

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH
(*Piper crocatum*) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI
KULIT AKIBAT LUKA INSISI PADA TIKUS PUTIH (*Rattus
novegicus*)**

SKRIPSI



Oleh :

I GEDE MARDAWA BASKARADWAJA S.
NPM. 17810045

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

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH
(*Piper crocatum*) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI
KULIT AKIBAT LUKA INSISI PADA TIKUS PUTIH (*Rattus
norvegicus*)**

SKRIPSI

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

Oleh :

I GEDE MARDAWA BASKARADWAJA S.
NPM. 17820045

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

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH
(*Piper crocatum*) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI
KULIT AKIBAT LUKA INSISI PADA TIKUS PUTIH (*Rattus
novegicus*)**

Oleh :

I GEDE MARDAWA BASKARADWAJA S.
NPM. 17820045

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 S, drh., MP., AP.Vet.

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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

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

Tanggal 16 Juli 2021

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : I GEDE MARDAWA BASKARADWAJA S.

NPM : 17820045

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :

Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) Terhadap Gambaran Histopatologi Kulit Akibat Luka Insisi Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*),

sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 16 Juli 2021

Tim Penguji,

Ketua



Dr. Rondius Solfaine., drh., MP., AP.Vet

Anggota,



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



**drh. Junianto Wika Adi Pratama,
M. Si.**

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI KULIT AKIBAT LUKA INSISI PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)

I Gede Mardawa Baskaradwaja S.

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) terhadap gambaran histopatologi kulit akibat luka insisi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Tikus wistar jantan yang digunakan sebanyak 21 ekor dengan 3 perlakuan yaitu P0 kontrol, P1 ekstrak daun sirih merah konsentrasi 30%, P2 ekstrak daun sirih merah konsentrasi 45%. Tikus dilukai secara insisi dengan panjang 3cm dan kedalaman 3mm yang kemudian diberikan terapi selama 10 hari pada P1 dan P2, nekropsis dilakukan pada hari ke-11 dan di ambil jaringan kulit yang mengalami kesembuhan untuk dijadikan dalam bentuk preparat dengan pewarnaan HE. Lesi yang diamati berupa Infiltrasi Sel Radang, Nekrosis, dan Edema dengan menggunakan mikroskop dengan pembesaran 10x hingga 40x, kemudia hasil dianalisi menggunakan *Kruskal wallis* dengan uji lanjutan *Mann withney*. Dari data *Kruskal wallis* didapatkan Infiltrasi Sel Radang, Nekrosis, dan Edema signifikan dikarenakan $P < 0,05$. Kesimpulan penelitian ini dengan ekstrak daun sirih merah konsentrasi 45% berpengaruh terhadap infiltrasi sel radang, nekrosis, dan edema.

Kata Kunci : Ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*), luka insisi, Infiltrasi Sel Radang, Nekrosis, Edema.

THE EFFECT OF RED BELT LEAF (*Piper crocatum*) EXTRACT ON SKIN HISTOPATHOLOGICAL DESCRIPTION DUE TO INCISION WOUNDS IN WHITE RATS (*Rattus norvegicus*)

I Gede Mardawa Baskaradwaja S.

ABSTRACT

*This study was conducted to determine the effect of red betel leaf extract (*Piper crocatum*) on the histopathological appearance of the skin due to incisional wounds in white rats (*Rattus norvegicus*). 21 male wistar rats were used with 3 treatments, namely P0 dick, P1 red betel leaf extract with a concentration of 30%, P2 with a concentration of 45% red betel leaf extract. The rats were wound with an incision with a length of 3cm and a depth of 3mm which were then given therapy for 10 days on P1 and P2, necropsy was performed on day 11 and the healed skin tissue was taken to be made into preparations with HE staining. The observed lesions were Inflammatory Cell Infiltration, Necrosis, and Edema using a microscope with a magnification of 10x to 40x, then the results were analyzed using Kruskal wallis with Mann withney follow-up test. From Kruskal Wallis data, it was found that Inflammatory Cell Infiltration, Necrosis, and Edema were significant due to $P < 0.05$. The conclusion of this study was that the red betel leaf extract with a concentration of 45% had an effect on inflammatory cell infiltration, necrosis, and edema.*

Keywords : Red betel leaf extract (*Piper crocatum*), Incision Wound, Inflammatory Cell Infiltration, Necrosis, Edema.

