



**UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL 96% DAUN LANGSAT  
(*Lansium domesticum* Corr.) TERHADAP BAKTERI  
*Staphylococcus aureus* MENGGUNAKAN METODE DIFUSI  
SUMURAN**

**Usulan Penelitian**

**Untuk Memenuhi Persyaratan Melakukan  
Penelitian Dalam Rangka Penyusunan Skripsi**

**Oleh :**

**Ifsyaz Laziza  
NIM SF20029**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS BORNEO LESTARI  
BANJARBARU**

**JUNI 2024**

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**




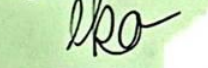
**UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL 96% DAUN LANGSAT  
(*Lansium domesticum* Corr.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* MENGGUNAKAN METODE DIFUSI SUMURAN**

OLEH

Ifsya Laziza  
SF20029

Telah dipertahankan di depan Penguji pada Tanggal 17 Mei 2024

**TIM PENGUJI**


NAMA	TANDA TANGAN	TANGGAL
apt. Fitriyanti, M.Farm (Ketua penguji/Penguji I)		21/05/2024
apt. Aditya Noviadi R, M.Farm (Anggota penguji/Penguji II)		25/05/2024
Gusti Rizaldi, M.Farm (Anggota penguji/Penguji III)		25/05/2024
apt. Eka Fitri Susiani M,Sc (Anggota penguji/Penguji IV)		29/05/2024

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Sarjana Farmasi  
Universitas Borneo Lestari,  
  
apt. M. M. S. Hamer S., M.Farm.  
NIP. 010223168

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Beniharau, 30 April 2024



fsya Laziza  
NIM. SF20029

## ABSTRAK

### **UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL 96% DAUN LANGSAT (*Lansium domesticum* Corr.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* MENGGUNAKAN METODE DIFUSI SUMURAN (Oleh Ifsya Laziza: Pembimbing Gusti Rizaldi dan Eka Fitri Susiani: 2024: 113 Halaman)**

Jerawat merupakan salah satu penyakit infeksi pada kulit wajah yang disebabkan oleh bakteri adalah *Staphylococcus aureus*. Tanaman Langsat (*Lansium domesticum* Corr.) termasuk tanaman yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui golongan senyawa metabolit sekunder yang terkandung di dalam ekstrak etanol 96% daun Langsat (*Lansium domesticum* Corr.) dan untuk menentukan nilai diameter zona hambat serta nilai KHM (Konsentrasi Hambat Minimum) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi sumuran dengan enam seri konsentrasi ekstrak yaitu 6,4%; 3,2%; 1,6%; 0,8%; 0,4% dan 0,2%. Daun Langsat diekstraksi menggunakan metode *soxhlet*. Kontrol positif yang digunakan disk Klindamisin 2 µg dan kontrol negatif Na-CMC 0,5%. Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak etanol 96% daun Langsat positif mengandung senyawa fenol, alkaloid, flavonoid, steroid, saponin, dan tanin. Aktivitas antibakteri pada ekstrak etanol 96% memiliki nilai KHM pada konsentrasi 0,8% dengan rata-rata diameter zona hambat 4,96 mm yang mana memiliki aktivitas antibakteri kategori sedang. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol 96% daun Langsat memiliki aktivitas antibakteri yang kuat pada konsentrasi tertinggi yaitu 6,4%.

**Kata Kunci:** Daun Langsat, Antibakteri, *Staphylococcus aureus*, Etanol 96%.

## **ABSTRACT**

### **ACTIVITY TEST OF 96% ETHANOL EXTRACT OF LANGSAT LEAVES (*Lansium domesticum* Corr.) AGAINST *Staphylococcus aureus* BACTERIA WITH THE WELL DIFFUSION METHOD (By Ifsya Laziza; Advisor Gusti Rizaldi and Eka Fitri Susiani: 2024: 113 Page)**

*Acne is an infection disease of face skin caused by the *Staphylococcus aureus*. Langsat plant (*Lansium domesticum* Corr.) is a plant that has antibacterial activity. The purpose of this study is to know the secondary metabolite compounds in 96% ethanol extract of the leaves Langsat (*Lansium domesticum* Corr.) and to determine the diameter of the inhibition zone and MIC value against *Staphylococcus aureus* bacteria. The method of testing the antibacterial activity using the well-diffusion method. Tests with six series of extract concentrations of 6,4%; 3,2%; 1,6%; 0,8%; 0,4% and 0,2%. Langsat leaves were extracted used the soxhlet method. The positive control used Clindamycin disk 2 µg and the control negative used 0,5% Na-CMC. The results of the phytochemical screening showed that the 96% ethanol extract of Langsat leaves positively contained phenols, alkaloids, flavonoids, steroids, saponins, and tannins. The antibacterial activity were the 96% ethanol extract of Langsat leaves had a MIC value in concentrations 0,8% with the average value of the diameter 4,96 mm which one to the moderate category. Based on these results, it can be concluded that the 96% ethanol extract of Langsat leaves has strong antibacterial activity at the highest concentration of 6,4%.*

**Keywords:** *Langsat Leaves, Antibacterial, *Staphylococcus aureus*, 96% ethanol.*

## PRAKATA

Puji dan syukur selalu penulis panjatkan kepada Allah SWT serta segala nikmat kesehatan dan kekuatan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi dengan judul “Uji Aktivitas Ekstrak Etanol 96% Daun Langsung (*Lansium domesticum* Corr.) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Menggunakan Metode Difusi Sumuran” ini disusun dengan tujuan memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Farmasi di Universitas Borneo Lestari. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua, H. Muhammaad Saifulloh Kasyfuddin dan almh. Lailatul Jamilah yang selalu memberikan doa, semangat serta dukungan yang tiada hentinya kepada penulis.
2. Suami tercinta yang tak kalah penting kehadirannya, Muhammad Ramadhan, S. Pd. yang telah banyak memberikan doa, semangat yang luar biasa dari awal hingga akhir, selalu mendengarkan keluh kesah. Terimakasih sudah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis dan terimakasih selalu ada di setiap masa-masa sulit.
3. Bapak Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, MP selaku Rektor Universitas Borneo Lestari.
4. Ibu Esty Restiana Rusida, M. Kes. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Borneo Lestari.
5. Bapak apt. Muhammad Maulidie Alfiannor Saputera, M. Farm selaku Ketua Prodi Sarjana Farmasi Universitas Borneo Lestari.
6. Bapak Gusti Rizaldi, M. Farm dan Ibu Eka Fitri Susiani, M. Sc selaku Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan, arahan, bimbingan dan selalu bersedia meluangkan waktu untuk bimbingan terkait skripsi.

7. Ibu apt. Fitriyanti, M. Farm dan Bapak apt. Aditya Noviadi Rakhmatullah, M. Farm selaku Dosen Penguji I dan Dosen Penguji II yang telah memberikan saran serta arahan yang membangun.
8. Seluruh Dosen, Staff dan Laboran Universitas Borneo Lestari yang telah memberikan bimbingan serta pengetahuan yang bermanfaat selama masa perkuliahan dan penelitian.
9. Kepada Evana Widiani Putri dan Nor Fitriah yang telah mendukung dan mendengarkan keluh kesah dari awal hingga akhir masa perkuliahan.
10. Kepada pemilik NIM. SF20016 yang telah banyak membantu dan selalu bersedia untuk bertukar pikir dalam menyelesaikan skripsi ini, serta seluruh teman-teman Diversenium 2020.
11. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Dan terimakasih kepada diri sendiri sudah berusaha dan berjuang hingga akhir.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
PERNYATAAN.....	
<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1. Tanaman Daun Langsat ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.).....	7
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Langsat ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	7
2.1.2. Deskripsi Tanaman Langsat ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	8
2.1.3. Kandungan Senyawa Tanaman Langsat ( <i>Lansium</i> <i>domesticum</i> Corr.) .....	9
2.1.4. Manfaat Tanaman Daun Langsat ( <i>Lansium</i> <i>domesticum</i> Corr.) .....	13
2.2. Ekstraksi .....	14
2.2.1. Definisi Ekstraksi .....	14
2.2.2. Metode Ekstraksi .....	15
2.3. Jerawat.....	18



