



**PEMANFAATAN DAUN AKASIA *Acacia auriculiformis* ASAL TAPIN  
SEBAGAI ANTIBAKTERI PADA *Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia  
coli***

**SKRIPSI**

**untuk memenuhi persyaratan melakukan  
dalam penyelesaian program studi sarjana Srata-1 Farmasi**

**Oleh:**

**Shofa Amelya**

**NIM 2211015220036**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN MATEMATIKA  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
JANUARI 2026**

SKRIPSI

PEMANFAATAN DAUN AKASIA *Acacia auriculiformis* ASAL TAPIN  
SEBAGAI ANTIBAKTERI PADA *Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli*

Oleh:

Shofa Amelya

NIM 2211015220036

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 12 Januari 2026

Susunan Dosen Penguji:

Pembimbing I

apt. Normaidah, S. Farm., M.Pharm. Sci  
NIP. 19930521 201903 2 023

Dosen Penguji

1. apt. Okta Muthia Sari, M.Farm

(.....)

Pembimbing II

apt. Anna Khumaira Sari, S.Farm.,  
M.Farm  
NIP. 19911017 202012 2 013

2. apt. Nashrul Wathan, M.Farm

(.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan/Koordinator Program Studi Farmasi



apt. Muhammad Ikhwan Rizki, M.Farm

NIP. 19870201 201903 1 007

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

Banjarbaru, Januari 2026



Shefa Amelya

NIM. 2211015220036

## ABSTRAK

**PEMANFAATAN DAUN AKASIA *Acacia auriculiformis* ASAL TAPIN SEBAGAI ANTIBAKTERI PADA *Staphylococcus aureus* DAN *Escherichia coli*** (Oleh Shofa Amelya; Pembimbing: Normaidah, Anna Khumaira Sari; 2026; 62 halaman)

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun *Acacia auriculiformis* asal Tapin terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* (Gram positif) dan *Escherichia coli* (Gram negatif), serta menentukan nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM). Penelitian dilakukan menggunakan metode eksperimental dengan uji difusi cakram pada konsentrasi ekstrak 30%, 40%, dan 50%, menggunakan kloramfenikol 0,1% sebagai kontrol positif dan aquadest sebagai kontrol negatif. Penentuan KHM dilakukan dengan metode dilusi tabung, sedangkan KBM ditentukan menggunakan metode gores (*streak plate*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun *A. auriculiformis* memiliki aktivitas antibakteri yang kuat terhadap *S. aureus*, dengan zona hambat masing-masing sebesar 15,50 mm; 16,71 mm; dan 17,69 mm. Sebaliknya, pada bakteri *E. coli* tidak terbentuk zona hambat pada seluruh konsentrasi uji (0 mm) dengan metode difusi cakram. Meskipun demikian, hasil uji KHM dan KBM menunjukkan bahwa ekstrak tetap mampu menghambat (KHM = 3,75%) dan membunuh (KBM = 3,75%) *E. coli*, yang mengindikasikan bahwa aktivitas antibakteri terhadap bakteri Gram negatif lebih terlihat pada metode yang melibatkan kontak langsung antara ekstrak dan bakteri. Nilai KHM dan KBM terhadap *S. aureus* berada pada konsentrasi <0,234375%, menunjukkan sensitivitas yang sangat tinggi. Perbedaan efektivitas antara kedua jenis bakteri ini disebabkan oleh perbedaan struktur dinding sel, di mana bakteri Gram negatif memiliki lapisan membran luar yang lebih kompleks sehingga menghambat difusi senyawa aktif. Dengan demikian, daun *A. auriculiformis* berpotensi dikembangkan sebagai antibakteri alami, terutama terhadap bakteri Gram positif.

**Kata kunci:** *Acacia auriculiformis*, antibakteri, zona hambat, KHM, KBM, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*.

