



**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL  
70% KULIT KAYU BANGKAL (*Nauclea subdita*)  
TERHADAP *Staphylococcus aureus***

Skripsi  
Diajukan guna memenuhi  
sebagian syarat memperoleh derajat Sarjana Kedokteran  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh  
Inezca Junistias Rante Salu  
2110911220040

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN**

**Desember 2024**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL 70% KULIT  
KAYU BANGKAL (*Nauclea subdita*) TERHADAP *Staphylococcus  
aureus***

**Inezca Junistias Rante Salu, NIM: 2110911220040**

Telah dipertahankan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**  
Program Studi Kedokteran Program Sarjana  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Lambung Mangkurat  
Pada Hari Sabtu, Tanggal 30 November 2024

**Pembimbing I**

Nama: Dr. dr. Dwiana Savitri, Sp.D.V.E, FINSDV, FAADV  
NIP : 196509041999032003

**Pembimbing II**

Nama: dr. Rahmiati, M.Kes, Sp.MK  
NIP : 197604072003122011

**Penguji I**

Nama: dr. Agung Biworo, M.Kes  
NIP : 196608081996011001

**Penguji II**

Nama: dr. Mashuri, Sp.Rad(K)RI.,M.Kes  
NIP : 197402092001121001



Bandarjamasin, 20 Desember 2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Program Studi Kedokteran Program Sarjana

Dr. Dedi Dwi Sanyoto, M.Kes, M.Med.Ed  
NIP. 197203071997021002

## 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.

Banjarmasin, 21 November 2024



Inezca Junistias Rante Salu

## ABSTRAK

# AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL 70% KULIT KAYU BANGKAL (*Nauclea subdita*) TERHADAP *Staphylococcus aureus*

Inezca Junistias Rante Salu

*Staphylococcus aureus* merupakan bakteri penyebab inflamasi, khususnya pada wajah. Penyakit tersebut sering ditemukan karena penyebarannya mudah. Untuk membantu mengobati infeksi tersebut dibutuhkan antibiotik berbahan alami. Kayu bangkal (*Nauclea subdita*) merupakan salah satu tanaman yang banyak ditemukan di Kalsel dan memiliki kandungan antibakteri seperti flavonoid, polifenol, saponin, dan alkaloid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat aktivitas antibakteri ekstrak etanol 70% kulit kayu bangkal (*Nauclea subdita*) terhadap *Staphylococcus aureus*, menghitung diameter zona hambat pada aktivitas antibakteri *Staphylococcus aureus* dari ekstrak etanol 70% kulit kayu bangkal (*Nauclea subdita*) pada konsentrasi 65%, 75%, 85%, dan 95%, dan membandingkan aktivitas antibakteri dengan kontrol positif klindamisin. Penelitian ini adalah *true experimental* dengan *posttest-only with control group design*. Perlakuan yang diujikan adalah konsentrasi 65%, 75%, 85%, 95%, kontrol positif klindamisin dan kontrol negatif DMSO 5% dengan pengulangan sebanyak 3 kali. Data hasil penelitian dilakukan uji *One-way ANOVA* dan *Post-hoc Duncan* ditemukan perbedaan yang bermakna ( $p < 0.001$ ). Rerata diameter zona hambat kulit kayu bangkal (*Nauclea subdita*) terhadap *Staphylococcus aureus* pada setiap konsentrasi memiliki zona hambat sedang.

**Kata-kata kunci:** *Staphylococcus aureus*, antibakteri, kulit kayu bangkal (*Nauclea subdita*)

## **ABSTRACT**

### **ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF 70% ETHANOL EXTRACT OF BANGKAL BARK (*Nauclea subdita*) AGAINST *Staphylococcus aureus***

**Inezca Junistias Rante Salu**

*Staphylococcus aureus* is a bacteria that can cause inflammation, especially on the face. To help treat the infection that occurs, natural antibiotics are needed. Bangkal bark (*Nauclea subdita*) is quite commonly found in South Kalimantan and contains antibacterial like flavonoids, polyphenols, saponins, and alkaloids. This study's to determine whether there is antibacterial activity of 70% ethanol extract of *Nauclea subdita* against *Staphylococcus aureus*, Calculate the diameter of the inhibition zone on the antibacterial activity of *Staphylococcus aureus* from 70% ethanol extract of *Nauclea subdita* at concentrations of 65%, 75%, 85%, 95%, and Compare antibacterial activity with positive control clindamycin. This study is a true experimental with posttest-only with control group design. The treatments tested were concentrations of 65%, 75%, 85%, 95%, positive control clindamycin antibiotic, negative control 5% DMSO with 3 repetitions. The data from the research results conducted by One-way ANOVA and Post-hoc Duncan tests found significant differences ( $p < 0.001$ ). All average diameters the inhibition zones against *Staphylococcus aureus* at each concentrations had moderate inhibition.

**Keywords:** *Staphylococcus aureus*, antibacterial, bangkal bark (*Nauclea subdita*)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL 70% KULIT KAYU BANGKAL (*Nauclea subdita*) TERHADAP *Staphylococcus aureus***” tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Prof. Dr. dr. Syamsul Arifin, M.Pd., FISPH., FISCM yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
2. Koordiantor Program Studi Kedokteran Program Sarjana Dr. dr. Didik Dwi Sanyoto, M.Kes, M.Med.Ed yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
3. Kedua dosen pembimbing Dr. dr. Dwiana Savitri, Sp.DVE, FINSADV, FAADV dan dr. Rahmiati, M.Kes, Sp.MK yang berkenan memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Kedua dosen penguji dr. Agung Biworo, M.Kes dan dr. Mashuri, Sp. Rad(K) RI, M.Kes yang memberi kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi semakin baik.

