

**PENGARUH PEMBERIAN PARASETAMOL DOSIS 250mg/kg
BB DAN 400mg/kg BB SEBAGAI INDUKTOR GAGAL GINJAL
AKUT PADA TIKUS *SPRAGUE DAWLEY* DITINJAU DARI
KADAR GLUKOSA DAN BILIRUBIN PADA URIN**

SKRIPSI



Oleh:

ROHMADHANI APSARI KENCANA

NPM. 20820074

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : ROHMADHANI APSARI KENCANA

NPM : 20820074

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul :

PENGARUH PEMBERIAN PARASETAMOL DOSIS 250mg/kg BB DAN 400mg/kg BB SEBAGAI INDUKTOR GAGAL GINJAL AKUT PADA TIKUS *SPRAGUE DAWLEY* DITINJAU DARI KADAR GLUKOSA DAN BILIRUBIN PADA URIN

sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal

Tim Penguji

Ketua,

drh. Asih Rahayu, M. Kes

Anggota,

drh. Hana Cipka Pramuda Wardhani, M.Vet

drh. Palestin, M.Imun

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN PARASETAMOL DOSIS 250mg/kg
BB DAN 400mg/kg BB SEBAGAI INDUKTOR GAGAL GINJAL
AKUT PADA TIKUS *SPRAGUE DAWLEY* DITINJAU DARI
KADAR GLUKOSA DAN BILIRUBIN PADA URIN**

Oleh :

ROHMADHANI APSARI KENCANA
NPM. 20820074

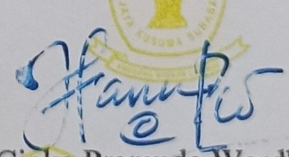
Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah di setujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini :

Pembimbing Utama,

Menyetujui,

Pembimbing Pendamping,


drh. Asih Rahayu, M. Kes


drh. Hana Cipka Pramuda Wardhani, M. Vet

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


Drh. Desty Apritya, M. Vet

Tanggal : 06 Juni 2024

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

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

Nama : Rohmadhani Apsari Kencana
NPM : 20820074
Program Studi : Kedokteran Hewan
Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul:

Pengaruh Pemberian Parasetamol Dosis 250mg/kg Bb dan 400mg/kg Bb Sebagai Induktor Gagal Ginjal Akut Pada Tikus *Sprague Dawley* Ditinjau Dari Kadar Glukosa Dan Bilirubin Pada Urin

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal: 17 November 2023



(Rohmadhani Apsari Kencana)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun proposal yang berjudul “Pengaruh Pemberian Parasetamol Dosis 250mg/kg Bb dan 400mg/kg Bb Sebagai Induktor Gagal Ginjal Akut Pada Tikus *Sprague Dawley* Ditinjau Dari Kadar Glukosa Dan Bilirubin Pada Urin”.

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan proposal ini tidak terlepas dari bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp.THT-KL, FICS yang telah memberikan ijin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Desty Apritya, drh., M.Vet yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. drh. Asih Rahayu, M.Kes selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan

perbaikan atas skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik dari awal hingga selesai.

4. drh. Hana Cipka Pramuda Wardhani, M.Vet selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik.
5. drh. Palestin, M.Imun selaku dosen Penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, serta motivasi demi menyempurnakan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik.
6. Dr. drh. Yos Adi Prakoso, M.Sc selaku dosen wali yang telah meluangkan waktu, pemikiran, serta motivasi demi menyempurnakan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik.
7. Seluruh Dosen dan staff di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
8. Kedua orang tua tercinta, Bapak H. Syakur S.H., M.Hum dan Ibu Hj. Winarsih S.Pd., M.MPd, Saudara tercinta drg. Prasetyaningtyas Apsari Kurniasih dan Edi Arianto, S.H, Rayya Almahira Arianto yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan penulis.
9. Kepada teman – teman angkatan 2020 yang selalu memberikan dorongan semangat dan dukungan moral hingga materiil, yang selalu mengingatkan sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik.

