

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI LAMBUNG YANG
DIINDUKSI ASPIRIN® DAN PEMBERIAN
EKSTRAK DAUN WIDURI (*Calotropis
gigantea*) PADA TIKUS PUTIH
(*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI



Oleh :

KORNELIA KAROLINA RIONG

NPM. 15820058

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2019**

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI LAMBUNG YANG
DIINDUKSI ASPIRIN® DAN PEMBERIAN
EKSTRAK DAUN WIDURI (*Calotropis
gigantea*) PADA TIKUS PUTIH
(*Rattus norvegicus*)**

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

Oleh:

KORNELIA KAROLING RIONG
NPM. 15820058

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI LAMBUNG YANG
DIINDUKSI ASPIRIN® DAN PEMBERIAN
EKSTRAK DAUN WIDURI (*Calotropis
gigantea*) PADA TIKUS PUTIH
(*Rattus norvegicus*)**

Oleh:

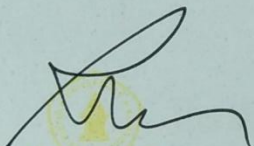
KORNELIA KAROLINA RIONG
NPM. 15820058

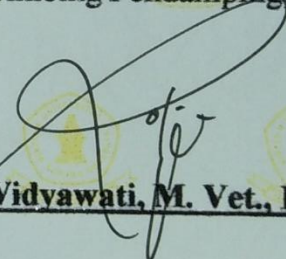
Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping


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


Ratna Widyawati, M. Vet., Drh.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


Prof. Dr. Rochiman Sasmita, MS., MM., Drh.
(Tanggal 27 Mei 2019)

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

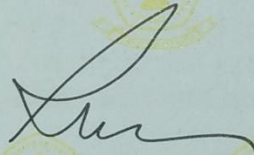
Nama : **KORNELIA KAROLINA RIONG**

NPM : **15820058**

Telah memenuhi perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul : **Gambaran Histopatologi Lambung Yang Diinduksi Aspirin® Dan Pemberian Ekstrak Daun Widuri (Calotropis gigantean) Pada Tikus Putih (Rattus norvegicus)**, sebagaimana yang telah disarankan oleh tim penguji pada tanggal 27 Mei 2019.

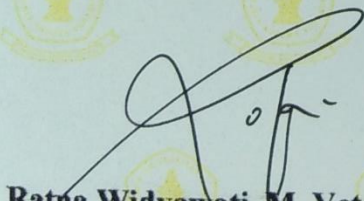
Tim Penguji

Ketua,

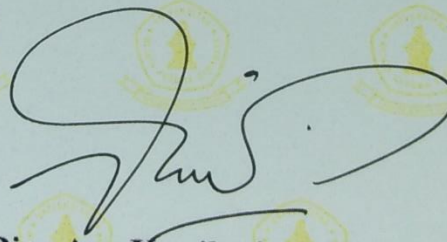


Dr. Rondius Solfaine, M.P., AP.Vet., Drh.

Anggota,



Ratna Widyawati, M. Vet., Drh.



Dian Ayu Kartika Sari, M. Vet., Drh.

**GAMBARAN HISTOPATOLOGI LAMBUNG YANG DIINDUKSI
ASPIRIN® DAN PEMBERIAN EKSTRAK DAUN WIDURI
(*Calotropis gigantean*) PADA TIKUS
PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

Kornelia Karolina Riong

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis gambaran histopatologi nekrosis, degenerasi dan infiltrasi sel radang pada lambung yang diinduksi aspirin® dan ekstrak daun widuri (*Calotropis gigantean*) pada tikus tikus putih (*Rattus norvegicus*). Hewan coba yang digunakan adalah tikus putih sebanyak 25 ekor yang dipilih dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan 5 kelompok perlakuan dan 5 ulangan. Kelompok perlakuan tersebut adalah P0 = kelompok kontrol negatif, P1 = kelompok kontrol positif dengan pemberian aspirin® 500 mg/kg BB, P2 = Kelompok pemberian aspirin® dosis 500 mg/kg BB dan ekstrak daun widuri dosis 50 mg/kg BB, P3 = Kelompok pemberian aspirin® dosis 500 mg/kg BB dan ekstrak daun widuri dosis 100 mg/kg BB, P4 = Kelompok pemberian aspirin® dosis 500 mg/kg BB dan ekstrak daun widuri dosis 150 mg/kg BB. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik Kruskal-Wallis dan dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney Test*. Berdasarkan hasil perhitungan uji statistik Kruskal-Wallis dan uji *Mann-Whitney Test* nilai ($p < 0.05$) yang artinya terdapat perbedaan yang nyata antara kelompok kontrol dan perlakuan. Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa pemberian ekstrak daun widuri dengan dosis 100 mg/kg BB dan 150 mg/kg BB dapat mengurangi nekrosis, degenerasi dan radang pada organ lambung.

