

**EFEKTIVITAS EKSTRAK KULIT LIDAH BUAYA (*Aloe Vera*)
TERHADAP ZONA HAMBAT BAKTERI *Staphylococcus aureus* PENYEBAB MASTITIS SECARA IN VITRO**

SKRIPSI



Oleh :
LAILATUL ISLAMIA
NPM. 17820090

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

HALAMAN PENGESAHAN

EFEKTIVITAS EKSTRAK KULIT LIDAH BUAYA (*Aloe Vera*) TERHADAP ZONA HAMBAT BAKTERI *Staphylococcus aureus* PENYEBAB MASTITIS SECARA IN VITRO

Oleh:

LAILATUL ISLAMIA

17820090

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

Pembimbing utama

Desty Apritya., drh., M.Vet

Menyetujui,

Pembimbing Pendamping

Indra Rahmawati., drh., M.Si

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

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

Tanggal 23 Juli 2021

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : LAILATUL ISLAMIA

NPM : 17820090

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :

Efektivitas Ekstrak Kulit Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Terhadap Zona Hambat

Bakteri *Staphylococcus aureus* Penyebab Mastitis Secara *In Vitro*,

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 28 Januari 2021

Tim Penguji

Ketua,

Desty Apritya, drh., M.Vet

Anggota

Dian Ayu Kartika Sari, drh., M.Vet

Indra Rahmawati, drh., M.si

iv

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

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

Nama	: LAILATUL ISLAMIA
NPM	: 17820090
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 Ekstrak Kulit Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Terhadap Zona Hambat Bakteri *Staphylococcus aureus* Penyebab Mastitis Secara *In Vitro*.**

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 royalty kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal: 23 Juli 2021

Yang menyatakan,



(Lailatul Islamia)

**EFEKTIVITAS EKSTRAK KULIT LIDAH BUAYA (*Aloe Vera*)
TERHADAP ZONA HAMBAT BAKTERI *Staphylococcus aureus*
PENYEBAB MASTITIS SECARA IN VITRO**

Lailatul Islamia

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri beberapa konsentrasi kulit lidah buaya terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*. Penelitian ini menggunakan 5 perlakuan dengan 5 kali ulangan, pada P0- sebagai kontrol negatif menggunakan aquades, kelompok P0+ sebagai kontrol positif dengan perlakuan *amoxicillin*, P1 sebagai perlakuan menggunakan ekstrak kulit lidah buaya dengan konsentrasi 15%, P2 sebagai perlakuan menggunakan ekstrak kulit lidah buaya dengan konsentrasi 25%, P3 sebagai perlakuan menggunakan ekstrak kulit lidah buaya dengan konsentrasi 35%. Data yang diperoleh dari analisis uji statistika menunjukkan perbedaan yang signifikan karena ($P<0,05$) sehingga terdapat perbedaan yang nyata. Konsentrasi 35% menunjukkan aktivitas antibakteri dengan membentuk zona hambat sebesar 14.612 mm, sedangkan konsentrasi terendah yaitu 15% menunjukkan aktivitas antibakteri sebesar 8.260 mm. Berdasarkan data yang diperoleh, ekstrak kulit lidah buaya pada konsentrasi 15% mulai menunjukkan aktivitas antibakteri yang berarti bertambahnya tinggi konsentrasi yang diberikan maka akan bertambah besar efek aktivitas yang menghambat pertumbuhan pada bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci : Mastitis, ekstrak kulit lidah buaya, aquades, *amoxicillin*, dan *Staphylococcus aureus*

**EFFECTIVENESS OF LIDAH BUAYA LEAVES EXTRACT (*Aloe Vera*)
FOR INHIBITION ZONE OF *Staphylococcus aureus*
CAUSES MASTITIS *IN VITRO***

Lailatul Islamia

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the antibacterial activity of several concentrations of lidah buaya leaves extract on the growth of *Staphylococcus aureus* *in vitro*. This study used 5 treatments with 5 replications, P0 as a negative control using aquades, P0+ as a positive control with *amoxicillin* treatment, P1 as a treatment which has lidah buaya leaves extract with a concentration 15%, P2 as a treatment using lidah buaya leaves extract with a concentration 25%, P3 as a treatment using lidah buaya leaves extract with a concentration 35%. The result of the statistical test analysis revealed a significant different because ($P<0.05$) indicating that there was a significant difference. The highest concentration, 35% demonstrated antibacterial activity by forming an inhibitory zone of 14.612 mm, while the lowest concentration, 15% demonstrated antibacterial activity of 8.260 mm. According to the findings, lidah buaya leaves extract at a concentration of 15% began to exhibit antibacterial activity, implying that the higher the concentration given, the greater the effect of activity that inhibits the growth of *Staphylococcus aureus*.