## ABSTRACT

**UTILIZATION OF ACACIA LEAVES *Acacia auriculiformis* OF TAPIN ORIGIN AS AN ANTIBACTERIAL FOR *Staphylococcus aureus* AND *Escherichia coli*** (By Shofa Amelya; Pembimbing: Normaidah, Anna Khumaira Sari; 2026; 62 pages)

This study aims to evaluate the antibacterial activity of ethanol extract of *Acacia auriculiformis* leaves from Tapin against *Staphylococcus aureus* (Gram-positive) and *Escherichia coli* (Gram-negative), and to determine its Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Bactericidal Concentration (MBC). An experimental design was used, employing the disc diffusion method at extract concentrations of 30%, 40%, and 50%, with chloramphenicol 0.1% as a positive control and distilled water as a negative control. The MIC was determined using the tube dilution method, while the MBC was identified using the streak plate technique. The results demonstrated that the ethanol extract of *A. auriculiformis* exhibited strong antibacterial activity against *S. aureus*, producing inhibition zones of 15.50 mm, 16.71 mm, and 17.69 mm. In contrast, no inhibition zone was formed against *E. coli* at any tested concentration (0 mm) using the disc diffusion method. However, despite the absence of inhibition zones, the MIC and MBC tests revealed that the extract was still able to inhibit (MIC = 3.75%) and kill (MBC = 3.75%) *E. coli*, indicating its antibacterial potential when direct contact between extract and bacteria occurs. The MIC and MBC values for *S. aureus* were <0.234375%, showing significantly higher sensitivity compared to *E. coli*. These findings highlight that the extract is highly effective against Gram-positive bacteria when tested using both diffusion and dilution methods, while its activity against Gram-negative bacteria becomes evident only in dilution-based assays due to differences in bacterial cell wall structure. Therefore, *A. auriculiformis* leaves possess strong potential as a natural antibacterial agent, particularly against Gram-positive bacteria.

**Keywords:** *Acacia auriculiformis*, antibacterial, inhibition zone, MIC, MBC, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*.

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan kemudahan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Daun Akasia *Acacia auriculiformis* Asal Tapin sebagai Antibakteri pada *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*” ini dengan baik dan tepat waktu. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa kita menuju jalan ilmu dan peradaban hingga penulis dapat menempuh pendidikan sampai pada tahap ini. Dalam proses penyusunan hingga selesainya skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak tantangan yang ditemui. Namun, berkat doa, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak, penulis dapat melalui semuanya. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang selalu memberikan pertolongan dan sumber ketenangan kepada hamba-Nya serta Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi wa Sallam yang telah menjadi suri teladan bagi seluruh umat manusia di dunia.
2. Kepada Abahku tersayang H. Mas'ad dan Ami Hj. Erna Siti Julaeha kalian sumber kekuatan penulis, penulis tahu bahwa dibalik keheningan itu tersimpan doa dan harapan yang yang tak pernah putus untuk penulis. Semoga selesainya skripsi ini dapat menjadi hadiah kecil yang berharga untuk kalian berdua hadiah yang selama ini kalian nantikan, hadiah yang menghadirkan kebahagiaan menjadikan anaknya sarjana.
3. Kepada Mama Hj. Istiqomah, Aa Hj. Selvy, Kaka H. Siman, Diva, Dinan, dan keluarga besar penulis yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan moral selama proses penyusunan karya ini. Doa dan perhatian yang diberikan menjadi penyemangat bagi penulis hingga akhirnya dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik.
4. Kepada Bapak apt. Deni Setiawan, M.Clin.Pharm dosen pembimbing yang memberikan bimbingan, saran, nasihat, dan motivasi selama penyusunan skripsi serta selama menempuh pendidikan S-1 Farmasi
5. Kepada Ibu apt. Normaidah, M.Pharm.Sci dan Ibu apt. Anna Khumaira Sari, M.Farm selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran telah

memberikan arahan, masukan, serta bimbingan selama proses penyusunan karya ini. Setiap ilmu dan koreksi yang diberikan sangat berarti bagi penulis dalam menyempurnakan penelitian ini.

6. Kepada Ibu apt. Okta Muthia Sari, M.Farm dan Bapak apt. Nashrul Wathan, M.Farm selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, masukan, dan evaluasi konstruktif sehingga penelitian ini dapat menjadi lebih baik
7. Seluruh dosen program studi S-1 Farmasi, staff, laboran, dan civitas akademik program studi S1 Farmasi FMIPA ULM yang sudah memberikan pengetahuan, bimbingan, dan bantuan selama menjalani perkuliahan serta penelitian.
8. Ibu Nadra Khairiah, S.Si. dan seluruh staf Balai Standardisasi dan Pelayanan Jasa Industri (Baristand) Banjarbaru yang telah membimbing selama penelitian di Baristand
9. Bripda Aprilliady Saputra, yang kehadirannya menjadi salah satu sumber kekuatan terbesar bagi penulis. Terima kasih untuk semua dukungan yang tidak pernah berhenti, untuk kesabaran yang selalu ada di setiap proses, dan untuk keyakinanmu saat penulis sendiri hampir menyerah.
10. Kepada teman-teman yang selalu mendukung dan membersamai yaitu Farisa, Nadi, Fikha, Nina, Rara, Irsa, dan Kak Imam, serta seluruh teman-teman Biotek.
11. Untuk diriku, yang mungkin tidak pandai menunjukkan perasaan, tetapi tetap memilih bertahan dan menyelesaikan apa yang sudah dimulai. Terima kasih sudah kuat dan tidak menyerah, meski sering ragu. Semoga langkah ini menjadi bukti bahwa aku mampu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penelitian maupun penulisan naskah ini, sehingga diharapkan adanya kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan dan pengembangan ilmu di masa mendatang.

