

**HISTOMORFOLOGI HEPAR DENGAN INDUKSI
DEKSAMETASON DAN VITAMIN C PADA
TIKUS PUTIH (*Sprague-Dawley*)**

SKRIPSI



Oleh:

ANNISHA PERMATA NURUL AZHAR
NPM. 17820072

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2021**

**HISTOMORFOLOGI HEPAR DENGAN INDUKSI
DEKSAMETASON DAN VITAMIN C PADA
TIKUS PUTIH (*Sprague-Dawley*)**

SKRIPSI

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

Oleh:

ANNISHA PERMATA NURUL AZHAR
NPM. 17820072

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

HISTOMORFOLOGI HEPAR DENGAN INDUKSI
DEKSAMETASON DAN VITAMIN C PADA
TIKUS PUTIH (*Sprague-Dawley*)

Oleh:

ANNISHA PERMATA NURUL AZHAR

NPM. 17820072

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

Pembimbing Utama,

Menyetujui

Pembimbing Pendamping,



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

Reina Puspita Rahmani, drh., M.Si.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



Prof. Dr. H. Rochiman Sasmita, M.S., M.M., drh.

Tanggal 22 Juli 2021

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : Annisha Permata Nurul Azhar

NPM : 17820072

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :

Histomorfologi Hepar Dengan Induksi Deksimetason dan Vitamin C Pada Tikus Putih (*Sprague-Dawley*)

Sebagaimana yang telah disarankan oleh tim penguji pada tanggal 22 Juli 2021.

Tim penguji

Ketua,

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

Anggota,

Reina Puspita Rahmani, drh., M.Si.

Lailia Dwi Kusuma Wardhani, drh., M.Si

HISTOMORFOLOGI HEPAR DENGAN INDUKSI DEKSAMETASON DAN VITAMIN C PADA TIKUS PUTIH (*Sprague-Dawley*)

ANNISHA PERMATA NURUL AZHAR

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas vitamin C terhadap gambaran histomorfologi hepar yang telah diinduksi oleh deksametason dengan dosis 0,162 mg/hari pada tikus putih (*Sprague-Dawley*) selama 14 hari. Tikus putih yang digunakan sebanyak 25 ekor jantan dengan lima kelompok perlakuan yaitu, kontrol negatif (K-) aquadest, kontrol positif (K+) deksametason 0,162 mg, perlakuan kesatu (P1) vitamin C dosis 200 mg/kgBB dan deksametason 0,162 mg, perlakuan kedua (P2) vitamin C dosis 250 mg/kgBB dan deksametason 0,162 mg dan perlakuan ketiga (P3) vitamin C dosis 300 mg/kgBB dan deksametason 0,162 mg. Tikus dieuthanasi menggunakan metode *dislokasi cervicalis* dan nekropsi dilakukan dengan mengambil organ hepar 1x1x1 cm untuk dijadikan preparat dengan pewarnaan HE. Lesi yang diamati berupa degenerasi parenkimatosa, degenerasi hidropik dan nekrosis. Pengamatan dilakukan menggunakan mikroskop dengan perbesaran 100x dan 400x pada 10 lapang pandang. Kemudian hasil dianalisis dengan metode *Kruskal Wallis* dan *Mann Whitney*. Hasil pengujian *Kruskal Wallis* menunjukkan terdapat perbedaan nyata ($P<0,05$) dan pengujian *Mann Whitney* menunjukkan terdapat perbedaan nyata kecuali pada kelompok kontrol positif (K+), perlakuan kesatu (P1) dan perlakuan kedua (P2) menunjukkan perbedaan yang tidak nyata untuk perubahan degenerasi hidropik dan nekrosis. Maka, berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa vitamin C dengan dosis 300 mg/kgBB signifikan dalam mengurangi perubahan histopatologi degenerasi parenkimatosa, degenerasi hidropik dan nekrosis pada hepar tikus putih (*Sprague-Dawley*) yang telah diinduksi oleh deksametason dengan dosis 0,162 mg selama 14 hari.

Kata Kunci : Hepar, Tikus putih, *Sprague-Dawley*, Degenerasi parenkimatosa, Degenerasi hidropik, Nekrosis, Vitamin C, Deksametason.