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

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

Nama : **I Gede Mardawa Baskaradwaja S.**
NPM : 17820045
Program Studi : Pendidikan Dokter 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 Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) Terhadap Gambaran Histopatologi Kulit Akibat Luka Insisi Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*).**

Berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). 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 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 : 16 Juli 2021

Yang menyatakan,



10000
REPUBLIK INDONESIA
METEPAI
TEMPEI
7E509AJX37677247A

(I Gede Mardawa Baskaradwaja S.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Ida Sang Hyang Widhi Wasa., yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulis skripsi dengan judul Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) Terhadap Gambaran Histopatologi Kulit Akibat Luka Insisi Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*).

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujud penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih dengan tulus dan rasa hormat kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji, dr. Sp. THT-KL (K), yang telah memberikan ijin dan menerima saya sebagai mahasiswa di Fakultas Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. Rochiman Sasmita, M.S, M.M, Drh., yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Rondius Solfaine, drh., MP., AP.Vet. 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. Prof. Dr. Rochiman Sasmita, M.S, M.M, Drh., selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. drh. Junianto Wika Adi Pratama, M. Si. selaku Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi.
6. Seluruh Dosen dan segenap staf Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua Orang Tua dan Saudara tercinta yang telah memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.
8. Terimakasih kepada Rakyan, Mesi, Rio, Bendesa, Marto, Devy, Rini, Nofal, Billy, Nissa, dan semua teman-teman yang tidak dapat saya ucapkan satu persatu yang selalu memberikan support, motivasi dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan dan calon kolega FKH UWKS angkatan 2017 yang tidak bisa saya ucapkan satu persatu. Terima kasih sudah menjadi teman yang baik, semoga pertemanan ini tidak cukup sampai kita meraih gelar drh.

Kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah S.W.T melimpahkan anugrah serta karuniaNya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini.

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

Surabaya, 16 Juli 2020

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iv
ABSTRAK	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Anatomi dan Fisiologi Integumen	5
2.1.1 Lapisan Epidermis	6
2.1.2 Lapisan Dermis	7
2.1.3 Lapisan Subkutis	8
2.2 Luka	8
2.2.1 Definisi dan Klasifikasi Luka	8
2.2.2 Luka Insisi	10
2.2.3 Fase Kesembuhan Luka	10
2.2.4 Perawatan Luka	12
2.3 Perubahan Histopatologis	12
2.4 Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	14
2.5 Daun Sirih Merah (<i>Piper crocatum</i>)	15

	2.4.1 Manfaat Kandungan Senyawa Kimia <i>Piper crocatum</i> ...	16
III.	MATERI DAN METODE	
	3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	19
	3.2 Materi Penelitian	19
	3.2.1 Bahan Penelitian	19
	3.2.2 Alat Penelitian	19
	3.3 Metode Penelitian	20
	3.3.1 Jenis Penelitian	20
	3.3.2 Variabel Penelitian	20
	3.4 Prosedur Penelitian	20
	3.4.1 Persiapan Hewan Coba	20
	3.4.2 Pembuatan Ekstrak Daun Sirih Merah (<i>Piper crocatum</i>)	21
	3.4.3 Pembuatan Salep Ekstrak Daun Sirih Merah (<i>Piper crocatum</i>)	21
	3.4.4 Pembuatan Luka Insisi	21
	3.4.5 Prosedur Perlakuan	22
	3.4.6 Definisi Operasional	23
	3.4.7 Teknik Pengambilan Sampel	24
	3.4.8 Pembuatan Preparat Histopatologi	24
	3.4.9 Pewarnaan Hematoxylin Eosin	25
	3.4.10 Parameter Penelitian	26
	3.5 Kerangka Penelitian	27
	3.6 Analisis Data	28
IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	4.1 Hasil	29
	4.1.1 Kandungan Ekstrak Daun Sirih Merah (<i>Piper crocatum</i>)	29
	4.1.2 Skoring Histopatologi	30
	4.1.2.1 Hasil Rata-Rata skoring Pemeriksaan Histopatologi Tiap Kelompok Perlakuan	30

