33
4	Gambaran Histopatologi ginjal tikus putih terhadap Nekrosis pada setiap perlakuan.....	35

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Temulawak .....	6
2 Tikus Putih ( <i>Rattus Norvegicus</i> ) .....	10
3 Anatmoi ginjal .....	14
4 Korpuskulum renal dan tubulus renal .....	14
5 Histologi ginjal.....	14
6 Patologi ginjal tikus putih ( <i>Rattus norvegicus</i> ) pada kelompok P1 perlakuan pemberian parasetamol mengalami degenerasi (D) (pewarnaan HE : 400x) .....	35
7 Patologi ginjal tikus putih ( <i>Rattus norvegicus</i> ) pada kelompok P3 dengan perlakuan pemberian parasetamol ekstrak temulawak 50% mengalami degenerasi (D) (pewarnaan HE : 400x).....	35
8 Patologi hepar tikus putih ( <i>Rattus norvegicus</i> ) pada kelompok P1 dengan perlakuan pemberian parasetamol mengalami nekrosis (N) (pewarnaan HE : 400x).....	37
9 Patologi hepar tikus putih ( <i>Rattus norvegicus</i> ) pada kelompok P2 dengan perlakuan pemberian parasetamol mengalami nekrosis (N) (pewarnaan HE : 400x).....	37

## **DAFTAR LAMPIRAN**

	<b>Halaman</b>
<b>Surat izin pembuatan histopatologi.....</b>	49
<b>Data skoring pemeriksaan histopatologi.....</b>	50
<b>Surat izin pembuatan ekstrak temulawak.....</b>	51
<b>Degenerasi.....</b>	52
<b>Nekrosis.....</b>	54
<b>Radang .....</b>	56
<b>Summarize degenerasi .....</b>	58
<b>Summarize nekrosis .....</b>	62
<b>Summarize radang .....</b>	67
<b>Dokumen penelitian .....</b>	71