HEPAR HISTOMORPHOLOGY WITH DEXAMETHASONE AND VITAMIN C IN WHITE RATS (*Sprague-Dawley*)

ANNISHA PERMATA NURUL AZHAR

ABSTRACT

This study was conducted to determine the effectiveness of vitamin C on liver histomorphology features induced by dexamethasone at a dose of 0.162 mg/day in white rats (*Sprague-Dawley*) for 14 days. The white rats used were 25 male with five treatments, negative control (K-) aquadest, positive control (K+) dexamethasone 0.162 mg, the first treatment (P1) vitamin C dose of 200 mg/kgBB and dexamethasone 0.162 mg, the second treatment (P2) vitamin C dose of 250 mg/kgBB and dexamethasone 0.162 mg and treatment (P3) vitamin C dose of 300 mg/kgBB and dexamethasone 0.162 mg. Rats were euthanized using the cervical dislocation method and necropsy was performed by taking 1x1x1 cm liver organs to be used as preparations with HE staining. The observed lesions were parenchymal degeneration, hydropic degeneration and necrosis. Performed using a microscope with a magnification of 100x and 400x in 10 fields of view. Then the results of the analysis using the Kruskal Wallis and Mann Whitney method. The results of the Kruskal Wallis test showed significant differences ($P<0.05$) and the Mann Whitney test showed significant differences except in the positive control (K+), the first treatment (P1) and the second treatment (P2) groups which showed no significant differences for hydropic degeneration and necrosis changes. Thus, based on the results of the study, it was found that vitamin C at a dose of 300 mg/kg BB was significant in reducing histopathological changes of parenchymatous degeneration, hydropic degeneration and necrosis in the liver of white rats (*Sprague-Dawley*) induced by dexamethasone at a dose of 0.162 mg for 14 days.

Keywords: Liver, White Rat, *Sprague-Dawley*, Parenchymatous degeneration, Hydropic degeneration, Necrosis, Vitamin C, Dexamethasone.

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

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

Nama : **ANNISHA PERMATA NURUL AZHAR**
NPM : **17820072**
Program Studi : Pendidikan Dokter Hewan
Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul: **Histomorfologi Hepar Dengan Induksi Deksametason dan Vitamin C pada Tikus Putih (*Sprague-Dawley*)**.

Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalty kepada saya, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal: 22 Juli 2021

Yang menyatakan,



(Annisha Permata Nurul Azhar)

SKRIPSI_17820072_ANNISHA PERMATA NURUL AZHAR

by Fkh Uwks

Submission date: 09-Jul-2021 09:50AM (UTC+0700)

Submission ID: 1617366415

File name: SKRIPSI_17820072_ANNISHA_PERMATA_NURUL_AZHAR.docx (1.98M)

Word count: 8056

Character count: 51258

SKRIPSI_17820072_ANNISHA PERMATA NURUL AZHAR

ORIGINALITY REPORT

16%
SIMILARITY INDEX

15%
INTERNET SOURCES

4%
PUBLICATIONS

3%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- | | | |
|---|---|----------------|
| 1 | repository.unimal.ac.id
Internet Source | 2% |
| 2 | jurnal.fk.unand.ac.id
Internet Source | 1 % |
| 3 | ejournal.unsrat.ac.id
Internet Source | 1 % |
| 4 | lib.unnes.ac.id
Internet Source | 1 % |
| 5 | eprints.umm.ac.id
Internet Source | 1 % |
| 6 | text-id.123dok.com
Internet Source | 1 % |
| 7 | ocs.unud.ac.id
Internet Source | 1 % |
| 8 | es.scribd.com
Internet Source | <1 % |
| 9 | repository.ub.ac.id
Internet Source | <1 % |
-

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “HISTOMORFOLOGI HEPAR DENGAN INDUKSI DEKSAMETASON DAN VITAMIN C PADA TIKUS PUTIH (*Sprague-Dawley*)”.

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

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Sehingga penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. H. Sri Harmadji, dr. Sp. THT-KL (K), selaku Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Prof. Dr. Rochiman Sasmita, M.S, M.M, drh., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Rondius Solfaine, drh., M. P., Ap. Vet, selaku dosen pembimbing pertama yang telah membimbing, membantu, memberikan nasehat dan saran-saran dalam penulisan serta melakukan perbaikan skripsi ini hingga selesai.
4. Reina Puspita Rahmani, drh., M. Si., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.