Keyword : Mastitis, lidah buaya leaves extract, aquades, *amoxicillin*, and *Staphylococcus aureus*

Hasil Plagiasi (*Originality Report*)

SKRIPSI_17820090_LAILATUL ISLAMIA

ORIGINALITY REPORT

17 %	SIMILARITY INDEX	16 %	INTERNET SOURCES	6 %	PUBLICATIONS	5 %	STUDENT PAPERS
<hr/>							
PRIMARY SOURCES							
1	jim.unsyiah.ac.id Internet Source					1 %	
2	www.scribd.com Internet Source					1 %	
3	ejournal.uniska-kediri.ac.id Internet Source					1 %	
4	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source					1 %	
5	digilib.unila.ac.id Internet Source					1 %	
6	repository.unair.ac.id Internet Source					1 %	
7	Submitted to University of Muhammadiyah Malang Student Paper					1 %	
8	jurnal.ugm.ac.id Internet Source					1 %	
9	Submitted to Udayana University Student Paper					<1 %	

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadirat Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Ekstrak Kulit Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Terhadap Zona Hambat Bakteri *Staphylococcus aureus* Penyebab Mastitis Secara *In Vitro*”.

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

Terwujud 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. H. Sri Harmadji, dr. Sp.THT-KL(K), yang telah memberikan ijin dan menerima penulis 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. Desty Apritiya, drh., M.Vet., selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai.

4. Indra Rahmawati, drh., M.Si., selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan pernah kesabaran dan ketulusan.
5. Dian Ayu Kartika Sari, drh., M.Vet., selaku dosen Pengaji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan skripsi.
6. Seluruh Dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi,
7. Kedua orang tua tercinta, (alm) bapak Munawar dan Ibu Dalilatul Khasanah, yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.
8. Suami tercinta, drh. Hanesty Jantiko, terima kasih atas segala doa, dukungan dan pengertiannya selama kuliah hingga menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
9. Kakak-kakak tercinta, Lutfi Hakim, Nurul Azizah, Mohamad afandi dan Sinta Anastasya, yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat untuk adiknya.
10. Sahabat dan teman seperjuangan Siti Nurlatifah, Mega Utami Eka Mukti, Beti Gistawati Musayanah, Selina Putri dan teman-teman kelas C, terima kasih atas pengalaman bersama yang dilalui bersama penulis baik yang menjadi kenangan buruk dan indah.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis disebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan eahmat

serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Aamiin.

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

Surabaya, 23 Juli 2021

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
HALAMAN PERNYATAAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Lidah Buaya (<i>Aloe Vera</i>).....	6
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i>).....	6
2.1.2 Kandungan dan Manfaat Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i>).....	7
2.2 <i>Staphylococcus aureus</i>	10
2.3 Mastitis	11
2.3.1. Etiologi Mastitis	12
2.3.2. Penularan dan Faktor Predisposisi	12
2.3.3. Gejala Klinis	13
2.4 Amoxicillin.....	13
2.5 Metode Pengujian Antibakteri.....	14
2.5.1. Metode Sumuran	14
III. MATERI DAN METODE	16
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	16

3.2 Materi Penelitian	16
3.2.1 Alat Penelitian.....	16
3.2.2 Bahan Penelitian	16
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.3.1 Jenis Penelitian.....	16
3.3.2 Variabel Penelitian	17
3.4 Perhitungan Jumlah Sampel	17
3.5 Proses Penelitian.....	18
3.5.1 Proses Ekstraksi Lidah Buaya (<i>Aloe Vera</i>)	18
3.5.2.Pembibakan dan Identifikasi <i>Staphylococcus Aureus</i> dari Susu Kambing Mastitis.....	19
3.5.3 Uji Makroskopis dan Uji Mikroskopis	20
3.5.4 Uji Katalase.....	20
3.5.5 Uji Koagulase.....	21
3.5.6 Uji Hemolisa	21
3.6 Alur Penelitian.....	21
3.6.1 Uji Penghambatan Dengan Metode Sumuran.....	21
3.7 Konsep Kerangka Penelitian	23
3.8 Analisi Data.....	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Hasil Penelitian	25
4.1.1 Kandungan Fitokimia Kulit Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i>)	25
4.1.2 Hasil Pengamatan Morfologi <i>Staphylococcus aureus</i>	25
4.1.3 Hasil Uji Biokimia Bakteri	27
4.1.4 Hasil Daya Hambat sensitivitas Antibakteri.....	28
4.2 Pembahasan.....	30
4.2.1 Fitokimia Kulit Lidah Buaya	30
4.2.2 Hasil Pengamatan Morfologi <i>Staphylococcus aureus</i>	32
4.2.3 Uji Biokimia Bakteri	33
4.2.4 Daya Hambat Sensitivitas Bakteri	35
V. KESIMPULAN DAN SARAN	39
DAFTAR PUSTAKA	40

LAMPIRAN-LAMPIRAN	46
--------------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Skrining fitokimia lidah buaya (<i>Aloe vera</i>)	7
2.2 <i>Clinical Laboratory Standart Institute</i> (CSLI)	15

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tanaman Lidah Buaya (<i>Aloe Vera</i>)	6
2.2 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	11
3.1 Pengukuran diameter zona	22
3.1 Kerangka operasional.....	23
4.1 Hasil pengujian susu dengan reagen CMT	24
4.2 Hasil pembiakan pada media MSA. Bakteri memfermentasikan manitol (a) dan sel koloni bakteri	26
4.3 Uji katalase positif (A), uji koagulase positif (B) dan uji hemolisa positif (A)	27
4.4 Hasil daya hambat sensitivitas antibakteri	28
4.5 Grafik rata-rata zona hambat bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	30