



**PENENTUAN NILAI *SUN PROTECTION FACTOR* (SPF) DAN UJI  
AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN  
KALANGKALA (*Litsea angulata*) TERHADAP *Propionibacterium acnes***

**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**Norhaliza**

**NIM 2211015120005**

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

**SKRIPSI**

**PENENTUAN NILAI *SUN PROTECTION FACTOR* (SPF) DAN UJI  
AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN  
KALANGKALA (*Litsea angulata*) TERHADAP *Propionibacterium acnes***

**Oleh:**

**Norhaliza**

**NIM 2211015120005**

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 18 Februari 2026

Susunan Dosen Penguji:

Pembimbing I

apt. Muhammad Ikhwan Rizki, S.Farm., M.Farm.  
NIP. 19870201 201903 1 007

Dosen Penguji

1. apt. Normaidah, S.Farm., M.Pharm.Sci.

(.....)

Pembimbing II

apt. Dita Ayulia Dwi Sandi, M.Sc.  
NIP. 19890814 202203 2 007

2. apt. Fadlilaturrahmah, S.Farm., M.Sc.

(.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Farmasi

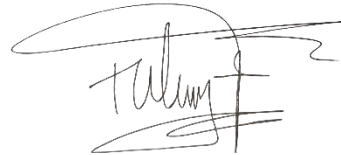


apt. Muhammad Ikhwan Rizki, S. Farm., M.Farm  
NIP. 19870201 201903 1 007

## 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, Februari 2026



Norhaliza

NIM. 2211015120005

## ABSTRAK

**PENENTUAN NILAI *SUN PROTECTION FACTOR* (SPF) DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN KALANGKALA (*Litsea angulata*) TERHADAP *Propionibacterium acnes*.** (Oleh Norhaliza; Pembimbing: Muhammad Ikhwan Rizki, Dita Ayulia Dwi Sandi; 2026; 44 halaman)

Jerawat merupakan masalah kulit yang dapat disebabkan oleh aktivitas bakteri *Propionibacterium acnes*, sedangkan paparan sinar ultraviolet diketahui dapat memperparah peradangan jerawat. Kondisi tersebut mendorong pemanfaatan bahan aktif alami yang memiliki aktivitas antibakteri sekaligus tabir surya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai *Sun Protection Factor* (SPF) dan menguji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun *L. angulata* terhadap *P. acnes*. Daun *L. angulata* diperoleh dari Desa Mangkalawat, Kecamatan Mataraman, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan. Sampel disortasi basah, dicuci, dipotong kecil, dan dikeringkan menggunakan lemari pengering pada suhu 60°C selama 2 hari sebelum diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol 96%. Penentuan nilai SPF dilakukan menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada konsentrasi 250–1500 ppm. Uji antibakteri dilakukan dengan metode difusi cakram pada konsentrasi 5%, 10%, 20%, dan 40%. Hasil penelitian menunjukkan nilai SPF sebesar 2,45; 5,57; 8,50; 11,16; 14,02; dan 16,80 yang termasuk dalam kategori proteksi minimal hingga ultra. Aktivitas antibakteri ditunjukkan oleh diameter zona hambat sebesar 2,83–9,83 mm dengan kategori lemah hingga sedang. Analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan dengan  $p\text{-value} \leq 0,05$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun *L. angulata* memiliki aktivitas antibakteri sekaligus aktivitas tabir surya.

**Kata kunci:** Antibakteri, Jerawat, *Litsea angulata*, *Propionibacterium acnes*, *sun protection factor*

## ABSTRACT

**DETERMINATION OF SUN PROTECTION FACTOR (SPF) AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ETHANOLIC EXTRACT OF KALANGKALA LEAVES (*Litsea angulata*) AGAINST *Propionibacterium acnes*.** (Written by Norhaliza; Advisors: Muhammad Ikhwan Rizki, Dita Ayulia Dwi Sandi; 2026; 44 pages)