Kata Kunci : *Gambaran Histopatologi, Ekstrak Daun Widuri, Aspirin®, Tikus Putih*

**THE OVERVIEW OF GASTRIC HISTOPATHOLOGY THAT
INDUCTED BY ASPIRIN® AND GIVEN WIDURI LEAVES
(*Calotropis gigantean*) EXTRACT IN WHITE RAT (*Rattus
norvegicus*)**

Kornelia Karolina Riong

ABSTRACT

This research aimed to determine the overview of gastric histopathology that contained necrosis, degeneration and inflamed-cell infiltration in gastric mucosa that induced by aspirin® and widuri leaves (*Calotropis gigantean*) extract in rat (*Rattus norvegicus*). The experimental animals that used in this research were 25 rats that selected by simple random sampling technic. The design that used in this research was complete random design that divided into 5 groups of treatment and 5 repetition in each groups. The treatment group were P0 = negative control group, P1 = positive control group that gave aspirin® 500 mg/kg body weight, P2 = was the group that given aspirin® 500 mg/kg body weight and widuri leaves extract 50 mg/kg body weight, P3 = was the group that given aspirin® 500 mg/kg body weight and widuri leaves extract 100 mg/kg body weight, P4 = was the group that given aspirin® 500 mg/kg body weight and widuri leaves extract 150 mg/kg body weight. Data that collected analyzed by Kruskal-Wallis statistic test and continued by *Mann-Whitney Test*. Based on the result of Kruskal-Wallis and *Mann-Whitney Test*, ($p < 0.05$). That means there was the real different between groups of treatments. The conclusion of this research was the dosis 100 mg/kg body weight dan 150 mg/kg body weight dose of widuri leaves extract could decrease the gastric necrosis, degeneration and inflammation.

Key words : *Histopathology overview, Widuri Leaves Extract, Aspirin®, White Rat*

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

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

Nama : **KORNELIA KAROLINA RIONG**

NPM : **15820058**

Fakultas / Jurusan : Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul: **Gambaran Histopatologi Lambung Yang Diinduksi Aspirin® Dan Pemberian Ekstrak Daun Widuri (*Calotropis Gigantea*) Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*).** beserta perangkat yang diperlukan (bila ada).

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma hak untuk menyimpan, mengalihkan dan mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu minta 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 : 27 Mei 2019


(Kornelia Karolina Riong)

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 Lambung yang Diinduksi Aspirin® dan Pemberian Ekstrak Daun Widuri (*Calotropis gigantean*) 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. Prof.Dr. Rochiman Sasmita, drh., MS., MM. Sebagai Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, yang telah membantu kelancaran pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Rondius Solfaine, drh.,M.P., AP.Vet. Sebagai pembimbing utama yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan dorongan semangat dengan penuh kesabaran serta ketulusan dalam menyelesaikan makalah skripsi ini.
4. Ratna Wdyawati, drh.,M. Vet. Sebagai pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberi dorongan semangat dengan penuh kesabaran serta ketulusan dalam menyelesaikan makalah skripsi ini.

5. Drh. Dian A, MVet. Sebagai penguji yang telah memberikan pendapat, koreksi untuk menyempurnakan makalah skripsi ini.
6. Keluarga, Bapak Stanislaus Nong Selung dan Mama Maria D.D. Welin tercinta, kakak serta adik yang telah support, doa dan semangat serta perhatian yang penuh cinta selalu tercurah selama ini.
7. Elsyia, Devy, Yuyun, Aulia, Windy, Ima, Alvy, Yuni Atok, Mayis, Kakak Ibor, Kakak ell, Kakak Wiliam, Kakak Ibe, Kakak Ricard, Kakak Bayon, Jhori, Beny, Eras, Sandy, Wily, Ansel yang membantu penulis dalam mengerjakan proposal penelitian ini.
8. Teman – teman kelas B FKH 2015 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, Mei 2019

