

PENGARUH PEMBERIAN SALEP CENTELLA (*Centella asiatica*) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI KULIT AKIBAT LUKA INSISI PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)

SKRIPSI



Oleh :

DITYA ARIESTA
NPM: 19820097

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2023

PENGARUH PEMBERIAN SALEP CENTELLA (*Centella asiatica*) 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:

DITYA ARIESTA
NPM. 19820097

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : DITYA ARIESTA

NPM : 19820097


Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul:

PENGARUH PEMBERIAN SALEP CENTELLA (*Centella asiatica*) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI KULIT AKIBAT LUKA INSISI PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)

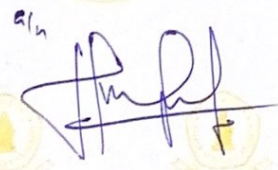
Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 20 Juli 2023


Tim Penguji

Ketua,


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

Anggota,


Dr. Era Hari Mudji, drh., M.Vet


Palestin, drh., M.Imun

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH PEMBERIAN SALEP CENTELLA (*Centella asiatica*) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI KULIT AKIBAT LUKA INSISI PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)

Oleh:

DITYA ARIESTA
NPM. 19820097

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, drh., MP., AP.Vet.

Dr. Era Hari Mudji, drh., M.Vet

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Dr. Era Hari Mudji, drh., M.Vet

Tanggal : 20 Juli 2023

Lampiran 5

Surat Keterangan Plagiasi



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : DITYA ARIESTA

NPM : 19820097

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 Salep Centella (*Centella asiatica*) 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, 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: 20 Juli 2023

Yang menyatakan,



(Ditya Ariesta)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Salep Centella (*Centella asiatica*) Terhadap Gambaran Histopatologi Kulit Akibat Luka Insisi Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)”. Melalui Skripsi ini pula, penulis ingin menyampaikan ucapan rasa terimakasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp. THT-KL, FICS, yang telah memberikan izin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dr. Era Hari Mudji, drh., M.Vet selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. drh. Intan Pemasari Hermawan, M.Si selaku Ketua Program Studi Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
4. Dr. Rondius Solfaine, drh., MP., AP.Vet. selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Era Hari Mudji, drh., M.Vet. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dan saran, sehingga Skripsi ini terselesaikan.
5. Palestin, drh., M.Imun selaku penguji yang telah meluangkan waktu dan motivasi dalam pembuatan Skripsi.

6. Seluruh dosen dan staff di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
7. Semua pihak yang telah turut membantu selesainya penulisan Skripsi. Penulis menyadari bahwa isi Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dari para pembaca serta semua pihak.

Surabaya, 20 Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI..... | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT..... | v |
| LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI..... | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| DAFTAR SINGKATAN | xv |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4 Manfaat..... | 4 |
| 1.5 Hipotesis | 4 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1 Kulit..... | 5 |
| 2.1.1 Lapisan Epidermis | 6 |
| 2.1.2 Lapisan Dermis | 8 |
| 2.1.3 Hipodermis..... | 9 |
| 2.2 Luka..... | 10 |
| 2.2.1 Luka Insisi..... | 11 |
| 2.2.2 Fase Kesembuhan Luka | 11 |
| 2.2.3 Perawatan Luka..... | 13 |
| 2.3 Perubahan Histopatologis..... | 13 |
| 2.4 Tikus Putih | 14 |
| 2.5 Centella (<i>Centella asiatica</i>)..... | 15 |
| 2.5.1 Manfaat Kandungan Senyawa Kimia Centella (<i>centella asiatica</i>)..... | 17 |