5. Lailia Dwi Kusuma Wardhani, drh., M.Si., selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan penulisan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orangtua tercinta dan tersayang, bapak Ahmad Hafuri Yahya dan ibu Indah Trihidayah yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.
8. “*My lovely yet I hate*” best-friends; Verensya Rezy Dilatara, Markus Ama Tukan, Ahmad Mulyana, Brilian Pradana Mustofa, Arnoldus J Putra Uwa.
Thankyou for all your “useless yet little useful” pep talk guys. I’m sorry I can’t write other beautiful words, but I always thank God that I have found you all and I always cherish our moment together.
9. “*My 24/7*”, *Thankyou for always being survival kit for me.*
10. “*My phatological*”, Nurul Fauziah Aiman, Naufal Farros Satria, I Gede Mardawa. *Thankyou for all your support and advice to me.*
11. *All my 8th semester mates which I can’t mention one by one. Thankyou so much for supporting each other during this research.*

Kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan anugrah serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus dan ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini.

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

Surabaya, 26 juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
HALAMAN PERNYATAAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Hipotesa.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	5
2.2 Hepar	7
2.2.1 Definisi Hepar	7
2.2.2 Fungsi Hepar	9
2.2.3 Histologi Hepar	10
2.2.4 Histopatologi Hepar	14
2.3 Deksametason	17
2.3.1 Farmakokinetik Deksametason	17
2.3.2 Farmakodinamik Deksametason	18
2.3.3 Sifat Fisiokimia Deksametason	19
2.3.4 Fungsi Deksametason	19
2.3.5 Toksikologi Deksametason	19
2.4 Vitamin C	20
2.4.1 Definisi Vitamin C	20
2.4.2 Fungsi Vitamin C	21
III. MATERI METODE	22
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
3.2 Materi Penelitian	22
3.2.1 Alat Penelitian.....	22
3.2.2 Bahan Penelitian	22
3.2.3 Parameter Penelitian	23
3.3 Metode Penelitian.....	23
3.3.1 Jenis Penelitian.....	23
3.3.2 Variabel Penelitian	23

3.4 Prosedur Penelitian.....	24
3.4.1 Persiapan Hewan Coba	24
3.4.2 Induksi Deksametason dan Pemberian Vitamin C pada Tikus <i>Sprague-dawley</i>	24
3.4.3 Prosedur Perlakuan	26
3.4.4 Teknik Pengambilan Sampel.....	27
3.4.5 Pembacaan Slide.....	28
3.5 Kerangka Penelitian	31
3.6 Analisi Data.....	32
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 Hasil Penelitian	33
4.2 Hasil Pengamatan Histopatologi Hepar.....	35
4.2.1 Degenerasi Parenkimatosa	35
4.2.2 Degenerasi Hidropik	37
4.2.3 Nekrosis	38
4.3 Pembahasan	39
4.3.1 Degenerasi Parenkimatosa	40
4.3.2 Degenerasi Hidropik.....	42
4.3.2 Nekrosis	43
V. KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Skoring Degenerasi	29
3.2 Skoring Nekrosis	30
4.1 Rerata Skoring Degenerasi Parenkimatosa, Degenerasi Didropik dan Nekrosis	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Hepar Manusia	7
2.2 Histologi Hepar	10
2.3 Degenerasi Parenkimatosa Hepar	15
2.4 Degenerasi Hidropik Hepar.....	16
2.5 Nekrosis Hepar.....	17
2.6 Rumus Bangun Deksametason.....	18
2.7 Vitamin C Tereduksi	20
4.1 Diagram batang rerata skoring degenerasi parenkimatosa, degenerasi hidropik dan nekrosis pada kelompok K(-),K(+),P1,P2dan P3	35
4.2 Gambaran histopatologi hepar pada kelompok kontrol negatif (K-), kontrol positif (K+), perlakuan kesatu (P1), perlakuan kedua (P2) dan perlakuan ketiga (P3) terdapat sel hepatosit yang normal (panah hitam) dan degenerasi parenkimatosa dengan pembengkakan sel dan berwarna keruh (panah kuning) (HE:40x)	36
4.3 Gambaran histopatologi hepar pada kelompok kontrol negatif (K-), kontrol positif (K+), perlakuan kesatu (P1), perlakuan kedua (P2) dan perlakuan ketiga (P3) terdapat sel hepatosit yang normal (panah hitam) dan terdapat degenerasi hidropik dengan pembengkakan sel dan terdapat akumulasi cairan dalam sel (panah kuning) (HE:40x).....	37
4.4 Gambaran histopatologi hepar pada kelompok kontrol negatif (K-), kontrol positif (K+), perlakuan kesatu (P1), perlakuan kedua (P2) dan perlakuan ketiga (P3) terdapat sel hepatosit yang normal (panah hitam) dan terdapat nekrosis dengan inti lisis (panah kuning) (HE:40x)	38