



**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK  
METANOL DAUN KARAMUNTING (*Rhodomyrtus  
tomentosa*) TERHADAP ISOLAT KLINIS  
*Pseudomonas aeruginosa***

**Tinjauan Aktivitas Antibakteri terhadap Isolat Klinis non-MDR  
dan MDR dari RSUD Ulin Banjarmasin**

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

Oleh  
Rina Helmina  
2210911320038

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

**Desember 2025**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK METANOL DAUN  
KARAMUNTING (*Rhodomyrtus tomentosa*) TERHADAP ISOLAT KLINIS  
*Pseudomonas aeruginosa***

**Tinjauan Aktivitas Antibakteri terhadap Isolat Klinis non-MDR dan MDR  
dari RSUD Ulin Banjarmasin**

**Rina Helmina, NIM: 2210911320038**

Telah dipertahankan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**  
Program Studi Kedokteran Program Sarjana  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Lambung Mangkurat  
Pada Hari Senin, 8 Desember 2025

**Pembimbing I**

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

**Pembimbing II**

Nama: apt. Herzan Marjawan, S.Farm, M.Biomed  
NIP : 199501092024061001

**Penguji I**

Nama: Dr. Isnaini, S.Si, M.Si, Apt  
NIP : 197301311999032001

**Penguji II**

Nama: dr. Husnul Khatimah, M.Sc  
NIP : 197701272003122002

Banjarmasin, Desember 2025  
Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana

Prof. Dr. dr. Triawanti, M.Kes.  
NIP 197109121997022001

## 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, 26 November 2025



Rina Helmina

## ABSTRAK

### UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK METANOL DAUN KARAMUNTING (*Rhodomyrtus tomentosa*) TERHADAP ISOLAT KLINIS *Pseudomonas aeruginosa*

#### Tinjauan Aktivitas Antibakteri terhadap Isolat Klinis non-MDR dan MDR dari RSUD Ulin Banjarmasin

Rina Helmina

*Pseudomonas aeruginosa* merupakan bakteri Gram negatif penyebab umum infeksi seperti pneumonia, infeksi saluran kemih, luka dan bakteremia. Bakteri *P. aeruginosa* memiliki kemampuan resistensi terhadap berbagai antibiotik, sehingga menjadi tantangan besar dalam pengobatan infeksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi antibakteri ekstrak metanol daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*) terhadap isolat klinis *Pseudomonas aeruginosa* non-MDR dan MDR dari RSUD Ulin Banjarmasin berdasarkan hasil konsentrasi hambat minimum (KHM) dengan metode dilusi cair. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi-experimental* dan *posttest only with control group design*. Penelitian ini terdiri dari 7 kelompok yaitu 5 kelompok konsentrasi ekstrak metanol daun karamunting dengan konsentrasi pengenceran 2,5%, 5%, 10%, 20%, dan 40%, satu kelompok kontrol media yaitu media *Mueller Hinton Broth* (MHB), dan satu kelompok kontrol negatif yaitu masing-masing bakteri *P. aeruginosa* non-MDR dan MDR yang dicampurkan dengan media MHB. Jumlah pengulangan penelitian ini sebanyak 3 kali untuk konsistensi hasil. Hasil penelitian ini menunjukkan ekstrak metanol daun karamunting menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *P. aeruginosa* non-MDR dan MDR dengan hasil kejernihan pada tabung reaksi pada konsentrasi 20% dan 40% dan kekeruhan pada konsentrasi 2,5%, 5%, dan 10% pada *P. aeruginosa* non-MDR dan *P. aeruginosa* MDR dengan hasil konsentrasi hambat minimum (KHM) pada *P. aeruginosa* non-MDR maupun *P. aeruginosa* MDR pada konsentrasi 20%.

**Kata-kata kunci:** *Rhodomyrtus tomentosa*, ekstrak metanol daun karamunting, *Pseudomonas aeruginosa*, MDR, konsentrasi hambat minimum, antibakteri.

## **ABSTRACT**

### ***ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF METHANOL EXTRACT OF KARAMUNTING LEAVES (*Rhodomyrtus tomentosa*) AGAINST CLINICAL ISOLATES OF *Pseudomonas aeruginosa****

#### ***Review of Antibacterial Activity Against non-MDR dan MDR Clinical Isolates from Ulin Regional Hospital, Banjarmasin***

**Rina Helmina**

*Pseudomonas aeruginosa* is a Gram-negative bacterium that commonly causes infections such as pneumonia, urinary tract infections, wound infections, and bacteremia. *P. aeruginosa* exhibits resistance to various antibiotics, making it a major challenge in the treatment of infections. This study aimed to determine the antibacterial potential of methanol extract of karamunting leaves (*Rhodomyrtus tomentosa*) against clinical isolates of *Pseudomonas aeruginosa* non-MDR and MDR obtained from Ulin Regional General Hospital, Banjarmasin, based on the minimum inhibitory concentration (MIC) using the broth dilution method. This research is a Quasi-experimental study with posttest-only with control group design. There were eight test groups consisting of five concentrations of methanol extract (2,5%, 5%, 10%, 20%, and 40%), one media control group (Mueller Hinton Broth), and two negative control groups consisting of *P. aeruginosa* non-MDR and MDR suspensions mixed with MHB. Each experiment was performed in triplicate to ensure result consistency. The results showed that the methanol extract of karamunting leaves exhibited antibacterial activity against both *P. aeruginosa* non-MDR and MDR. Clear broth was observed at concentrations of 20% and 40%, while turbidity appeared at 2,5%, 5%, and 10% for both *P. aeruginosa* non-MDR and MDR isolates. The minimum inhibitory concentrations (MIC) for both *P. aeruginosa* non-MDR and MDR was found at a concentration of 20%.