| | |
|--|----|
| 2.6 Salep | 18 |
| III. MATERI DAN METODE | 19 |
| 3.1 Lokasi Penelitian | 19 |
| 3.2 Materi Penelitian | 19 |
| 3.2.1 Bahan | 19 |
| 3.2.2 Alat..... | 19 |
| 3.3 Metode Penelitian..... | 20 |
| 3.3.1 Jenis Penelitian | 20 |
| 3.3.2 Sampel | 20 |
| 3.3.3 Variabel Penelitian..... | 21 |
| 3.4 Prosedur Penelitian..... | 21 |
| 3.4.1 Persiapan Hewan Coba | 21 |
| 3.4.2 Pembuatan Ekstrak Daun Centella (<i>Centella asiatica</i>)..... | 22 |
| 3.4.3 Pembuatan Salep Centella (<i>Centella asiatica</i>)..... | 22 |
| 3.4.4 Pembuatan Luka Insisi..... | 23 |
| 3.4.5 Prosedur Perlakuan | 23 |
| 3.4.6 Pengambilan Sampel..... | 24 |
| 3.4.7 Pembuatan Preparat Histopatologi..... | 24 |
| 3.4.8 Pewarnaan Hematoxylin Eosin..... | 25 |
| 3.4.9 Parameter Penilaian | 25 |
| 3.5 Kerangka Operasional Penelitian | 27 |
| 3.6 Analisis Data | 28 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 29 |
| 4.1 Hasil Penelitian..... | 29 |
| 4.1.1 Hasil rata-rata skoring histopatologi kelompok kontrol dan perlakuan | 29 |
| 4.2 Hasil Pengamatan Histopatologi Kulit | 33 |
| 4.2.1 Nekrosis | 33 |
| 4.2.2 Edema | 35 |
| 4.2.3 Infiltrasi sel radang | 37 |
| 4.3 Pembahasan | 39 |
| 4.3.1 Nekrosis | 39 |
| 4.3.2 Edema | 40 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| 4.3.3 Infiltrasi sel radang | 41 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN..... | 40 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 40 |
| 5.2 Saran..... | 40 |
| DAFTAR PUSTAKA | 41 |
| LAMPIRAN..... | 47 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|----------------|
| 3.1 Skoring infiltrasi sel radang | 25 |
| 3.2 Skoring tingkat nekrosis..... | 26 |
| 3.3 Skoring edema..... | 26 |
| 4.1 Presentase lesi histopatologi pada kelompok perlakuan dengan terapi salep Centella (<i>Centella asiatica</i>) | 29 |
| 4.2 Rata-rata skoring nekrosis pada kelompok kontrol dan perlakuan | 30 |
| 4.3 Rata-rata skoring edema pada kelompok kontrol dan perlakuan | 31 |
| 4.4 Rata-rata skoring infiltrasi sel radang pada kelompok kontrol dan perlakuan | 32 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Struktur Kulit | 5 |
| 2.2 Histopatologi Kulit normal tikus..... | 10 |
| 2.3 Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)..... | 15 |
| 2.4 Tanaman Centella (<i>Centella asiatica</i>)..... | 16 |
| 4.1 Diagram batang rata-rata skoring lesi histopatologi organ kulit pada kelompok kontrol P-,P+ dan kelompok perlakuan P1,P2..... | 29 |
| 4.2 Gambaran histopatologi kulit pada kelompok kontrol negatif (P-) terdapat nekrosis dengan ruptur jaringan dermis (Panah merah) (HE:100 x)..... | 33 |
| 4.3 Gambaran histopatologi kulit pada kelompok kontrol positif (P+) terdapat nekrosis dengan ruptur jaringan dermis (Panah merah)(HE:100 x)..... | 34 |
| 4.4 Gambaran histopatologi kulit pada kelompok perlakuan kesatu (P1) terdapat nekrosis dengan ruptur jaringan dermis (Panah merah) (HE:100 x)..... | 34 |
| 4.5 Gambaran histopatologi kulit pada kelompok perlakuan kedua (P2) terdapat nekrosis dengan ruptur jaringan dermis (Panah merah) (HE:100 x)..... | 35 |
| 4.6 Gambaran histopatologi kulit pada kelompok kontrol negatif (P-) terdapat edema pada dermis (Panah merah) (HE:400x)..... | 35 |
| 4.7 Gambaran histopatologi kulit pada kelompok kontrol positif (P+) terdapat edema pada dermis (Panah merah) (HE:400x)..... | 36 |
| 4.8 Gambaran histopatologi kulit pada kelompok perlakuan kesatu (P1) terdapat edema pada dermis (Panah merah) (HE:400x)..... | 36 |
| 4.9 Gambaran histopatologi kulit pada kelompok perlakuan kedua (P2) terdapat edema pada dermis (Panah merah) (HE:400x)..... | 37 |
| 4.10 Gambaran histopatologi kulit pada kelompok kontrol negatif (P-) terdapat sel radang pada dermis (Panah merah) (HE:400x)..... | 37 |
| 4.11 Gambaran histopatologi kulit pada kelompok kontrol positif (P+) terdapat sel radang pada dermis (Panah merah) (HE:400x)..... | 38 |
| 4.12 Gambaran histopatologi kulit pada kelompok perlakuan kesatu (P1) terdapat sel radang pada dermis (Panah merah) (HE:400x)..... | 38 |
| 4.13 Gambaran histopatologi kulit pada kelompok perlakuan kedua (P2) terdapat sel radang pada dermis (Panah merah) (HE:400x)..... | 39 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|------------------------------------|---------|
| 1 Hasil Skoring Histopatologi..... | 47 |
| 2 Surat Keterangan Penelitian..... | 50 |
| 3 Dokumentasi Penelitian | 51 |
| 4 Data Statistik | 52 |
| 5 Surat Keterangan Plagiasi | 66 |

