

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK DAUN PETAI CINA
(*Leucaena leucocephala*) TERHADAP KESEMBUHAN LUKA
INSISI DAN GAMBARAN HISTOPATOLOGI KULIT PADA
TIKUS PUTIH (*Ratus norvegicus*)**

SKRIPSI



Oleh :
FRENDY WAHID MUROBI SHOLEHUDIN
NPM. 16820060

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

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK DAUN PETAI CINA
(*Leucaena leucocephala*) TERHADAP KESEMBUHAN LUKA
INSISI DAN GAMBARAN HISTOPATOLOGI KULIT PADA
TIKUS PUTIH (*Ratus norvegicus*)**

SKRIPSI

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

Oleh :

FRENDY WAHID MUROBI SHOLEHUDIN
NPM. 16820060

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

HALAMAN PENGESAN

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK DAUN PETAI CINA
(*Leucaena leucocephala*) TERHADAP KESEMBUHAN LUKA
INSISI DAN GAMBARAN HISTOPATOLOGI KULIT
PADA TIKUS PUTIH (*Ratus norvegicus*)**

Oleh :

FRENDY WAHID MUROBI SHOLEHUDIN
NPM. 16820060

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

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Drh. Bagus Uda Palgunadi, M.Kes.

Drh. Ratna Widyawati, M.Vet.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Prof. Dr. Rochiman Sasmita, MS., MM., drh.

Tanggal: 27 juli 2021

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : **FRENDY WAHID MUROBI SHOLEHUDIN**

NPM : **16820060**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :

Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Petai Cina (*Leucaena leucocephala*)

Tehadap Kesembuhan Luka Insisi dan Gambaran Histopatologi Kulit pada

Tikus putih (*Ratus norvegicus*),

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 27 juli 2021

Tim Penguji,
Ketua,

Drh. Bagus Uda Palgunadi, M.Kes.

Anggota

Drh. Ratna Widyawati, M.Vet.

Drh. Indra Rahmawati, M.Si.

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

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

Nama : **FRENDY WAHID MUROBI SHOLEHUDIN**
NPM : 16820060
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 :
Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Petai Cina (*Leucaena leucocephala*) Terhadap Kesembuhan Luka Insisi dan Gambaran Histopatologi Kulit pada Tikus putih (*Ratus norvegicus*).

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada).

Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk 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 : 27 juli 2021

Yang menyatakan,




(Frendy Wahid Murobi Sholehudin)

EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK DAUN PETAI CINA (*Leucaena leucocephala*) TERHADAP KESEMBUHAN LUKA INSISI DAN GAMBARAN HISTOPATOLOGI KULIT PADA TIKUS PUTIH (*Ratus norvegicus*)

Frendy Wahid Murobi Sholeudin

ABSTRAK

Penelitian ini untuk bertujuan untuk mengetahui efektifitas ekstrak daun Petai Cina (*Leucaena leucocephala*) terhadap kesembuhan luka insisi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Penelitian ini adalah eksperimen murni dengan menggunakan 25 ekor tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang dibagi dalam 3 kelompok perlakuan ekstrak daun Petai Cina (*Leucaena leucocephala*) konsentrasi 5%, 10%, 15%, dan 2 kelompok kontrol yaitu kontrol negatif tidak diberi perlakuan, kontrol positif dengan *povidone iodine*. Luka insisi dilakukan pada punggung tikus putih (*Rattus norvegicus*) dengan panjang 2cm² dan kedalaman 0,2cm². Perlakuan diberikan selama 12 hari. Pengumpulan data dengan cara observasi kesembuhan luka dan pengamatan kepadatan kolagen pada kulit tikus. Kemudian data di analisis menggunakan *Test of Homogeneity of Variances* dengan nilai signifikansi berbeda nyata ($P < 0,05$). Setelah memenuhi syarat dilanjutkan uji ANOVA, sedangkan data yang menunjukkan nilai yang signifikan berbeda nyata dilakukan uji Kruskal-Wallis dengan nilai signifikan ($P > 0,05$). Hasil analisis menunjukan bahwa pemberian ekstrak daun Petai Cina (*Leucaena Leucocephala*) 5%, 10%, dan 15% memiliki perbedaan yang signifikan terhadap kelompok kontrol dengan hasil kemerahan ($p=0,150$), Edema ($p=0,406 < 0,05$), Granulasi ($p=0,91$), Diameter luka ($p=0,02 < 0,05$), dan kepadatan kolagen ($p=0,625$). Hasil penelitian ini menunjukan bahwa pemberian ekstrak daun Petai Cina (*Leucaena leucocephala*) efektif terhadap kesembuhan luka insisi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