*Acne is a skin condition that can be caused by the activity of Propionibacterium acnes, while exposure to ultraviolet radiation is known to exacerbate acne inflammation. This condition encourages the utilization of natural active compounds that possess both antibacterial and sunscreen activities. This study aimed to determine the Sun Protection Factor (SPF) value and evaluate the antibacterial activity of the ethanol extract of L. angulata leaves against P. acnes. The leaves of L. angulata were obtained from Mangkalawat Village, Mataraman District, Banjar Regency, South Kalimantan Province. The samples were wet-sorted, washed, cut into small pieces, and dried using a drying cabinet at 60°C for 2 days prior to extraction by maceration using 96% ethanol. The SPF value was determined using a UV-Vis spectrophotometer at concentrations of 250–1500 ppm. Antibacterial activity was evaluated using the disc diffusion method at concentrations of 5%, 10%, 20%, and 40%. The results showed SPF values of 2,45; 5,57; 8,50; 11,16; 14,02; and 16,80, which fall into the categories of minimal to ultraprotection. Antibacterial activity was indicated by inhibition zone diameters ranging from 2,83–9,83 mm, categorized as weak to moderate. Statistical analysis showed significant differences among treatment groups with a p-value  $\leq 0,05$ . The results indicate that the ethanol extract of L. angulata leaves possesses both antibacterial and sunscreen activities.*

**Keywords:** Antibacterial; Acne; *Litsea angulata*; *Propionibacterium acnes*; sun protection factor

## PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala berkah, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penentuan Nilai *Sun Protection Factor* (SPF) dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kalangkala (*Litsea angulata*) terhadap *Propionibacterium acnes*”. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Mama tercinta sekaligus sumber dukungan utama, Ibu Normakiah sosok yang menjadi alasan terbesar penulis mampu bertahan hingga saat ini. Terima kasih atas seluruh doa, motivasi, semangat, dan harapan yang senantiasa diberikan, serta kesediaan beliau menjadi tempat bersandar paling kuat di tengah kerasnya kehidupan. Terima kasih karena tidak pernah menuntut apa pun, namun selalu setia mendampingi setiap langkah penulis dalam menempuh pendidikan. Kasih sayang yang tulus tanpa batas, doa yang tak pernah terputus, serta kesabaran dan pengorbanan yang mengiringi perjalanan hidup penulis menjadi anugerah yang tak ternilai. Ibu Normakiah merupakan sumber kekuatan sekaligus inspirasi terbesar bagi penulis. Terima kasih untuk seluruh pengorbanan serta doa dalam segala hal.
2. Ayah terkasih sekaligus teladan hidup, Bapak Rhifauzi, atas perjuangan yang tidak pernah mengenal lelah maupun menyerah dalam mengupayakan kehidupan terbaik bagi penulis. Ketulusan, kebijaksanaan, serta keteguhan hati beliau tercermin dalam cara mendidik penulis, memberikan motivasi, dukungan, dan semangat tanpa henti, serta menanamkan nilai-nilai kebaikan sebagai bekal penting dalam kehidupan. Berkat doa, didikan, dan pengorbanan beliau, penulis dapat menyelesaikan studi hingga meraih gelar sarjana. Terima kasih atas setiap tetes keringat dan kerja keras yang dicurahkan sebagai nafkah sehingga penulis dapat sampai pada tahap ini.
3. Kakak dan adik tersayang, Kak Ihsan Syaufari, S. E. dan Adik Aisya Aqila, terima kasih telah menjadi sumber semangat dan motivasi dalam setiap langkah perjuangan penulis. Meski tidak selalu sejalan, kebersamaan dan

kehadiran kalian menjadi alasan penulis untuk terus berusaha dan bertahan dalam menempuh pendidikan dengan sungguh-sungguh. Penulis berharap setiap proses dan perjuangan yang dijalani saat ini dapat membawa manfaat bagi masa depan kita masing-masing. Semoga segala upaya yang dilakukan hari ini menjadi pijakan menuju kehidupan yang lebih baik.

