

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KETAPANG (*Terminalia
catappa L*) DALAM SEDIAAN SALEP SEBAGAI
PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA
TIKUS (*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI



Oleh :

MUHAMMAD HAFIZ FACHRIDZI

NPM : 19820030

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

2023

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KETAPANG (*Terminalia
catappa L*) DALAM SEDIAAN SALEP SEBAGAI
PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA
TIKUS (*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI

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

Oleh:

MUHAMMAD HAFIZ FACHRIDZI
NPM. 19820099

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

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN KETAPANG (*Terminalia catappa L*)
DALAM SEDIAAN SALEP SEBAGAI PEYEMBUHAN LUKA SAYAT
PADA TIKUS (*Rattus norvegicus*)**

Oleh :

MUHAMMAD HAFIZ FACHRIDZI


NPM. 19820030

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 Solfine, drh., MP., AP.Vet


Dr. Siti Gusti Ningrum, drh

Mengetahui
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


Dr. Era Hari Mudil Restijono, drh., M.Vet

Anggal : 26 Juli 2023

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : Muhammad. Hafiz. Fachridzi


NPM : 19820030

Telah melakukan perbaikan naskah skripsi yang berjudul


UJI EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN KETAPANG (*Terminallia cattapa L*) DALAM SEDIAAN SALEP SEBAGAI PENYEBAB LUKA SAYAT PADA TIKUS (*Rattus norvegicus*), sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada januari 2023.


Dosen Penguji

Ketua,


Dr. drh. Rondius Solfaine, MP., APVet

Anggota


Dr. Siti Gusti Ningrum, drh


Arief Mardijanto, drh., M.H

UJI EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN KETAPANG (*Terminallia cattapa L*) DALAM SEDIAAN SALEP SEBAGAI PENYEBAB LUKA SAYAT PADA TIKUS (*Rattus norvegicus*)

Muhammad Hafiz Fachridzi

ABSTRAK

Latar Belakang. Ekstrak daun ketapang mengandung flavonoid, saponin dan tanin yang dipercaya dapat membantu dalam mempercepat proses penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun ketapang terhadap proses penyembuhan luka dan mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak dalam sediaan terhadap proses penyembuhan luka dan Penelitian ini juga bertujuan untuk menentukan efektivitas ekstrak daun ketapang terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 12228-5. Metode. Hewan percobaan dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kelompok P1 negatif yang tidak diberikan perlakuan, kelompok P2 positif yang diberikan Salep gentamisin, kelompok P3 (konsentrasi ekstrak 30%), kelompok P4 (konsentrasi ekstrak 50%), kelompok P5 (Konsentrasi ekstrak 80%) yang diberikan ekstrak yang telah dibuat salep secara topikal dan Metode yang digunakan dalam uji hambat antibakteri *staphylococcus aureus* adalah metode Kirby-Bauer, dimana penentuan efektivitas dilakukan berdasarkan zona bening yang terbentuk akibat pemberian senyawa antibakteri yang berdifusi pada media tumbuh bakteri. Nilai efektivitas antibakteri ketapang tidak lebih baik dari pada antibiotik yang diujikan. Pengamatan dilakukan dengan Makroskopis dengan cara mengamati kesembuhan luka dari hari ke-1 sampai hari ke-14. Analisis data menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan Post Hoc *Mann-Withney*. Hasil. Analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok negatif dengan kelompok positif, P3, P4 dan P5. Berdasarkan hasil tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna akan tetapi secara farmakologi salep ekstrak daun ketapang memiliki efektivitas dalam penyembuhan luka dengan efek yang optimal yaitu konsentrasi 80%. Kesimpulan. Hasil penelitian ini memiliki pengaruh penyembuhan luka sayat pada tikus Wistar dan pada uji hambat antibakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 12228-5 tidak ada daya hambat bakteri ekstrak daun ketapang terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 12228-5.