Keywords : Ekstrak daun Petai Cina (*Leucaena leucocephala*), luka insisi, penyembuhan luka, kolagen

EFFECTIVENESS OF CHINESE PETAI LEAF EXTRACT (*Leucaena leucocephala*) ON THE HEALING OF INCISION WOUNDS AND DESCRIPTION OF SKIN HISTOPATHOLOGY IN WHITE RATS (*Rattus norvegicus*)

Frendy Wahid Murobi Sholeudin

ABSTRACT

This research aimed to determine the effectiveness of Chinese Petai (*Leucaena leucocephala*) leaf extract on wound healing in white rats (*Rattus norvegicus*). This research was a true experiment using 25 white rats (*Rattus norvegicus*) which were divided into 3 treatment groups of Chinese Petai leaf extract (*Leucaena leucocephala*) with a concentration of 5%, 10%, 15%, and 2 control groups, namely the negative control was not treated, positive control with *povidone iodine*. An incision wound was made on the back of a white rat (*Rattus norvegicus*) with a length of 2cm² and a depth of 0.2cm². The treatment was given for 12 days. Collecting data by observing wound healing and observing the density of collagen in rat skin. Data were analyzed using the *Test of Homogeneity of Variances* with significantly different significance values ($P < 0.05$). After fulfilling the requirements, the ANOVA test was continued, while the data showing a significantly different significance value was carried out by the *Kruskal-Wallis Test* with a significance value ($P > 0.05$). The results of the analysis showed that the administration of Chinese Petai (*Leucaena leucocephala*) leaf extract 5%, 10%, and 15% had significant differences to the control group with the results of redness ($p=0.150$), Edema ($p=0.406 < 0.05$), granulation ($p=0.150$), edema ($p=0.406 < 0.05$), granulation ($p=0.91$), wound diameter ($p=0.02 < 0.05$), and collagen density ($p=0.625$). The results of this research showed that the administration of Chinese Petai (*Leucaena leucocephala*) leaf extract was effective in healing incisional wounds in white rats (*Rattus norvegicus*).

Keywords : Chinese Petai (*Leucaena leucocephala*) leaf extract, incision wound, wound healing, collagen

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Petai Cina (*Leucaena leucocephala*) Terhadap Kesembuhan Luka Insisi dan Gambaran Histopatologi Kulit pada Tikus putih (*Ratus norvegicus*)”.

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

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, doa dan bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan rasa hormat secara tulus kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji, dr. Sp. THT-KL (K), yang telah memberikan ijin dan menerima penulis sebagai mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Rochiman Sasmita, drh., M.S., M.M., yang telah membantu dalam kelancaran proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

3. Bagus Uda Palgunadi, drh., M.kes., selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk dan saran, serta memberikan koreksi atas skripsi ini hingga selesai, dengan penuh perhatian dan kesabaran.
4. Ratna Widyawati, drh., M.vet., selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Indra Rahmawati, drh., M.Si., selaku Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi ini.
6. Bapak Ibu Dosen dan segenap staf Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah banyak memberikan ilmu dan kemudahan selama menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua, Bapak Suyitno, Ibu Sutik, Mbah Sukarti, dan alm. Mbah Siis, serta keluarga yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah mendoakan, memberi dukungan, semangat, serta menjadi motivasi untuk bisa menyelesaikan penulisan skripsi ini.
8. Teman Online saya, yang selalu setia membantu, memberikan dukungan dan banyak motivasi, serta selalu mendoakan penulis hingga penulisan skripsi ini selesai.
9. Teman-teman penghuni kos DK15, yang sudah membantu, mendoakan, memberi semangat hingga skripsi ini selesai.

10. Teman-teman dan calon kolega FKH UWKS angkatan 2016, terima kasih sudah menjadi teman yang baik dan selalu memberi dukungan.

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

Penulis sadari 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. Amin.

Surabaya, 27 juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PEYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Hipotesis	3
1.5 Manfaat	4
II. TINJAU PUSTAKA	5
2.1 Kulit	5
2.1.1 Gambaran Umum Kulit	5
2.1.2 Struktur Kulit	5
2.1.3 Fungsi kulit	6
2.2 Luka Insisi	7
2.2.1 Pengertian Luka Insisi	7
2.2.2 Mekanisme Penyembuhan Luka	7
2.3 Petai Cina	9
2.3.1 Klasifikasi	9
2.3.2 Morfologi Petai Cina	10