10. Kepada kelompok penelitian saya, Cecillia Vania dan Aufa Widad yang selalu memberikan semangat dan kompak dalam segala kegiatan penelitian berlangsung.

Kepada seluruh pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis disebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan proposal ini. Penulis berharap semoga proposal ini bermanfaat semua pihak yang membaca. Aamiin.

Surabaya, 17 November 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Hipotesa	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Induksi	5
2.2 Parasetamol	5
2.1.1 Farmakokinetik	6
2.3 Ginjal	7
2.3.1 Anatomi Ginjal	7
2.3.2 Kerusakan Ginjal	9
2.3.3 Gagal Ginjal Akut	10
2.4 Glukosa	11
2.5 Bilirubin	11
2.6 Urine	13

2.7	Tikus Putih Galur <i>Sprague dawley</i>	13
III.	MATERI DAN METODE	16
3.1	Lokasi dan Waktu.....	16
3.2	Materi Penelitian	16
3.2.1	Alat Penelitian.....	16
3.2.2	Bahan Penelitian.....	16
3.2.3	Hewan Percobaan.....	16
3.3	Metode Penelitian	17
3.3.1	Jenis Penelitian.....	17
3.3.2	Variabel Penelitian	17
3.4	Teknik Pengambilan Sampel.....	18
3.5	Prosedur Penelitian.....	18
3.5.1	Persiapan Hewan Coba	18
3.5.2	Pembuatan Parasetamol Dosis 250 mg/kg BB dan 400 mg/kg BB	19
3.5.3	Pemberian Parasetamol	20
3.5.4	Penentuan Kelompok Penelitian	20
3.5.5	Pengujian dan Pengukuran Kadar Glukosa dan Bilirubin.....	21
3.5.6	Terminasi Hewan Coba.....	21
3.6	Kerangka Operasional Penelitian	22
3.7	Analisis Data	23
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1	Hasil Penelitian.....	24
4.1.1	Nilai Uji Urinalisis Kadar Glukosa dan Birubin	24
4.1.2	Hasil Analisa Data	25
4.2	Pembahasan	26
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1	Kesimpulan.....	33
5.2	Saran.....	33
	DAFTAR PUSTAKA	34
	LAMPIRAN	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Struktur Kimia Parasetamol	5
2.2. Anatomi Ginjal.....	8
2.3. Struktur Nefron	8
2.4. Tikus Putih galur <i>Sprague dawley</i>	14
3.1. Kerangka Penelitian	22

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Hasil Uji Urinalisis Kadar Glukosa dan Bilirubin	24
4.2. Hasil Uji <i>one way Anova</i> terhadap Kadar Glukosa pada Urin.....	25
4.3. Hasil Uji <i>one way Anova</i> terhadap Kadar Glukosa pada Urin.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keterangan Penelitian	39
2. Sertifikat Kode Etik	40
3. Data Hasil Penelitian.	41
4. Dokumentasi Penelitian	42
5. Uji Statistik.	45
6. Hasil Uji Plagiasi.	46

DAFTAR SINGKATAN

BB	Berat Badan
BUN	<i>Blood Urea Nitrogen</i>
CMC Na	<i>Carboxymethyl Cellulose Sodium</i>
dL	Desiliter
GSH	<i>Glutathione</i>
kg	Kilogram
L	Liter
mg	Miligram
mmol	Milimol
NAPQI	<i>N-asetil-p-benzokuinona imina</i>
NSAID	<i>Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs</i>
μmol	Micromol

PENGARUH PEMBERIAN PARASETAMOL DOSIS 250mg/kg BB DAN 400mg/kg BB SEBAGAI INDUKTOR GAGAL GINJAL AKUT PADA TIKUS *SPRAGUE DAWLEY* DITINJAU DARI KADAR GLUKOSA DAN BILIRUBIN PADA URIN