4. Bapak apt. Muhammad Ikhwan Rizki, M.Farm. dan Ibu apt. Dita Ayulia Dwi Sandi, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasihat, dan saran selama penyusunan skripsi.
5. Ibu apt. Normaidah, S.Farm., M.Pharm.Sci. dan Ibu apt. Fadlilaturrahmah, S.Farm., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, arahan, dan dukungan selama penyusunan skripsi.
6. Seluruh dosen dan civitas akademik program studi S-1 Farmasi FMIPA ULM yang telah memberikan arahan selama menjalani perkuliahan serta penelitian.
7. Seluruh staff Balai Standardisasi dan Pelayanan Jasa Industri (BSPJI) Banjarbaru yang telah membimbing selama penelitian di BSPJI.
8. Teman sepayung, Fadhilah Shafa Salsabila dan Talitha Salsabila, terima kasih atas kebersamaan, dukungan, serta perjuangan yang telah dilalui bersama selama proses penyusunan skripsi. Penulis merasa sangat bersyukur dapat melewati perjalanan ini bersama teman-teman seperjuangan yang senantiasa saling menguatkan di tengah berbagai tantangan dan proses yang tidak mudah. Kehadiran kalian menjadi sumber semangat tersendiri bagi penulis untuk terus bertahan dan menyelesaikan setiap tahapan dengan sebaik mungkin. Semoga seluruh usaha dan kerja keras yang telah diperjuangkan membuahkan hasil terbaik serta menjadi langkah awal menuju masa depan yang lebih baik bagi kita semua.
9. Teman-teman kuliah, Universe (Awa, Carin, Dheju, Dita, Hilma, Louis, Shafa, dan Tara). Penulis mengucapkan terima kasih atas kebersamaan dari awal perkuliahan hingga akhirnya dapat menyelesaikan studi bersama. Sejak semester pertama, perjalanan ini dilalui dengan saling membantu dan menguatkan dalam berbagai proses, baik suka maupun duka. Kehadiran kalian menjadi bagian penting dalam perjalanan penulis, bahkan penulis merasa

tidak akan mampu bertahan melalui masa perkuliahan ini tanpa dukungan dan kebersamaan dari kalian. Semoga persahabatan yang terjalin tetap terjaga, serta setiap langkah yang kita tempuh ke depan selalu diberi kemudahan dan kebaikan.

10. Teman-teman Antrasena, atas kebersamaan, dukungan, dan perjuangan yang telah dilalui bersama selama masa perkuliahan. Semoga kenangan, pengalaman, serta kebersamaan yang terbangun dapat menjadi bekal berharga dalam melangkah ke tahap kehidupan selanjutnya.
11. Saya sendiri, Norhaliza, yang telah melalui seluruh proses penyusunan naskah ini dengan penuh perjuangan, kesabaran, dan keyakinan. Proses yang dijalani ini bukan hanya sekadar aktivitas akademik, melainkan juga perjalanan batin yang diwarnai tantangan, tekanan, rasa kecewa, serta keinginan untuk menyerah. Saya memilih untuk bangkit dan terus melangkah dengan berpegang pada prinsip “sesungguhnya bersama kesulitan terdapat kemudahan” yang diulangi sebanyak dua kali sebagaimana dalam Surah Al-Insyirah ayat 5–6. Perjalanan ini belum berakhir. Tantangan lain masih menanti di depan. Semoga Allah meridhoi setiap langkah yang telah dan akan ditempuh.

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

Banjarbaru, Februari 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>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1. Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	<b>3</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	<b>3</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Tumbuhan Kalangkala ( <i>Litsea angulata</i> ).....	<b>5</b>
2.1.1 Morfologi tumbuhan kalangkala ( <i>Litsea angulata</i> ).....	<b>5</b>
2.1.2 Kandungan dan manfaat tumbuhan kalangkala ( <i>Litsea angulata</i> ).....	<b>6</b>
2.2 <i>Sun Protection Factor</i> (SPF) .....	<b>6</b>
2.3 <i>Propionibacterium acnes</i> .....	<b>7</b>
2.3.1 Klasifikasi <i>Propionibacterium acnes</i> .....	<b>7</b>
2.3.2 Morfologi <i>Propionibacterium acnes</i> .....	<b>8</b>
2.3.3 Jerawat akibat <i>Propionibacterium acnes</i> .....	<b>8</b>
2.4 Ekstraksi .....	<b>9</b>
2.5 Maserasi.....	<b>10</b>
2.6 Etanol 96% .....	<b>10</b>