**PENGARUH PEMBERIAN SALEP CENTELLA (*Centella asiatica*)
TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI KULIT AKIBAT
LUKA INSISI PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

Ditya Ariesta

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh pemberian salep centella (*Centella asiatica*) terhadap gambaran histopatologi kulit akibat luka insisi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Parameter yang diamati adalah nekrosis, edema dan sel radang. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini menggunakan 24 tikus yang diberi 4 perlakuan: P- kontrol negatif, P+ kontrol positif betason, P1 salep Centella konsentrasi 30%, dan P2 salep Centella konsentrasi 60%. Tikus dilukai melalui sayatan sepanjang 3cm dan kemudian diberikan terapi. Pada hari ketujuh nekropsis dilakukan dan jaringan kulit diambil untuk pembuatan preparat dengan pewarnaan HE. Mikroskop dengan pembesaran 100x dan 400x digunakan untuk pemeriksaan lesi. Uji *Kruskal-wallis* dan *Mann withney* digunakan untuk menilai hasilnya. Hasil didapatkan Nekrosis $P > 0,05$ menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan pada *Kruskal-wallis*, namun edema dan infiltrasi sel radang $P < 0,05$ menunjukkan perbedaan yang signifikan. Penelitian ini disimpulkan bahwa salep centella konsentrasi 30% dan 60% memiliki pengaruh yang signifikan terhadap edema.

Kata kunci : *Centella asiatica*; histopatologi; kulit

THE EFFECT OF CENTELLA OINTMENT (*Centella asiatica*) ON THE HISTOPATHOLOGICAL FEATURES OF THE SKIN DUE TO INCISION WOUNDS IN WHITE RATS (*Rattus norvegicus*)

Ditya Ariesta

ABSTRACT

The aim of this research was to investigate the effect of Centella (*Centella asiatica*) ointment application on the histopathological features of the skin due to incision wounds in white rats (*Rattus norvegicus*). The observed parameters were necrosis, edema, and inflammatory cell infiltration. This study was an experimental research employing a Completely Randomized Design (CRD). A total of 24 rats were divided into four treatment groups: P- negative control, P+ positive control with betason ointment, P1 Centella ointment with a concentration of 30%, and P2 Centella ointment with a concentration of 60%. The rats were subjected to a 3cm-long incision wound and then treated with the respective therapies. On the seventh day, necropsy was conducted, and skin tissues were collected for histological preparations stained with Hematoxylin and Eosin (HE). Microscopes with 100x and 400x magnifications were used to examine the lesions. *Kruskal-Wallis* and *Mann-Whitney* tests were employed to assess the results. The findings indicated that Necrosis $P > 0.05$ showed no significant difference in *Kruskal-Wallis*, however, edema and inflammatory cell infiltration with $P < 0.05$ showed significant differences. In conclusion, this study revealed that Centella ointments with concentrations of 30% and 60% had a significant effect on reducing edema.

Keywords: *Centella asiatica*; Histopathology; Skin.