**Keywords:** *Rhodomyrtus tomentosa*, methanol extract of karamunting leaves, *Pseudomonas aeruginosa*, MDR, minimum inhibitory concentration, MIC, antibacterial.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“UJI AKTIVITAS EKSTRAK METANOL DAUN KARAMUNTING (*Rhodomyrtus tomentosa*) TERHADAP ISOLAT KLINIS *Pseudomonas aeruginosa*: TINJAUAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP ISOLAT KLINIS NON-MDR DAN MDR DARI RSUD ULIN BANJARMASIN”** 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. Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana Prof. Dr. dr. Triawanti, M.Kes, yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
3. Kedua dosen pembimbing, dr. Rahmiati, M.Kes, Sp.MK dan apt. Herzan Marjawan, S.Farm, M.Biomed yang telah berkenan memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.

4. Kedua dosen penguji, Dr. Isnaini. S.Si, M.Si, Apt dan dr. Husnul Khatimah, M. Sc yang telah berkenan memberikan kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi semakin baik.
5. Kepala Laboratorium dan seluruh staff Laboratorium Mikrobiologi dan Farmakologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat yang telah banyak membantu dalam penelitian ini.
6. Kepala Instalasi dan seluruh staff Laboratorium Mikrobiologi RSUD Ulin Banjarmasin yang telah membantu dalam penelitian ini.
7. Kedua orang tua tercinta penulis, Taufik Rahman dan Mariani, adik-adik penulis zaki, jifri, dan rini yang memberikan doa dan dukungan demi kelancaran penyusunan skripsi ini.
8. Rekan penelitian skripsi dan sekaligus sahabat penulis Zahra Habibah dan Indah Syifa Kamila yang telah kebersamai, saling mendukung, dan memberikan kekuatan dalam penelitian dan penulisan skripsi ini.
9. Sahabat-sahabat penulis, Syifa Salsabila dan Adelia Salsabila yang telah memberikan dukungan, semangat, dan motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.

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

Banjarmasin, November 2025

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> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Keaslian Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
A. Tanaman Karamunting .....	7
B. Klasifikasi Tumbuhan Karamunting.....	8
C. Kandungan Daun Tanaman Karamunting .....	8
D. Senyawa Bioaktif Terhadap Bakteri Gram Negatif.....	11
E. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .....	11

F.	Uji Aktivitas Antibakteri .....	15
G.	Ekstraksi .....	16
<b>BAB III</b>	<b>LANDASAN TEORI .....</b>	<b>19</b>
<b>BAB IV</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
A.	Rancangan Penelitian.....	25
B.	Bahan dan Alat Penelitian.....	25
C.	Variabel Penelitian.....	26
D.	Definisi Operasional .....	28
E.	Prosedur Penelitian .....	29
F.	Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	34
G.	Cara Analisis Data .....	35
H.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	35
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>36</b>
<b>BAB VI</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>43</b>
A.	Simpulan .....	43
B.	Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>45</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>52</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>		<b>Halaman</b>
1. 1	Keaslian Penelitian Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Karamunting ( <i>Rhodomyrtus tomentosa</i> ) terhadap Isolat Klinis <i>Pseudomas aeruginosa</i> .....	5
4. 1	Biaya Penelitian Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Karamunting ( <i>Rhodomyrtus tomentosa</i> ) terhadap Isolat Klinis <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .....	35
5.1	Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Karamunting ( <i>Rhodomyrtus tomentosa</i> ) terhadap Isolat Klinis <i>Pseudomonas aeruginosa</i> non-MDR.....	37
5.2	Tabel Pengujian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Karamunting ( <i>Rhodomyrtus tomentosa</i> ) terhadap Isolat Klinis <i>Pseudomonas aeruginosa</i> MDR.....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	Tanaman Karamunting.....	8
3.1	Skema Teori Penelitian Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Karamunting ( <i>Rhodomyrtus tomentosa</i> ) terhadap Isolat Klinis <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .....	23
3.2	Kerangka Konsep Penelitian Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Karamunting ( <i>Rhodomyrtus tomentosa</i> ) terhadap Isolat Klinis <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .....	24
4.1	Skema Prosedur Penelitian Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Karamunting ( <i>Rhodomyrtus tomentosa</i> ) terhadap Isolat Klinis <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .....	34
5.2	Hasil Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Karamunting ( <i>Rhodomyrtus tomentosa</i> ) terhadap Isolat Klinis <i>Pseudomonas aeruginosa</i> non-MDR.....	37
5.3	Hasil Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Karamunting ( <i>Rhodomyrtus tomentosa</i> ) terhadap Isolat Klinis <i>Pseudomonas aeruginosa</i> MDR.....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Kelaikan Etik.....	53
2. Sertifikat Hasil Uji Determinasi Daun Karamunting.....	54
3. Hasil Laboratorium Isolat Klinis Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i> non-MDR dan MDR RSUD Ulin Banjarmasin...	56
4. Surat Izin Penelitian.....	57
5. Dokumentasi Penelitian.....	58