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.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Hipotesis.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Obat Anti Inflamasi Non Steroid.....	6
2.1.1 Aspirin.....	6
2.1.2 Efek samping Aspirin.....	8
2.1.3 Mekanisme Kerja Obat Aspirin.....	10
2.2 Lambung.....	10
2.2.1 Anatomi Lambung.....	10
2.2.2 Fisiologi Lambung	12
2.2.3 Penyakit – penyakit yang Menyerang Lambung.....	13
2.3 Daun Widuri	14
2.3.1 Klasifikasi Tanaman Daun Widuri.....	14
2.3.2 Morfologi Tanaman Daun Widuri.....	16
2.3.3 Khasiat Dari Tanaman Daun Widuri.....	16
2.3.4 Senyawa Aktif yang Terkandung dalam Daun Widuri.....	17
2.4 Tikus.....	19
2.4.1 Klasifikasi Tikus Putih	20

2.4.2 Morfologi Tikus Putih	21
III MATERI DAN METODE	23
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	23
3.2 Materi Penelitian	23
3.2.1 Peralatan Penelitian	23
3.2.2 Bahan Penelitian.....	23
3.3 Metode Penelitian.....	24
3.3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	24
3.3.2 Sampel, Besaran Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	24
3.3.2.1 Besaran Sampel	24
3.3.2.2 Teknik Pengambilan Sampel.....	25
3.3.3 Variabel Penelitian	25
3.3.4 Pembuatan Ekstrak Daun Widuri	25
3.4 Prosedur Penelitian.....	26
3.4.1 Perlakuan Pada Hewan Coba	26
3.4.2 Proses Nekropsi.....	27
3.4.3 Pembuatan Preparat Histopatologi.....	28
3.5 Kerangka Penelitian	30
3.6 Analisa Data	31
IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Hasil.....	32
4.1.1 Histopatologi Nekrosis Lambung Tikus Putih (<i>Rattus novergigus</i>)	32
4.1.2 Gambaran Histopatologi Degenerasi Lambung Tikus Putih (<i>Rattus novergigus</i>).....	33
4.1.3 Gambaran Histopatologi Radang Lambung Tikus Putih (<i>Rattus novergigus</i>).....	34
4.2 Pembahasan.....	39
4.2.1 Nekrosis.....	39
4.2.2 Degenerasi	40
4.2.3 Infiltrasi Sel Radang.....	42
V KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Table	Halaman
2.1 Komponen Fitokimia di Calotropis Gigantea	17
2.2 Kandungan kimia tanaman C.gigantea	18
2.3 Parameter biologis dari tikus.....	22
3.1 Skroning Penilaian Derajat Histopat Sel Lambung	29
4.1 Rata – rata Skoring Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan Nekrosis dengan uji Mann-Whitney Test	32
4.2 Rata – rata Skoring Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan Degenerasi dengan uji Mann-Whitney Test.....	34
4.3 Rata – rata Skoring Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan Radang dengan uji Mann-Whitney Test	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Obat Aspirin atau Asam asetilsalisilat	7
2.2 Anatomi eksternal dan internal lambung mamalia.....	12
2.3 Daun widuri (<i>Calotropis gigantea</i>).....	15
2.4 Tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	21
4.1 Gambaran mikroskopik lambung tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	36
4.2 Gambaran histopatologi lambung tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>) kelompok perlakuan (P1).....	37
4.3 Gambaran histopatologi lambung tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>) pada kelompok perlakuan (P2)	38
4.4 Gambaran Histopatologi Lambung tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>) pada kelompok perlakuan (P3)	38
4.5 Gambaran Histopatologi Lambung tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>) pada kelompok perlakuan (P4)	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel Hasil Skoring Organ Lambung	52
2. Hasil Uji statistik Kruskal-Wallis Test (Nekrosis).....	53
3. Hasil Uji statistik Kruskal-Wallis Test (Degenerasi).....	54
4. Hasil Uji statistik Kruskal-Wallis Test (Infiltrasi Sel Radang).....	55
5. Hasil Uji Mann-Whitney Test (Nekrosis)	56
6. Hasil Uji Mann-Whitney Test (Degenerasi)	62
7. Hasil Uji Mann-Whitney Test (Infiltrasi Sel Radang)	69
8. Hasil Uji Mann-Whitney Test, Uji Normalitas dan Rata – rata Skoring.....	78
9. Surat Keterangan pembuatan Ektrak Daun Widuri.....	89
10. Surat Keterangan Pembuatan preparat Histopatologi	90
11. Surat Keterangan Hasil Skoring Organ Lambung	91
12. Konversi dosis Obat Aspirin® dan Ekstrak Daun Widuri	92
13. Dokumentasi Penelitian	94