2.3.3	Morfologi Daun Petai Cina	11
2.3.4	Kandungan dan Manfaat Daun Petai Cina	11
2.4	Tikus Putih	12
2.4.1	Klasifikasi	12
2.4.2	Morfologi Tikus Putih	12
III.	MATERI DAN METODE	14
3.1	Lokasi dan Waktu	14
3.2	Materi Penelitian	14
3.2.1	Alat Penelitian	14
3.2.2	Bahan Penelitian	14
3.3	Metode Penelitian	15
3.3.1	Jenis Penelitian	15
3.3.2	Variable Penelitian	15
3.3.3	Definisi Operasional	15
3.3.4	Gambaran umum Kulit (Jaringan Kolagen)	16
3.3.5	Teknik Pengambilan Sampel	17
3.4	Prosedur Penelitian	18
3.4.1	Tahap Pemeriksaan Hewan Coba	18
3.4.2	Tahap Pembuatan Ekstrak Daun Petai Cina (<i>Leucaena leucocephala</i>)	18
3.4.3	Tahap Pembuatan Luka Insisi	20
3.4.4	Tahap Perawatan Luka pada Tikus Putih (<i>Ratus norvegicus</i>)	21
3.4.5	<i>Euthanasi</i> Tikus Putih (<i>Ratus norvegicus</i>)	22
3.4.6	Tahap Pembuatan Preparat Histologi Pewarnaan <i>Haemotoxylin-Eosin</i>	22
3.5	Kerangka Operasional Penelitian	23
3.6	Analisis Data	24
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1	Hasil Penelitian	25
4.1.1	Diameter Luka Insisi	26
4.1.2	Pengamatan Kemerahan Disekitar Luka Insisi	27
4.1.3	Cairan Eksudat Disekitar Luka Insisi	29
4.1.4	Jaringan Granulasi Disekitar Luka Insisi	30
4.1.5	Pengamatan Kepadatan Kolagen	31
4.1.6	Gambaran Kepadatan Kolagen	33
4.2	Pembahasan	36

4.2.1	Diameter Luka	36
4.2.2	Kemerahan Disekitar Luka	37
4.2.3	Edema Disekitar Luka	39
4.2.4	Cairan Eksudat Disekitar Luka	40
4.2.5	Jaringan Granulasi	41
4.2.6	Kepadatan Kolagen	42
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1	Kesimpulan	44
5.2	Saran	44
	DAFTAR PUSTAKA	45
	LAMPIRAN LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
3.1	Definisi Operasional Kesembuhan Luka	15
3.2	Skor Penilaian Mikroskopis	17
4.1	Rata-rata Diameter Luka Insisi Menutup	27
4.2	Rata-rata Kemerahan Disekitar Luka Insisi	27
4.3	Rata-rata Edema Disekitar Luka.....	28
4.4	Rata-rata Jaringan Granulasi Disekitar Luka	30
4.5	Rata-rata Kepadatan Kolagen.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Anatomi Kulit	6
2.2 Tanaman Petai Cina	10
2.3 Daun Petai Cina	11
2.4 Tikus Putih	13
3.1 Kerangka Operasional Penelitian	23
4.1 Grafik rata-rata diameter luka menutup	27
4.2 Grafik rata-rata kemerahan disekitar luka	28
4.3 Grafik rata-rata edema disekitar luka	29
4.4 Grafik rata-rata jaringan granulasi disekitar luka	31
4.5 Grafik rata-rata kepadatan kolagen	32
4.6 Gambaran histopatologi perlakuan P0 (kontrol -)	33
4.7 Gambaran histopatologi perlakuan P01 (kontrol +)	33
4.8 Gambaran histopatologi perlakuan P1 (perlakuan 5%)	34
4.9 Gambaran histopatologi perlakuan P2 (Perlakuan 10%).....	34
4.10 Gambaran histopatologi perlakuan P3 (Perlakuan 15%).....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Dosis Zoletil® pada Tikus Putih	49
2 Hasil uji kandungan Ektrak Daun Petai Cina (<i>Leucaena leucocephala</i>)	50
3 Parameter Skoring Histopatologi	51
4 Hasil Observasi Diameter luka	52
5 Hasil Observasi Kemerahan Disekitar luka	53
6 Hasil Observasi Edema Disekitar luka	54
7 Hasil Observasi Jaringan Granulasi Disekitar luka	55
8 Skor Kepadatan Kolagen Luka insis pada tikus putih.....	56
9 Uji Statistik Diameter Luka Insisi	57
10 Uji Statistik Kemerahan Disekitar Luka Insisi	58
11 Uji Statistik Edema Disekitar Luka Insisi	59
12 Uji Statistik Granulasi Disekitar Luka Insisi	60
13 Uji Statistik kepadatan kolagen	61
14 Gambaran Makrokopis Luka Insisi	63
15 Dokumentasi Penelitian	65