4.1.3	Gambaran Histopatologi Kulit	36
4.2	Pembahasan	41
4.2.1	Kandungan Daun Sirih	
	Merah (<i>Piper crocatum</i>)	41
4.2.2	Gambaran Histopatologi Kulit Tikus Putih	43
V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran	46
	DAFTAR PUSTAKA	47
	LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Tabel Skoring Sel Radang, Edema & Nekrosis	26
4.1 Tabel Hasil Penapisan Fitokimia	
Ekstrak Daun sirih Merah	29
4.2 Presentase Lesi Histopatologi	30
4.3 Tabel Rerata Skor Pada Infiltrasi Sel Radang	31
4.4 Tabel Rerata Skor Pada Nekrosis	33
4.5 Tabel Rerata Skor Pada Edema	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Anatomi kulit	5
2.2 Histologi Epidermis	6
2.3 Histologi Dermis	7
2.4 Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	14
2.5 Daun Sirih Merah (<i>Piper crocatum</i>)	16
4.1 Diagram Batang Rata-Rata Skoring	30
4.2 Diagram Batang Skoring Infiltrasi Sel Radang	32
4.3 Diagram Batang Skoring Nekrosis	34
4.4 Diagram Batang Skoring Edema	35
4.5 Gambaran histopatologi kulit pada kelompok kontrol (+) (P0) yang menunjukkan peningkatan edema pada bagaian epidermis (<i>(HE) : 10x</i>)	36
4.6 Gambaran histopatologi kulit pada kelompok kontrol (+) (P0) yang menunjukkan nekrosis dengan ruptur epitel pada bagaian epidermis, dan peningkatan edema pada bagaian dermis (<i>(HE); 40x</i>)	37
4.7 Gambaran histopatologi kulit pada kelompok kontrol (+) (P0) yang menunjukkan infiltrasi sel radang limfosit dengan ciri inti sel yang bulat pada bagian dermis (<i>(HE); 100x</i>)	37
4.8 Gambaran Histopatologi kulit pada kelompok dengan pemberian ekstrak daun sirih merah konsentrasi 30% (P1) yang menunjukkan penurunan edema pada bagian epidermis (<i>(HE); 40x</i>)	38
4.9 Gambar Histopatologi kulit kelompok dengan pemberian ekstrak daun sirih merah konsentrasi 30% (P1) yang menunjukkan nekrosis dengan ruptur epitel pada bagian epidermis (<i>(HE); 40x</i>)	38

4.10 Gambar Histopatologi kulit kelompok dengan pemberian ekstrak daun sirih merah konsentrasi 30% (P1) yang menunjukkan infiltrasi sel radang limfosit dengan ciri inti sel bulat pada bagian dermis (<i>Hematoxylin Eosin (HE);100x</i>)	39
4.11 Gambaran Histopatologi kulit pada kelompok dengan pemberian ekstrak daun sirih merah konsentrasi 45% (P2) yang menunjukkan penurunan edema dan epidermis tampak normal tanpa ditemukan nekrosis dengan ruptur epitel ((<i>HE</i>); <i>40x</i>)	39
4.12 Gambaran Histopatologi kulit pada kelompok dengan pemberian ekstrak daun sirih merah konsentrasi 45% (P2) yang menunjukkan sel radang limfosit dengan ciri inti sel bulat pada bagian dermis ((<i>HE</i>); <i>40x</i>)	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Fitokimia Daun Sirih Merah	51
2. Surat Ket. Laboratorium Patologi UWKS	52
3. Surat Ket. Penelitian	54
4. Surat Ket. Pembuatan Preparat	55
5. Data Statistik Uji Kruskal Wallis	56
6. Data Statistik Uji Mann-Whitney	60
7. Dokumentasi penelitian	66
8. Surat Keterangan Plagiasi	68