Kata kunci : Ekstrak daun ketapang; luka sayat; antibakteri; flavanoid; *staphylococcus aureus*

TESTING THE EFFECTIVENESS OF KETAPANG LEAF EXTRACTS (*Terminallia cattapa L*) IN Ointment Preparations as Causing Slash Wounds in Rats (*Rattus norvegicus*)

Muhammad Hafiz Fachridzi

ABSTRACT

Background. Ketapang leaf extract contains flavonoids, saponins and tannins which are believed to help speed up the wound healing process. This study aims to determine the effectiveness of ketapang leaf extract on the wound healing process and to determine the effect of different extract concentrations in the preparation on the wound healing process. This study also aims to determine the effectiveness of ketapang leaf extract on the growth of *Staphylococcus aureus* ATCC 12228-5. *Method.* The experimental animals were divided into 5 groups, namely the negative P1 group which was not given any treatment, the positive P2 group which was given gentamicin ointment, the P3 group (30% extract concentration), the P4 group (50% extract concentration), the P5 group (80% extract concentration) which was given an extract that had been ointment topically and in bacterial growth media. Ketapang antibacterial effectiveness value is not better than the antibiotics tested. Observations were made macroscopically by observing wound healing from day 1 to day 14. Data analysis used the Kruskal Wallis and Post Hoc Mann-Withney tests. *Results.* Statistical analysis showed that there was a significant difference ($p < 0.05$) between the negative group and the positive group, P3, P4 and P5. Based on the results, there was no significant difference, but pharmacologically, ketapang leaf extract ointment had effectiveness in wound healing with an optimal effect of 80% concentration. *Conclusion.* The results of this study had an effect on wound healing in Wistar rats and in the antibacterial inhibition test of *Staphylococcus aureus* ATCC 12228-5 there was no inhibition of ketapang leaf extract bacteria against *Staphylococcus aureus* ATCC 12228-5.

Keywords : Ketapang leaf extract; cut; antibacterial; flavanoids; staphylococcus aureus

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

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

Nama : MUHAMMAD HAFIZ FACHRIDZI
NPM : 19820030
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:

**UJI EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN KETAPANG (*Terminallia cattapa L*)
DALAM SEDIAAN SALEP SEBAGAI PENYEBAB LUKA SAYAT PADA
TIKUS (*Rattus 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 saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal: Juni 2023

Yang menyatakan,

Materai
10.000



(Muhammad Hafiz Fachridzi)

SERTIFIKAT KOMISI ETIK PENELITIAN



**KOMISI ETIK PENELITIAN
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
*Animal Care and Use Committee (ACUC)***

**KETERANGAN KELAIKAN ETIK
"ETHICAL CLEARANCE"**

No : 106 - KKE

**KOMISI ETIK PENELITIAN (ANIMAL CARE AND USE COMMITTEE)
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
TELAH MEMPELAJARI SECARA SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG
DIUSULKAN, MAKA DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA :**

PENELITIAN BERJUDUL : UJI EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN KETAPANG
(*Terminalia catappa L*) DALAM SEDIAAN SALEP SEBAGAI
PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA TIKUS (*Rattus norvegicus*)

PENELITI UTAMA : Muhammad Hafiz Fachridzi

DINYATAKAN : LAIK ETIK

Surabaya, 17 Maret 2023



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

Ketua,

**Sheila Marty Yanestria, drh., M.Vet.
NIK. 13713-ET**

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, ridha, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tepat waktu. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya. Skripsi ini disusun sebagai bentuk pertanggung jawaban tertulis atas penelitian yang dilakukan.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp. THT-KL (K), FICS, yang telah memberikan izin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Dr. Era Hari Mudji Restijono, drh., M. Vet yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Rondius Solfaine, drh., MP., AP.Vet. selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai.
4. Dr. Siti Gusti Ningrum, drh. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai.
5. Arief Mardijanto, drh., M.H. selaku dosen Penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran, serta memberikan motivasi dalam pembuatan skripsi.
6. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi

7. Orang tua tercinta, Drs. Sarino dan Jarwati Am. Keb yang selalu memberikan memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan penulis.
8. Sanak saudara yang memberikan motivasi dan support kepada penulis untuk segera menyelesaikan pendidikan S1 dan memberikan arahan kepada penulis.
9. Orang tersayang Ade Dian Karunia yang mana telah membantu dan memberi semangat penulis dalam menulis naskah skripsi.
10. Serta semua teman dan saudara saya, yang telah setia menemani penulis, dan memberi semangat dimanapun penulis berada.
11. Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah Subhanahu wa ta'ala melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus dan ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Aamiin

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik berupa inspirasi maupun motivasi bagi pembaca. Dalam proses pembuatan skripsi tentu masih terdapat banyak kesalahan. Oleh karena itu kritik dan saran sangat kami harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini.

