



**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL 96% DAUN  
LANGSAT (*Lansium domesticum*) TERHADAP BAKTERI  
*Escherichia coli* MENGGUNAKAN METODE DIFUSI  
SUMURAN**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi persyaratan dalam rangka menyelesaikan  
Program Studi Sarjana Farmasi**

**Oleh**

**Tiara Anargiya  
NIM SF20107**

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

**JUNI 2024**

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**



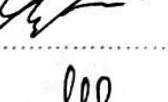

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL 96% DAUN  
LANGSAT (*lansium domesticum*) TERHADAP BAKTERI  
*Escherichia coli* MENGGUNAKAN METODE DIFUSI  
SUMURAN**

Oleh

Tiara Anargiya  
SF20107

Telah dipertahankan di depan Penguji pada Tanggal : 12 Juni 2024

**TIM PENGUJI**

NAMA	TANDA TANGAN	TANGGAL
apt. Putri Indah Sayakti, M.Pharm.Sci (Ketua penguji/Penguji I)		15-07-24
apt. Rahmi Muthia, M.Si (Anggota penguji/Penguji II)		16-07-24
Gusti Rizaldi, M.Farm (Anggota penguji/Penguji III)		16-07-24
apt. Fitriyanti, M.Farm (Anggota penguji/Penguji IV)		18-07-24



## 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 yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, 12 Juni 2024



Tiara Anargiya

NIM SF20107

## ABSTRAK

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL 96% DAUN LANGSAT (*Lansium domesticum*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* MENGGUNAKAN METODE DIFUSI SUMURAN (Oleh : Tiara Anargiya; Pembimbing : Gusti Rizaldi dan Fitriyanti); 2024; 82 halaman**

Langsat (*Lansium domesticum*) merupakan salah satu tanaman asli Indonesia yang telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional. Pemanfaatan tanaman ini sebagai tanaman obat sangat membantu masyarakat Indonesia dalam mengatasi berbagai penyakit seperti obat penurun demam, diare, obat cacing. Selain khasiatnya yang telah turun temurun digunakan oleh masyarakat, tanaman ini lebih murah dan mudah didapat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai daya hambat dan kadar hambat minimum (KHM) ekstrak etanol 96% daun langsung yang diekstraksi menggunakan metode sokletasi terhadap pertumbuhan *Escherichia coli*. Metode penelitian ini adalah eksperimental. Pengujian daya hambat menggunakan metode Difusi Sumuran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ekstrak Etanol 96% Daun Langsung positif mengandung senyawa Flavonoid, Fenol, Saponin Dan Tanin. Ekstrak Etanol 96% Daun Langsung pada konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100% didapatkan hasil daya hambat pada konsentrasi 75% dengan rata-rata sebesar 0,66 mm dan konsentrasi 100% dengan rata-rata sebesar 1,65 mm terhadap bakteri *Escherichia coli* sehingga dikategorikan resisten. DMSO 10% sebagai kontrol negatif tidak menghasilkan daya hambat, sedangkan *ampicillin* sebagai kontrol positif menghasilkan daya hambat dengan rata-rata sebesar 32,16 mm. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol 96% daun langsung (*Lansium domesticum*) tidak efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

**Kata kunci :** Daya Hambat, Daun Langsung, *Escherichia coli*, Metode Sumuran

## ABSTRACT

**TESTING THE INHIBITION OF 96% ETHANOL EXTRACT OF LANGSAT LEAVES (*Lansium domesticum*) AGAINST *Escherichia coli* BACTERIA USING WELL DIFFUSION METHOD (By: Tiara Anargiya; Supervisors: Gusti Rizaldi and Fitriyanti); 2024; 82 page**

*Langsat (*Lansium domesticum*) is one of the native Indonesian plants that has long been used in traditional medicine. The use of this plant as a medicinal plant is very helpful for the Indonesian people in overcoming various diseases such as fever-reducing drugs, diarrhea, worm medicines. In addition to its properties that have been hereditary used by the community, this plant is cheaper and easier to obtain. The purpose of this study was to determine the inhibitory value and minimum inhibitory level (KHM) of 96% ethanol extract of langsat leaves extracted using the sokletation method against *Escherichia coli* growth. This research method is experimental. Inhibition testing using the Well Diffusion method. The results showed that 96% ethanol extract of langsat leaves positively contained compounds of flavonoids, phenols, saponins and tannins. 96% Ethanol Extract of Langsat Leaf at concentrations of 25%, 50%, 75% and 100% obtained inhibition results at a concentration of 75% with an average of 0.66 mm and 100% concentration with an average of 1.65 mm against *Escherichia coli* bacteria so that it is categorized as resistant. DMSO 10% as a negative control did not produce inhibition, while ampicillin as a positive control produced inhibition with an average of 32.16 mm. These results can be concluded that 96% ethanol extract of langsat (*Lansium domesticum*) leaves is not effective in inhibiting the growth of *Escherichia coli* bacteria.*