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>12</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	12
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	12
3.3 Variabel Penelitian .....	12
3.3.1 Variabel bebas .....	12
3.3.2 Variabel terikat .....	12
3.3.3 Variabel terkontrol .....	12
3.4 Alat dan Bahan .....	13
3.4.1 Alat .....	13
3.4.2 Bahan .....	13
3.5 Prosedur Kerja .....	13
3.5.1 Pengumpulan sampel .....	13
3.5.2 Determinasi tumbuhan .....	13
3.5.3 Pembuatan simplisia daun <i>L. angulata</i> .....	14
3.5.4 Pembuatan ekstrak etanol daun <i>L. angulata</i> .....	14
3.5.5 Perhitungan rendemen ekstrak etanol daun <i>L. angulata</i> .....	14
3.5.6 Penentuan nilai SPF ekstrak etanol daun <i>L. angulata</i> .....	15
3.5. Pengujian antibakteri ekstrak etanol daun <i>L. angulata</i> .....	15
3.6 Analisis Data .....	18
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>20</b>
4.1 Pengumpulan Sampel .....	20
4.2 Determinasi Tumbuhan <i>L. angulata</i> .....	20
4.3 Pembuatan Simplisia Daun <i>L. angulata</i> .....	21
4.4 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun <i>L. angulata</i> .....	23
4.5 Penentuan Nilai SPF Ekstrak Etanol Daun <i>L. angulata</i> .....	25
4.6 Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun <i>L. angulata</i> .....	27
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>33</b>
5.1 Kesimpulan .....	33
5.2 Saran .....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>34</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 1.</b> Nilai ketetapan $EE \times I$ .....	15
<b>Tabel 2.</b> Hasil rendemen ekstrak etanol 96% daun <i>L. angulata</i> .....	25
<b>Tabel 3.</b> Nilai SPF Ekstrak Etanol Daun <i>L. angulata</i> .....	26
<b>Tabel 4.</b> Hasil zona hambat ekstrak etanol <i>L. angulata</i> dengan konsentrasi 5%, 10%, 20%, 40%, kontrol positif, dan kontrol negatif terhadap bakteri <i>P.</i> <i>acnes</i> .....	23
<b>Tabel 5.</b> Hasil analisis statistik uji daya hambat ekstrak etanol daun <i>L. angulata</i> terhadap bakteri <i>P. acnes</i> .....	24

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 1.</b> Kalangkala ( <i>L. angulata</i> ) .....	5
<b>Gambar 2.</b> <i>Propionibacterium acnes</i> pada mikroskop. ....	8
<b>Gambar 3.</b> Alur analisis data statistik .....	19
<b>Gambar 4.</b> Simplisia serbuk <i>L. angulata</i> . ....	222
<b>Gambar 5.</b> Ekstrak etanol 96% daun <i>L. angulata</i> . ....	244
<b>Gambar 6.</b> Zona hambat aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun <i>L. angulata</i> terhadap bakteri <i>P. acnes</i> .....	288

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
<b>Lampiran 1.</b> Skema alur penelitian.....	45
<b>Lampiran 2.</b> Lokasi pengambilan sampel.....	46
<b>Lampiran 3.</b> Sertifikat hasil uji determinasi tumbuhan <i>L. angulata</i> .....	47
<b>Lampiran 4.</b> Perhitungan susut pengeringan simplisia daun <i>L. angulata</i> .....	49
<b>Lampiran 5.</b> Perhitungan %rendemen ekstrak etanol 96% daun <i>L. angulata</i> .....	50
<b>Lampiran 6.</b> Perhitungan bahan uji penentuan SPF ekstrak etanol daun <i>L. angulata</i> .....	51
<b>Lampiran 7.</b> Penentuan nilai SPF ekstrak etanol daun <i>L. angulata</i> .....	53
<b>Lampiran 8.</b> <i>Certificate of Analysis</i> (CoA) bakteri uji .....	60
<b>Lampiran 9.</b> Perhitungan uji aktivitas antibakteri .....	61
<b>Lampiran 10.</b> Hasil pengujian aktivitas antibakteri.....	63
<b>Lampiran 11.</b> Dokumentasi pengolahan sampel.....	72
<b>Lampiran 12.</b> Dokumentasi pengolahan ekstrak .....	73
<b>Lampiran 13.</b> Dokumentasi penentuan nilai SPF .....	74
<b>Lampiran 14.</b> Dokumentasi pengujian aktivitas antibakteri.....	75
<b>Lampiran 15.</b> Hasil uji analisis statistik diameter zona hambat .....	77