



**UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN SIRSAK
(*Annona muricata*) TERHADAP ZONA HAMBAT *Staphylococcus
aureus* ATCC 25923 DENGAN METODE SUMURAN**

SKRIPSI

HIBBAN ZHAFRAN RIFAI

1510211123

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAKARTA

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGEAM SARJANA

2019



**UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN SIRSAK
(*Annona muricata*) TERHADAP ZONA HAMBAT *Staphylococcus
aureus* ATCC 25923 DENGAN METODE SUMURAN**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran**

HIBBAN ZHAFRAN RIFAI

1510211123

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAKARTA**

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA

2019

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Hibban Zhafran Rifai
NRP : 1510211123
Tanggal : 3 Desemberer 2019

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 3 Desember 2019

Yang menyatakan,



Hibban Zhafran Rifai

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hibban Zhafran Rifai
NRP : 1510211123
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Sarjana Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona muricata*) TERHADAP ZONA HAMBAT *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 DENGAN METODE SUMURAN”**.

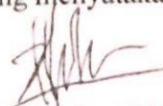
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 22 November 2019

Yang menyatakan,


Hibban Zhafran Rifai

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh

Nama : Hibban Zhafran Rifai
NRP : 1510211123
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana
Judul Skripsi : Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sirsak
(*Annona muricata*) Terhadap Zona Hambat
Staphylococcus aureus ATCC 25923 Dengan
Metode Sumuran

Telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

dr. Oktania Sandra Puspita, M.Biomed
Ketua Penguji

Andri Pramesyanti, Ph.D.
Pembimbing I



Dr. dr. Prijo Sudipratomo, SpRad (K)
Dekan Fakultas Kedokteran

dr. Retno Yulianti, M.Biomed.
Pembimbing II

dr. Niniek Hardini, Sp.PA
Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian: 3 Desember 2019

UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona muricata*) TERHADAP ZONA HAMBAT *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 DENGAN METODE SUMURAN

Hibban Zhafran Rifai

Abstrak

Tanaman Sirsak (*Annona muricata*) memiliki banyak khasiat salah satunya adalah antimikroba. Penelitian bertujuan untuk menilai efek antimikroba ekstrak daun *Annona muricata* terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* menggunakan metode sumuran serta melihat nilai prediksi korelasi besar diameter zona hambat untuk setiap penambahan konsentrasi ekstrak. Penelitian dilakukan dengan mempersiapkan ekstrak etanol daun seberat 700 gram dari hasil maserasi lalu dilakukan pengenceran untuk menjadi konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% dari volume total setiap kelompok 10 ml dengan pengujian sebanyak empat kali untuk setiap kelompok dengan total sampel sebanyak 24. Kontrol positif diberikan antibiotik siprofloksasin 500 mg dan kontrol negatif menggunakan akuades. Seluruh media kemudian diinkubasi dalam waktu 24 jam. Semua konsentrasi memiliki efek antibakteri ditandai oleh diameter zona hambat. Data yang diperoleh memiliki data yang signifikan ($p=0,000$) dan dianalisa dengan uji korelasi Pearson dengan *confidence interval* 95%. Hasil analisa menunjukkan pearson's r positif dengan nilai variansi 0,731, interpretasi perbesaran diameter zona hambat sebesar 0,731 mm untuk setiap kenaikan konsentrasi sebanyak 1%. Seluruh konsentrasi memiliki efek antibakteri dan memiliki korelasi bertambahnya efektivitas ekstrak seiring bertambahnya konsentrasi

Kata Kunci: *Annona muricata*, Difusi Sumuran, *Staphylococcus aureus*.

**AN IN-VITRO STUDY OF ANTIBACTERIAL EFFECTS OF SOURSOP
LEAVES EXTRACT (*Annona muricata*) ON *Staphylococcus aureus* ATCC
25923 USING WELLS DIFFUSION METHOD**

Hibban Zhafran Rifai

Abstract

Soursop (*Annona muricata*) is claimed to have an antimicrobial effect. This study was conducted to determine the antimicrobial effect of Soursop (*Annona muricata*) leaves extract and the correlation between its effect based on the inhibition zone measured in diameter and for every increases of the concentration of the extract while using wells diffusion method. A total of 700 gram of leaves was prepared and turned into ethanol extract using maceration technique and then the extract is diluted into various concentration, specifically 20%, 40%, 60%, 80%, and 100%. The process was repeated 3 times in order to obtain 24 samples. Ciprofloxacin was used as a positive control while the aquadest was used as the negative. All samples are incubated for 24 hours. Data obtained was analyzed using Pearson's r with Confidence interval of 95% and the data was statistically significant ($p=0,000$). The results shown that the Pearson's r was positive with every increases of concentration of extract in 1%, the diameter of inhibition zone (R^2) is also increased by amount of 0,731 mm. The Soursop extract shown its efficacy for every concentration which was tested and increases in concentration are correlated to the increases of the diameter of the inhibition zone.