**Keywords:** *Inhibitory Power, Langsat Leaf, *Escherichia coli*, Wells Method*

## PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian dan penulisan skripsi dengan judul “Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol 96% Daun Langsung (*Lansium domesticum*) Terhadap Bakteri *Escherichia Coli* Menggunakan Metode Difusi Sumuran” ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu penulis ini menyampaikan terima kasih atas bantuan kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, M.P. selaku Rektor Universitas Borneo Lestari.
2. Ibu Apt. Esty Restiana Rusida, M.Kes. selaku Dekan Universitas Borneo Lestari.
3. Bapak Apt. M.M. Alfiannor S, M.Farm. selaku Kaprodi S1-Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Borneo Lestari.
4. Bapak Gusti Rizaldi, M.Farm. dan ibu apt. Fitriyanti, M.Farm. selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan, motivasi dan nasehat selama berjalannya skripsi ini.
5. Ibu apt. Putri Indah Sayakti, M.Pharm.Sci dan ibu apt. Rahmi Muthia, M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran untuk skripsi ini.
6. Ayah dan Ibu tercinta, Warim dan Ade Muksinah, dua orang yang sangat berjasa dalam hidup penulis. Terimakasih atas doa, cinta, kepercayaan dan segala pilihan dan keputusan yang diambil oleh penulis, serta tanpa Lelah mendengar keluh kesah penulis hingga di titik ini. Semoga Allah SWT memberikan keberkahan di dunia serta tempat terbaik di akhirat kelak, karena telah menjadi figure orangtua terbaik bagi penulis.

Akhirnya kepada semua pihak dan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu melimpahkan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya kepada kita semua.

Banjarbaru, 12 juni 2024

Tiara Anargiya  
NIM. SF20107

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
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.....	6
2.1 Daun Langsat ( <i>Lansium domesticum</i> ).....	6
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Langsat .....	6
2.1.2 Morfologi Tanaman Langsat.....	7
2.1.3 Kandungan Tanaman Langsat.....	7
2.1.4 Manfaat Tanaman Langsat .....	9
2.2 Ekstraksi.....	12
2.2.1 Definisi Ekstraksi .....	12
2.2.2 Metode Ekstraksi .....	12
2.3 <i>Escherichia coli</i> .....	16
2.3.1 Klasifikasi <i>Escherichia coli</i> .....	16
2.3.2 Morfologi <i>Escherichia coli</i> .....	17

2.3.3. Patogenesis <i>Escherichia coli</i> .....	18
2.4 Antibiotik .....	20
2.5 Uji Aktivitas Antibakteri.....	21
2.5.1 Metode Dilusi .....	21
2.5.2 Metode Difusi .....	22
2.6 Klasifikasi Efektivitas Antibakteri.....	24
2.7 Kerangka Konseptual.....	25
2.8 Hipotesis .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>27</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	27
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	27
3.2.1 Waktu Penelitian .....	27
3.2.2 Tempat Penelitian .....	27
3.3 Populasi dan Sampel .....	27
3.3.1 Populasi Penelitian.....	27
3.3.2 Sampel Penelitian.....	28
3.4 Variabel Penelitian .....	29
3.4.1 Variabel Bebas .....	29
3.4.2. Variabel Terikat .....	29
3.5 Alat dan Bahan Penelitian .....	29
3.5.1 Alat .....	29
3.5.2 Bahan.....	30
3.6 Prosedur Penelitian .....	30
3.6.1 Determinasi Tanaman Langsung.....	30
3.6.2 Pengambilan dan Pengolahan Sampel .....	30
3.6.3 Ekstraksi Daun Langsung .....	31
3.6.4 Uji Skrining Fitokimia .....	32
3.6.5 Pengenceran Ekstrak Etanol 96% Daun Langsung .....	34
3.6.6 Pembuatan Media Untuk Pertumbuhan Bakteri.....	34
3.6.7 Alur Penelitian.....	39



3.7	Pengolahan Data .....	40
3.8	Analisis Data .....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		42
4.1	Hasil Penelitian.....	42
4.1.1	Determinasi Tanaman.....	42
4.1.2	Pembuatan Simplisia .....	42
4.1.3	Pembuatan Ekstrak .....	43
4.1.4	Uji Skrining Fitokimia.....	44
4.1.5	Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol 96% Daun Langsung ( <i>Lansium domesticum</i> ) .....	45
4.2	Pembahasan .....	46
4.2.1	Determinasi Tanaman.....	46
4.2.2	Pembuatan Simplisia .....	46
4.2.3	Pembuatan Ekstrak .....	47
4.2.4	Uji Skrining Fitokimia.....	48
4.2.5	Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol 96% Daun Langsung ( <i>Lansium domesticum</i> ) .....	51
BAB V PENUTUP.....		55
5.1	Kesimpulan.....	55
5.2	Saran .....	55
DAFTAR PUSTAKA .....		56
LAMPIRAN.....		62
RIWAYAT HIDUP.....		82

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Klasifikasi Efektivitas Antibakteri .....	24
4.1 Hasil Rendemen Ekstrak .....	42
4.2 Hasil Uji Skrining Fitokimia .....	43
4.3 Hasil Pengukuran Zona Hambat .....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tanaman Langsung (a), Daun Langsung (b), Buah Langsung (c) .....	6
2.2 Bakteri <i>E.coli</i> Dengan Perbesaran 100 x.....	17
2.3 Kerangka Konseptual .....	25
3.1 Alur Penelitian .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Determinasi.....	61
2. Pengambilan dan Pengolahan Simplisia Daun Langsung.....	63
3. Pembuatan Ekstrak Etanol 96% Daun Langsung.....	65
4. Perhitungan .....	66
5. Hasil Skrining Fitokimia.....	70
6. Pembuatan Media Untuk Uji Daya Hambat.....	73
7. Hasil Uji Daya Hambat .....	77
8. Hasil SPSS .....	79