5. Kepala Divisi dan seluruh staf Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan ULM yang telah membantu dalam penelitian.
6. Kedua orang tua saya, Kambuno Rante Salu dan Agustina Lolo, ketiga kakak saya, dr. Sufrianus Brian Rantesalu, Astriany Noer, dan Nelwanrikcen Rante Salu, serta seluruh keluarga besar saya yang selalu memberikan doa dan dukungan demi kelancaran penyusunan skripsi ini. Terutama kepada kedua orang tua saya yang bukan seorang sarjana, tetapi sudah berhasil menyekolahkan ketiga anaknya.
7. Rekan penelitian, Raura Febina Rezaliona Bukit dan Asima Rohana Siagian yang telah menjadi teman perjuangan dalam suka dan duka untuk penelitian dan penyusunan skripsi ini. Terima kasih karena sudah mau menghadapi segala rintangan bersama-sama.
8. Orang terdekat saya, Gabriel Prananta Karo-Karo, yang telah menjadi *support system* saya sejak awal pembuatan skripsi ini dan selalu menjadi tempat bercerita saya. Terima kasih sudah banyak berkontribusi dalam penulisan skripsi ini.
9. Sahabat-sahabat saya, *Laskar Kristus*, Danita, Dymas, George, Marcel Raura, Rohana, dan juga Auryan yang telah menjadi teman seperjuangan saya semenjak hari pertama kuliah hingga sampai saat ini. Terima kasih karena sudah menjadi keluarga bagi saya yang merupakan pendatang di kota ini.

10. Teman terdekat yang sudah seperti kakak saya sendiri, Risvia dan Cindy, terima kasih sudah selalu memberikan doa dan semangat walaupun jarak yang memisahkan kami tapi rasa kekeluargaan kami masih terus terjalin.
11. Diri sendiri, Inezca Junistias Rante Salu, yang sudah kuat dan bertahan sampai sejauh ini, sudah mau terus bangkit dari setiap keadaan yang sudah dilalui. Terima kasih telah mengendalikan diri dari berbagai tekanan di luar keadaan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan.

Banjarmasin, November 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
A. <i>Staphylococcus aureus</i> .....	7
B. <i>Nauclea subdita</i> .....	9
C. Antibakteri .....	13

D. Jenis Pelarut untuk Ekstraksi .....	14
E. Metode Ekstraksi <i>Nauclea subdita</i> .....	15
F. Uji Aktivitas Antibakteri.....	17
<b>BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS.....</b>	<b>19</b>
A. Landasan Teori.....	19
B. Hipotesis.....	22
<b>BAB IV METODE PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>
A. Rancangan Penelitian .....	23
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	23
C. Variabel Penelitian .....	24
D. Definisi Operasional .....	24
E. Prosedur Penelitian .....	25
F. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	29
G. Analisis Data .....	30
H. Tempat dan Waktu Penelitian .....	30
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>37</b>
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>		<b>Halaman</b>
1.1	Keaslian Penelitian Aktivitas Antibakteri Senyawa Aktif Ekstrak Etanol 70% Kulit Kayu Bangkal ( <i>Nauclea subdita</i> ) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923.....	5
5.1	Rerata Diameter Zona Hambat dan Standar Deviasi Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 70% Kulit Kayu Bangkal ( <i>Nauclea subdita</i> ) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> .....	31
5.2	Hasil Uji Normalitas Sebaran Data Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 70% Kulit Kayu Bangkal ( <i>Nauclea subdita</i> ) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> .....	34
5.3	Hasil Uji Homogenitas Sebaran Data Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 70% Kulit Kayu Bangkal ( <i>Nauclea subdita</i> ) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> .....	35
5.4	Hasil Uji <i>One-Way ANOVA</i> Sebaran Data Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 70% Kulit Kayu Bangkal ( <i>Nauclea subdita</i> ) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> .....	35
5.5	Hasil <i>Post-hoc Duncan</i> Sebaran Data Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 70% Kulit Kayu Bangkal ( <i>Nauclea subdita</i> ) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> .....	35

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>		<b>Halaman</b>
2.1	Patogenesis <i>Staphylococcus aureus</i> .....	8
2.2	Tumbuhan Kayu Bangkal ( <i>Nauclea subdita</i> ).....	10
3.1	Skema Kerangka Teori Penelitian Aktivitas Antibakteri Senyawa Aktif Kuit Kayu Bangkal ( <i>Nauclea subdita</i> ) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> .....	21
3.2	Skema Kerangka Konsep Penelitian Aktivitas Antibakteri Senyawa Aktif Kuit Kayu Bangkal ( <i>Nauclea subdita</i> ) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> .....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Surat Kelaikan Etik.....	47
2	Tabel Hasil Pengukuran Zona Hambat pada Pemberian Ekstrak Etanol 70% Kulit Kayu Bangkal terhadap <i>Staphylococcus aureus In Vitro</i> .....	48
3	Hasil Uji Normalitas Menggunakan Uji <i>Shapiro-Wilk</i> ...	49
4	Hasil Uji Homogenitas Menggunakan <i>Levene's test</i> .....	50
5	Hasil Uji <i>One-way ANOVA</i> .....	51
6	Hasil Uji <i>Post-hoc Duncan</i> .....	52
7	Dokumentasi Penelitian.....	53