Keywords: *Annona muricata*, *Staphylococcus aureus*, Wells Diffusion.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Uji Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata*) Terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923”. Penulis menyadari bahwa banyak pihak terkait yang telah memberikan bantuan sejak dimulainya masa perkuliahan hingga saat ini. Terima kasih saya ucapkan kepada Ibu Andri Pramesyanti, Ph.D., selaku dosen pembimbing I dan dr. Retno Yulianti, M. Biomed., selaku pembimbing II yang selalu memberikan dukungan serta saran yang bermanfaat dalam proses penyusunan proposal ini. Selain itu, penulis juga ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan FK UPN Veteran Jakarta, Dr. dr. Prijo Sidipratomo, Sp.Rad(K)., yang telah memimpin kegiatan di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta dengan baik.
2. Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran, dr. Niniek Hardini, Sp.PA, atas segala dukungannya dalam kegiatan pembelajaran di FK UPN Veteran Jakarta.
3. Ibu Andri Pramesyanti, Ph.D., selaku dosen pembimbing I dan dr. Retno Yulianti, M. Biomed., selaku pembimbing II yang selalu memberikan umpan balik, dukungan, serta motivasi yang bermanfaat dalam proses penyusunan skripsi ini
4. Para dosen yang telah memberikan saya ilmu dari semester I hingga sekarang.
5. Seluruh staf FK UPN Veteran Jakarta yang turut membantu dalam kegiatan pembelajaran sampai selesainya skripsi ini.
6. Staf Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
7. Orang tua saya Denny Kriestianto Rifai dan Hasdarina, Kakak saya Diana Ashilah Rifai dan adik saya Dana Zakiyyah Rifai, serta keluarga besar yang telah melimpahkan kasih sayang, doa, semangat, dan dukungan dalam penulisan skripsi ini.

8. Sahabat dan teman-teman terbaik peneliti yang selalu memberi semangat, hiburan, dukungan, perhatian, dan menemani hari-hari peneliti dalam pengerjaan skripsi ini.
9. Pihak-pihak lain yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu, untuk bantuan dan kontribusi yang diberikan kepada peneliti demi kelancaran penulisan skripsi serta kehidupan perkuliahan selama di FK UPNVJ.

Peneliti berharap semoga Allah SWT berkenan membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk perbaikan penulisan berikutnya. Semoga proposal ini bermanfaat bagi para pembaca.

Penulis,

Hibban Zhafran Rifai

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PENYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	xii
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Identifikasi Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Landasan Teori.....	5
II.2 Penelitian Terkait	25
II.3 Kerangka Teori.....	27
II.4 Kerangka Konsep	28
II.5 Hipotesis.....	28
BAB III METODE PENELITIAN	28
III.1 Desain Penelitian	29
III.2 Tempat Dan Waktu	29
III.3 Alat Dan Bahan.....	29
III.4 Perolehan Ekstrak	29
III.5 Cara Kerja Penelitian	30
III.7 Kerangka Alur Penelitian.....	33
III.8 Identifikasi Variabel Penelitian.....	33
III.9 Definisi Operasional	34
III.10 Analisis Data.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
IV.1 Hasil.....	36
IV.2 Analisis Data.....	37
IV.3 Pembahasan	40
BAB V PENUTUP	44
V.1 Kesimpulan	44

V.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penyakit Kulit Dan Jaringan Lunak Hasil Infeksi <i>S.aureus</i>	12
Tabel 2 Kelompok Metabolit Sekunder Daun <i>Annona muricata</i>	18
Tabel 3 Klasifikasi Zona Terang Indikasi Respon Hambat Pertumbuhan.....	22
Tabel 4 Daftar Penelitian Terkait.....	25
Tabel 5 Definisi Operasional.....	34
Tabel 6 Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Daun Sirsak.....	36
Tabel 7 Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Ekstrak Daun Sirsak (<i>Annona muricata</i>) Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923.....	37
Tabel 8 Hasil Analisis Korelasi Pearson.....	39
Tabel 9 Efek Antibakteri Ekstrak Air Dan Metanol Daun Sirsak (<i>Annona muricata</i>).....	42

DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Kerangka Teori.....	27
Bagan 2 Kerangka Konsep.....	28
Bagan 3 Ragam Konsentrasi.....	31
Bagan 4 Alur Penelitian.....	33
Bagan 5 Grafik Distribusi Data.....	38
Bagan 6 Grafik <i>Scatterplot</i>	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 <i>Staphylococcus aureus</i>	7
Gambar 2 Struktur Polisakarida Kapsular <i>S.aureus</i> Serotipe 5 (CP5) dan Serotipe 8 (CP8)..	9
Gambar 3 Struktur WTA.....	10
Gambar 4 Struktur PIA/PNAG.....	11
Gambar 5 <i>Annona muricata</i>	16

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 2 Surat Persetujuan Etik
- Lampiran 3 Hasil Uji Fitokimia
- Lampiran 4 Output SPSS
- Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian