



**UJI ANTIBAKTERI FORMULA OPTIMUM GEL EKSTRAK  
ETANOL 95% DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.)  
TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***

**SKRIPSI**

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

**Oleh :**

**Lailatun Nisfah**

**SF18051**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BORNEO LESTARI  
BANJARBARU**

**JULI 2022**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

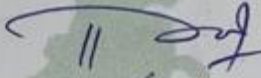
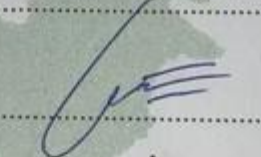
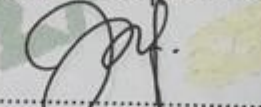
UJI ANTIBAKTERI FORMULA OPTIMUM GEL EKSTRAK  
ETANOL 95% DAUN SIRSAK (*Annona muricata L*)  
TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Oleh

Lailatun Nisfah  
NIM SF18051

Telah dipertahankan di depan Penguji pada tanggal 14 Juli 2022

TIM PENGUJI

NAMA	TANDA TANGAN	TANGGAL
Putri Kartika Sari, M.Sc (Ketua Penguji/Penguji I)		06/3 2023
apt. Wahyudin Bin Jamaludin, M.Si. (Anggota Penguji/Penguji II)		23/3 2023
apt. Fitriyanti, M. Farm (Anggota Penguji/Penguji III)		27/3 2023
apt. Aristha Novyra Putri, M. Farm (Anggota Penguji/Penguji IV)		28/03 2023

Banjarmasin, 14 Juli 2022

Ketua Program Studi S-1 Farmasi Universitas Borneo Lestari



(apt. Eka Fitri Susiani, S.Farm., M. Sc.)  
NIK. 010512024

## 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, Juli 2022



Lailatun Nisfah

NIM. SF18051

## ABSTRAK

**UJI ANTIBAKTERI FORMULA OPTIMUM GEL EKSTRAK ETANOL 95% DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*** (Oleh : Lailatun Nisfah; Pembimbing : Putri Kartika Sari, M.Sc dan apt. Wahyudin Bin Jamaludin, M.Si, 84 halaman)

Daun sirsak memiliki senyawa flavonoid yang dapat memberikan aktivitas sebagai antibakteri, selanjutnya telah diperoleh sediaan formula optimum dari sediaan gel sehingga perlu dilakukan uji stabilitas dan efektifitas sediaan gel dari ekstrak etanol 95% daun Sirsak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui stabilitas dan efektifitas sediaan gel ekstrak etanol 95% daun Sirsak (*A. muricata* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian ini adalah eksperimental. Penelitian ini merupakan penelitian dengan rancangan *true eksperiment* dengan desain *post test control only group* karena tidak dilakukannya *pretest* terhadap sampel sebelum perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh karakteristik fisik sediaan gel ekstrak etanol 95% daun Sirsak (*A. muricata* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* memiliki bau yang khas ekstrak, setengah padat, dan berwarna hijau tua, baik itu sebelum dan sesudah uji *Freeze thaw*. Daya lekat yang dimiliki ekstrak Daun Sirsak termasuk memiliki kategori baik. Uji Viskositas ekstrak Daun sirsak termasuk kategori baik karena hasil yang diperoleh 3.000-50.000 cP.s (Pertiwi *et al.*, 2016). Efektivitas sediaan gel ekstrak etanol 95% daun Sirsak (*A. muricata* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* masuk kedalam kategori sedang dengan nilai  $7,20 \pm 0,81$ , hal ini dikarenakan zona hambat berada pada 5-10 mm yang dapat disimpulkan kategori sedang dalam menghambat bakteri *Staphylococcus aureus*. Zona hambat sediaan VIII memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan lainnya yaitu  $8 \pm 0,81$ . Semakin tinggi zona hambat maka semakin tinggi pula daya hambat terhadap bakteri. Dapat disimpulkan bahwa aktivitas antibakteri sediaan gel dari ekstrak etanol 95% daun Sirsak memiliki kategori sedang.

**Kata Kunci** : daun Sirsak, *Staphylococcus aureus*, Uji Antibakteri

## ABSTRACT

**ANTIBACTERIAL TEST OPTIMUM FORMULA GEL ETHANOL EXTRACT 95% SOURSOP LEAVES (*Annona muricata* L.) AGAINST STAPHYLOCOCCUS AUREUS BACTERIA** (By : Lailatun Nisfah; Supervisor: Putri Kartika Sari, M.Sc and apt. Wahyudin Bin Jamaludin, M.Si, 84 page)

*Soursop leaves have flavonoid compounds that can provide antibacterial activity, then the optimum formula preparation has been obtained from gel preparations so it is necessary to test the stability and effectiveness of gel preparations from 95% ethanol extract of Soursop leaves. The purpose of this study was to determine the stability and effectiveness of 95% ethanol extract gel preparation of Soursop leaves (*A. muricata* L.) against *Staphylococcus aureus* bacteria. The research method used is that this research is experimental. This study is a study with a true experimental design with a post test control only group design because there is no pretest of the sample before treatment. Based on the results of the study, the physical characteristics of 95% ethanol extract gel preparations of Soursop leaves (*A. muricata* L.) against *Staphylococcus aureus* bacteria have a distinctive odor extract, semi-solid, and dark green, both before and after the Freeze thaw test. The adhesion of Soursop leaf extract is included in the good category. The viscosity test of soursop leaf extract is included in the good category because the results obtained are 3,000-50,000 cP.s (Pertiwi et al., 2016). The effectiveness of 95% ethanol extract gel preparations of Soursop leaves (*A. muricata* L.) against *Staphylococcus aureus* bacteria falls into the medium category with a value of  $7.20 \pm 0.81$ , this is because the inhibitory zone is at 5-10 mm which can be concluded in the medium category in inhibiting *Staphylococcus aureus* bacteria. The inhibitory zone of preparation VIII has a greater value than the others, namely  $8 \pm 0.81$ . The higher the inhibitory zone, the higher the inhibitory power against bacteria. It can be concluded that the antibacterial activity of gel preparations from 95% ethanol extract of Soursop leaves has a medium category.*

**Keywords :** *Soursop leaf, Staphylococcus aureus, Antibacterial Test*

## PRAKATA

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala kemudahan, berkah, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Uji Anti Bakteri Formula Optimum Gel Ekstrak Etanol 95% Daun Sirsak (*Annona muricata L*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ” Ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat menempuh ujian akhir guna mendapatkan gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S-1 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Lestari Banjarbaru.

Tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar- besarnya kepada semua pihak yang telah memberi bimbingan, bantuan semangat, doa serta petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada :

1. Ibu apt. Fitriyanti, M.Farm., Selaku dosen pembimbing utama yang banyak memberikan saran, arahan, motivasi dan bimbingan selama pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Ibu apt. Aristha Novyra Putri, M.Farm., Selaku dosen pembimbing pendamping atas arahan dan bantuan hingga selesainya penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Putri Kartika Sari, M.sc., selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, masukan, dan koreksi selama penulisan skripsi.
4. Bapa apt. Wahyudin Bin Jamaludin, M.Si., selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, masukkan, dan koreksi selama penulisan skripsi.

5. Kedua orang tua saya tercinta Bapa Basuki Rahmad dan Ibu Siti Sapura serta seluruh keluarga dan semua teman saya atas dukungan, serta doa, motivasi dan kasih sayang yang senantiasa selalu diberikan selama menempuh Pendidikan.
6. Dosen – dosen program studi Farmasi yang telah memberikan banyak ilmu dan dorongan selama penulis menempuh Pendidikan.
7. Sahabat dan teman-teman seperjuangan Farmasi Angkatan 2018 atas semangat dan kebersamaannya serta semua pihak yang membantu jalannya penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, sehingga diharapkan kritik dan saran demi kebaikan dimasa yang akan datang, serta penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna dan dapat diterapkan sebagai acuan bagi penelitian selanjutnya.

Banjarbaru, Juli 2022

Penulis

Lailatun Nisfah

(SF18051)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
1.5. Luaran yang diharapkan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Daun Sirsak ( <i>A. muricata</i> L.) .....	5
2.1.1. Morfologi Daun Sirsak ( <i>A. muricata</i> L.) .....	5
2.1.2. Klasifikasi Sirsak ( <i>A. muricata</i> L.) .....	6
2.1.3. Kandungan Senyawa Daun Sirsak ( <i>A. muricata</i> L.).....	6
2.2. Gel .....	8
2.3. Uraian Bahan .....	11
2.3.1. Carbopol 940 ( <i>gelling agent</i> ).....	11
2.3.2. Propilenglikol .....	11
2.3.3. Metil Paraben.....	12
2.3.4. Aquadest .....	12
2.3.5. TEA.....	12
2.4. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	13
2.4.1 Taksonomi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	13
2.4.2 Morfologi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	14
2.4.3 Penyakit yang disebabkan oleh Bakteri	



<i>Staphylococcus aureus</i> .....	15
2.5. Metode Pengujian Aktivitas Antibakteri .....	16
2.5.1 Metode Difusi .....	16
2.6. Hipotesis.....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>18</b>
3.1. Rancangan Penelitian .....	18
3.2. Variabel Penelitian .....	18
3.2.1. Variabel Bebas.....	18
3.2.2. Variabel Terikat .....	18
3.3. Sampel .....	19
3.4. Tempat dan Waktu .....	19
3.5. Alat Penelitian .....	20
3.6 Bahan Penelitian .....	20
3.7 Prosedur Penelitian.....	20
3.7.1. Determinasi .....	20
3.7.2. Pembuatan Simplisia Daun Sirsak ( <i>A. muricata</i> L.).....	21
3.7.3. Pembuatan Ekstrak Daun Sirsak ( <i>A. muricata</i> L.).....	23
3.7.4. Uji Skrining Fitokimia.....	23
3.7.5. Formula Optimum .....	24
3.7.6. Pembuatan Gel.....	25
3.7.7. Evaluasi Uji .....	25
3.7.8. Pengujian Antibakteri <i>Stapylococcus aureus</i> .....	28
3.7.9. Uji Aktivitas Antibakteri .....	30
3.8. Analisis Data .....	31
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>33</b>
4.1 Determinasi Daun Sirsak .....	33
4.2 Ekstraksi Serbuk Daun Sirsak .....	33
4.3 Formula Gel Ekstrak Etanol Daun Sirsak .....	37
4.4 Evaluasi Uji Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Sirsak .....	38
4.5 Pembahasan.....	44

4.6 Analisis Data .....	48
BAB V PENUTUP.....	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	51

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Luaran yang Diharapkan .....	4
2. Model Ekperimen Perlakuan.....	17
3. Formulasi Optimum .....	19
4. Respon penghambatan aktivitas antibakteri .....	32
5. Jadwal Penelitian .....	33
6. Hasil Skrining Fitokimia .....	35
7. Evaluasi Uji Organoleptis.....	39
8. Uji Homogenitas.....	40
9. Uji pH Sebelum <i>Freeze thaw</i> .....	41
10. Uji Daya Lekat Sebelum <i>Freeze thaw</i> .....	42
11. Daya Sebar.....	42
12. Viskositas.....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tanaman sirsak .....	6
2. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	13