Surabaya, 26 Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	2
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	3
ABSTRAK	5
ABSTRACT	6
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
SERTIFIKAT KOMISI ETIK PENELITIAN	7
KATA PENGANTAR	9
DAFTAR ISI	11
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	15
I. PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
II. TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Anatomis dan Fisiologis Kulit	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Epidermis	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Dermis	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Hipodermis	Error! Bookmark not defined.
2.2 Daun Ketapang (<i>Terminalia catappa</i> L)	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Klasifikasi	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Morfologi	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Asal dan Habitat	Error! Bookmark not defined.
2.3 Luka	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Patofisiologi Luka Sayat	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Penyembuhan Luka	Error! Bookmark not defined.
2.4 Klasifikasi Hewan Coba	Error! Bookmark not defined.
2.4.1 Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.5 Sediaan Obat	Error! Bookmark not defined.

2.5.1 Salep.....	Error! Bookmark not defined.
2.5.2 Salep Basis Hidrokarbon	Error! Bookmark not defined.
2.5.3 Salep Basis Absorpsi	Error! Bookmark not defined.
2.5.4 Basis Salep yang dapat dicuci dengan Air.....	Error! Bookmark not defined.
2.5.5 Dasar Salep Larut dalam Air	Error! Bookmark not defined.
2.5.6 Ekstraksi Daun Ketapang (<i>Terminalia catappa L.</i>)....	Error! Bookmark not defined.
III. METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Lokasi dan Waktu penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Materi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Hewan Percobaan	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Bahan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.3. Alat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1 Perlakuan Pada Hewan Coba.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.2 Sampel dan Besaran Sampel.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.3 Variabel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1 Persiapan Hewan.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.3 Uji Sensitivitas Antibakteri	Error! Bookmark not defined.
3.4.5 Pembuatan Luka Sayatan.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.6 Teknik Pemberian Terapi.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.7 Parameter Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.5 Kerangka Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.6 Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Hasil Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Kebengkakan pada luka (edema).....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Kemerahan pada luka (Eritema)	Error! Bookmark not defined.
4.1.3 Perlekatan pada luka sayat	Error! Bookmark not defined.
4.1.4 Uji sensitivitas antibakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATTC.....	Error! Bookmark not defined.

4.1.5 Gambar Makroskopik	Error! Bookmark not defined.
4.1.6 Gambar Uji Hambat Antibakteri Ekstrak Daun Ketapang	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Kebengkakan pada Luka (edema).....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Kemerahan pada luka (eritema).....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Perlekatan pada luka	Error! Bookmark not defined.
4.2.4 Uji hambat antibakteri	Error! Bookmark not defined.
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.1. Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 1. Hasil laboratorium	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2. Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3. Surat izin penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4. Surat ekstraksi.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5. Surat bakteri staphylococcus aureus ATCC 12228-5	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6. Surat hasil skoring penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran. 7 Uji plagiasi skrip	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1 Rerata dan Standart Deviasi / Kebengkakan pada Luka (Edema) Error! Bookmark not defined.	
Tabel 2 Rerata dan Standart Deviasi / Kemerahan pada Luka (Eritema) Error! Bookmark not defined.	
Tabel 3 Data perlekatan pada luka uji Kruskal Wallis.....	37
Tabel. 4 Hasil uji hambat antibakteri Staphylococcus aureus ATCC 12228-5.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Struktur kulit.....	7
Gambar 2. Daun Ketapang (<i>Terminalia Catappa L</i>).....	12
Gambar 3. (<i>Rattus norvegicus</i>).....	21
Gambar 4. Kerangka Penelitian.....	34