Rohmadhani Apsari Kencana

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian parasetamol dosis 250mg/kg BB dan 400mg/kg BB sebagai induktor gagal ginjal akut yang ditinjau dari kadar glukosa dan bilirubin pada urin. Sampel yang digunakan 18 ekor tikus putih galur *Sprague Dawley* berat badan 200 gram dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan 6 kali ulangan. Kelompok tersebut yakni kelompok perlakuan kontrol (P1), kelompok perlakuan parasetamol dosis 250mg/kg BB (P2), dan kelompok perlakuan parasetamol dosis 400mg/kg BB (P3). Perlakuan diberikan parasetamol dosis sesuai perlakuan selama 10 hari. Hari ke 11 dilakukan pengambilan sampel urin secara laparotomi pada bagian vesika urinaria. Pengaruh pemberian parasetamol dapat dilihat melalui pengujian dengan menggunakan *urine analyzer* pada kadar glukosa dan bilirubin pada urin. Data yang didapatkan dianalisis menggunakan uji *One Way Anova* dan dilanjutkan dengan uji *Duncann*. Hasil penelitian dari uji statistik tidak terdapat pengaruh perbedaan yang nyata pada kadar glukosa pada tikus *Sprague Dawley* yang mendapat pemberian parasetamol perlakuan kelompok kontrol ($p = 0.30$), kelompok pemberian parasetamol dosis 250mg/kg BB ($p = 1.12$) dan kelompok pemberian parasetamol dosis 400mg/kg BB ($p = 1.37$). Pemberian parasetamol tidak terdapat pengaruh perbedaan yang nyata pada kadar bilirubin pada tikus *Sprague Dawley* yang mendapat pemberian parasetamol perlakuan kelompok kontrol ($p = 2.42$), kelompok pemberian parasetamol dosis 250mg/kg BB ($p = 2.82$) dan kelompok pemberian parasetamol dosis 400mg/kg BB ($p = 3.78$). Tidak ada perbedaan yang nyata terhadap kedua pemeriksaan kadar glukosa dan bilirubin. Hal ini disebabkan adanya metabolisme kerja obat yang tidak sampai pada tahap nefrotoksik pada peninjauan kadar glukosa dan bilirubin pada urin.

Kata kunci: Parasetamol, *Sprague Dawley*, Glukosa, Bilirubin

**EFFECTS OF PARASETAMOL DOSES 250mg/kg BW AND 400mg/ kg BW
AS AN INDUCTORS OF ACUTE KIDNEY INJURY IN SPRAGUE
DAWLEY REVIEWED OF GLUCOSE AND BILIRUBIN IN THE URINE**

Rohmadhani Apsari Kencana

ABSTRACT

This study aims to find out the effects of paracetamol doses of 250mg/kg BW and 400mg/ kg BW as an inductor of acute kidney injury reviewed of glucose and bilirubin in the urine. The sample used was a Sprague Dawley white rat weight of 200 grams of 18 rats, divided into three treatment groups and six repetitions. The group included the control group (P1), the treatment group paracetamol doses 250mg/kg BW (P2), and the treatment groups paracetamole doses 400 mg/kg BW (P3). Treatment was given the parasetamol dose according to the treatment for 10 days with meals and drink 2 times a day. On the 11th day, urine samples were taken directly and laparotomically from the bladder. The effect of paracetamol administration can be seen through tests using a reviewed urine analyzer on glucose and bilirubin levels in the urine. The data obtained was analyzed using the One Way Anova test and continued with the Duncann test. The results of the study were obtained from statistical trials in which there was no significant influence on glucose levels in Sprague Dawley rat treated with parasetamol in the control group ($p = 0.30$), the 250mg/kg BW dosing group($p = 1.12$) and the 400 mg/kg BW dosing groups ($p= 1.37$). Paracetamol was given with no significant effect on bilirubin levels in the Spragu Dawley rats treated by parasetamol in the Control Group($p= 2.42$), the paraetamol dose group of 250 mg/ kg BW (2.82) and the paracetamol dose groups of 400 mg / kg BW ($p: 3.78$). There were no significant differences in both glucosa and bilirubine levels. This is due to the presence of a drug-working metabolism that has not reached the nephrotoxic stage.

Keywords: *Paracetamol, Sprague Dawley, Glucose, Bilirubin*