2.4.	Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	18
2.4.1.	Klasifikasi Bakteri.....	18
2.4.2.	Morfologi <i>Staphylococcus aureus</i> .....	19
2.5.	Antibakteri Pengobatan Jerawat .....	20
2.6.	Metode Uji Antibakteri .....	21
2.6.1.	Metode Dilusi .....	22
2.6.2.	Metode Difusi .....	22
2.7.	Kerangka Konsep.....	24
2.8.	Hipotesis.....	24
BAB III.	METODE PENELITIAN .....	26
3.1.	Rancangan Penelitian .....	26
3.2.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	26
3.3.	Variabel Penelitian.....	26
3.3.1.	Variabel Bebas.....	26
3.3.2.	Variabel Terikat.....	27
3.4.	Alat dan Bahan.....	27
3.4.1.	Alat .....	27
3.4.2.	Bahan.....	27
3.5.	Prosedur Penelitian .....	28
3.5.1.	Pengambilan Sampel .....	28
3.5.2.	Determinasi Tanaman Langsung ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.).....	28
3.5.3.	Pembuatan Simplisia Daun Langsung ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	28
3.5.4.	Pembuatan Ekstrak Daun Langsung ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	29
3.5.5.	Skrining Fitokimia.....	30
3.6.	Pengujian Antibakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	32
3.6.1.	Sterilisasi Alat dan Bahan.....	32
3.6.2.	Pembuatan Larutan Na-CMC 0,5% .....	32
3.6.3.	Pembuatan Larutan Standar 0,5 <i>Mc-Farland</i> .....	32

3.6.4.	Pembuatan Variasi Konsentrasi Ekstrak Etanol 96% dari Daun Langsat ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.).....	33
3.6.5.	Pembuatan Media Nutrient Agar (NA) .....	34
3.6.6.	Pewarnaan Gram Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	34
3.6.7.	Peremajaan <i>Staphylococcus aureus</i> .....	35
3.6.8.	Pembuatan Suspensi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .	35
3.6.9.	Pembuatan Media Muller Hinton Agar (MHA) .....	35
3.6.10.	Uji Aktivitas Antibakteri Dengan Metode Sumuran...	36
3.7.	Analisis Data .....	38
3.8.	Kerangka Operasional .....	40
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....		41
4.1.	Hasil Penelitian .....	41
4.1.1.	Determinasi Tanaman Langsat ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	41
4.1.2.	Pembuatan Simplisia Daun Langsat ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	41
4.1.3.	Ekstraksi Etanol 96% Daun Langsat ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	42
4.1.4.	Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 96% Daun Langsat ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	43
4.1.5.	Pewarnaan Gram Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	44
4.1.6.	Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 96% Daun Langsat ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	44
4.1.7.	Analisis Data Uji SPSS .....	45
4.2.	Pembahasan.....	46
4.2.1.	Determinasi Tanaman Langsat ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	46
4.2.2.	Pembuatan Simplisia Daun Langsat ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	47
4.2.3.	Pembuatan Ekstrak Etanol 96% Daun Langsat ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	48
4.2.4.	Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 96% Daun Langsat ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	50

4.2.5. Pewarnaan Gram Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	51
4.2.6. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 96% Daun Langsat ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	52
4.2.7. Analisis Data Uji SPSS .....	55
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	58
5.1. Kesimpulan .....	58
5.2. Saran .....	58
DAFTAR PUSTAKA .....	60
LAMPIRAN .....	69
RIWAYAT HIDUP .....	101

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Klasifikasi Zona Hambat .....	37
2. Rendemen Simplisia Daun Langsung ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	42
3. Rendemen Ekstrak Etanol 96% Daun Langsung ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	42
4. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 96% Daun Langsung ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	43
5. Rata-Rata Diameter Zona Hambat Tiap Konsentrasi Ekstrak Etanol 96% Daun Langsung ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	45
6. Hasil Uji <i>Tukey</i> HSD Pada Ekstrak Etanol 96% Daun Langsung ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tanaman Langsung .....	7
2. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Determinasi Tanaman Langsung .....	70
2. Proses Pembuatan Simplisia Daun Langsung ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) ... ..	72
3. Perhitungan Rendemen Serbuk Simplisia Daun Langsung ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	74
4. Proses Pembuatan Ekstrak Etanol 96% Daun Langsung ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	75
5. Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol 96% Daun Langsung ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	77
6. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 96% Daun Langsung ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	78
7. Sertifikat Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	80
8. Pewarnaan Gram Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	81
9. Perhitungan dan Dokumentasi Pembuatan Media <i>Nutrient Agar</i> (NA) dan Peremajaan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	83
10. Pembuatan Suspensi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	86
11. Perhitungan dan Dokumentasi Pembuatan Media <i>Mueller-Hinton Agar</i> (MHA) .....	88
12. Perhitungan dan Dokumentasi Pembuatan Variasi Konsentrasi Ekstrak Etanol 96% Daun Langsung ( <i>Lansium domesticum</i> ) .....	90
13. Pengujian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 96% Daun Langsung ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	93
14. Hasil Pengamatan Pengujian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 96% Daun Langsung ( <i>Lansium domesticum</i> Corr.) .....	95
15. Analisis Data.....	98