Banjarbaru, Januari 2026



Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Perumusan Masalah .....	3
1.3    Tujuan Penelitian .....	3
1.4    Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II</b> .....	<b>5</b>
2.1    Infeksi .....	5
2.2    Antibiotik .....	5
2.3    Resistensi Antibiotik .....	6
2.4    Tumbuhan Akasia ( <i>Acacia auriculiformis</i> ) .....	7
2.5    Simplisia .....	10
2.6    Ekstrak dan Ekstraksi .....	10
2.7    Antibakteri .....	12
2.8    Bakteri .....	13
2.9    Skrinning Fitokimia .....	14
2.10   Metabolit Sekunder .....	15
2.11   Hipotesis .....	19
<b>BAB III</b> .....	<b>20</b>
3.1    Jenis Penelitian .....	20
3.2    Waktu dan Tempat Penelitian .....	20
3.3    Variabel Penelitian .....	20

3.4	Alat dan Bahan Penelitian.....	21
3.5	Prosedur Penelitian .....	21
<b>BAB IV</b>	.....	<b>31</b>
4.1	Determinasi Tumbuhan <i>A. auriculiformis</i> .....	31
4.2	Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun <i>A. auriculiformis</i> .....	32
4.4	Skrining Fitokimia .....	34
4.6.	Uji Aktivitas Antibakteri.....	40
4.7	Penentuan Nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) .....	46
4.8	Penentuan Nilai Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) .....	49
<b>BAB V</b>	.....	<b>53</b>
5.1	Kesimpulan .....	53
5.2	Saran .....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>55</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b>	Tabel Kategori Kekuatan Aktivitas Antibakteri .....	29
<b>Tabel 2.</b>	Hasil Susut Pengerinan Simplisia.....	32
<b>Tabel 3.</b>	Hasil Rendemen Ekstrak.....	33
<b>Tabel 4.</b>	Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 96% daun <i>A. auriculiformis</i>	34
<b>Tabel 5.</b>	Hasil zona hambat ekstrak daun <i>A. auriculiformis</i> dengan konsentrasi 30%, 40% dan 50%, serta kontrol positif dan kontrol negatif terhadap bakteri <i>S. aureus</i> .....	42
<b>Tabel 6.</b>	Hasil zona hambat ekstrak daun <i>A. auriculiformis</i> dengan konsentrasi 30%, 40% dan 50%, serta kontrol positif dan kontrol negatif terhadap bakteri <i>E. coli</i> .....	44
<b>Tabel 7.</b>	Hasil konsentrasi hambat minimum (KHM) ekstrak etanol daun <i>A. auriculiformis</i> terhadap <i>S. aureus</i> dan <i>E. coli</i> .....	47
<b>Tabel 8.</b>	Hasil konsentrasi bunuh minimum (KBM) ekstrak etanol daun <i>A. auriculiformis</i> terhadap <i>S. aureus</i> dan <i>E. coli</i> .....	49

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Tanaman Akasia ( <i>Acacia auriculiformis</i> ) asal Tapin (a) Daun; (b) Batang; (c) Bunga (Dokumentasi Pribadi, 2025).....	8
<b>Gambar 2.</b> Struktur nikotin (NCBI, 2025).....	16
<b>Gambar 3.</b> Struktur dasar flavonoid (NCBI, 2025) .....	17
<b>Gambar 4.</b> Struktur katekin (NCBI, 2025) .....	17
<b>Gambar 5.</b> Struktur mentol (NCBI, 2025) .....	18
<b>Gambar 6.</b> Struktur $\beta$ -sitosterol (NCBI, 2025) .....	18
<b>Gambar 7.</b> Struktur Solanin (NCBI, 2025).....	19
<b>Gambar 8.</b> Skema analisis SPSS.....	30
<b>Gambar 9.</b> Ekstrak etanol daun <i>A. auriculiformis</i> .....	34
<b>Gambar 10.</b> Hasil reaksi uji alkaloid (a) reagen <i>Dragendorff</i> dan (b) reagen <i>Mayer</i> pada ekstrak daun <i>A. auriculiformis</i> (Dokumentasi Pribadi, 2025) .....	35
<b>Gambar 11.</b> Persamaan reaksi uji alkaloid (a) reagen <i>Dragendorff</i> dan (b) reagen <i>Mayer</i> (Oktavia & Sutoyo, 2021) .....	36
<b>Gambar 12.</b> Hasil reaksi uji flavonoid pada ekstrak daun <i>A. auriculiformis</i> (Dokumentasi Pribadi, 2025) .....	36
<b>Gambar 13.</b> Mekanisme reaksi antara flavonoid dan Mg + HCl (Oktavia & Sutoyo, 2021).....	37
<b>Gambar 14.</b> Hasil reaksi uji tanin (a) pereaksi FeCl <sub>3</sub> 1% dan (b) pereaksi gelatin pada ekstrak daun <i>A. auriculiformis</i> (Dokumentasi Pribadi, 2025). .....	38
<b>Gambar 15.</b> Mekanisme reaksi uji tanin (Oktavia & Sutoyo, 2021) .....	38
<b>Gambar 16.</b> Hasil reaksi uji saponin pada ekstrak daun <i>A. auriculiformis</i> (Dokumentasi Pribadi, 2025) .....	39
<b>Gambar 17.</b> Mekanisme reaksi uji saponin (Oktavia & Sutoyo, 2021).....	39
<b>Gambar 18.</b> Hasil reaksi uji Steroid dan Terpenoid pada ekstrak daun <i>A. auriculiformis</i> (Dokumentasi Pribadi, 2025) .....	40
<b>Gambar 19.</b> Mekanisme reaksi uji steroid dan terpenoid (Oktavia & Sutoyo, 2021) .....	40
<b>Gambar 20.</b> Zona hambat aktivitas antibakteri ekstrak daun <i>A. auriculiformis</i> terhadap bakteri <i>S. aureus</i> (Dokumentasi Pribadi, 2025). .....	42

<b>Gambar 21.</b> Zona hambat aktivitas antibakteri ekstrak daun <i>A. auriculiformis</i> terhadap bakteri <i>E. coli</i> (Dokumentasi Pribadi, 2025).....	44
<b>Gambar 22.</b> Konsentrasi bunuh minimum (KBM) ekstrak daun <i>A. auriculiformis</i> terhadap bakteri <i>E. coli</i> (Dokumentasi Pribadi, 2025).....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b>	Skema alur penelitian .....	64
<b>Lampiran 2.</b>	Skema analisis data statistik diameter zona hambat.....	65
<b>Lampiran 3.</b>	Lokasi pengambilan sampel .....	66
<b>Lampiran 4.</b>	Sertifikat hasil uji determinasi tumbuhan <i>A. auriculiformis</i> .....	67
<b>Lampiran 5.</b>	Hasil pemeriksaan organoleptic simplisia dan ekstrak daun <i>A. auriculiformis</i> .....	69
<b>Lampiran 6.</b>	Hasil pemeriksaan uji bebas etanol simplisia dan ekstrak daun <i>A. auriculiformis</i> .....	71
<b>Lampiran 7.</b>	Perhitungan Rendemen Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun <i>A. auriculiformis</i> .....	72
<b>Lampiran 8.</b>	Certificate of analysis (CoA) bakteri uji .....	73
<b>Lampiran 9.</b>	Perhitungan uji aktivitas antibakteri.....	75
<b>Lampiran 10.</b>	Komposisi media yang digunakan .....	76
<b>Lampiran 11.</b>	Hasil pengujian aktivitas antibakteri <i>E.coli</i> dan <i>S. aureus</i> .....	77
<b>Lampiran 12.</b>	Perhitungan pengenceran KHM.....	87
<b>Lampiran 13.</b>	Hasil uji penentuan nilai KHM .....	89
<b>Lampiran 14.</b>	Hasil uji penentuan nilai KBM.....	93
<b>Lampiran 15.</b>	Dokumentasi Penelitian.....	94
<b>Lampiran 16.</b>	Hasil uji SPSS diameter zona hambat terhadap bakteri <i>S. aureus</i> dan <i>E.coli</i> .....	99