



UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL 96% DAUN *Acacia auriculiformis* DAN *Acacia mangium* ASAL WILAYAH BATOLA DAN TAPIN

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan program sarjana Strata-1 Farmasi**

Oleh:

Fikha Yulianita Purnomo

NIM 2211015220018

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

SKRIPSI

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL 90% DAUN *Acacia auriculiformis* DAN *Acacia mangium* ASAL WILAYAH BATOLA DAN TAPIN

Oleh:

Fikha Yulianita Purnomo
NIM 2211015220018

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 08 Juli 2026

Susunan Dosen Penguji:

Pembimbing I

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

Pembimbing II

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

Dosen Penguji

1. Dr.rer.nat. apt. Liling Triyasmono, S.Farm., M.Sc.

(.....)

2. apt. Aditya Maulana Perdana Putra, S.Farm., M.Sc.

(.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Farmasi /

Koordinator Program Studi 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, Juli 2026

Fikha Yulianita Purnomo

NIM. 2211015220018

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL 96% DAUN *Acacia auriculiformis* DAN *Acacia mangium* ASAL WILAYAH BATOLA DAN TAPIN

Tanaman akasia (*Acacia* sp.) merupakan salah satu sumber bahan alam yang berpotensi sebagai antioksidan alami. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi profil fitokimia dan aktivitas antioksidan ekstrak etanol 96% daun *acacia auriculiformis* dan *acacia mangium* yang tumbuh pada kondisi lingkungan berbeda, yaitu lahan basah di Kabupaten Barito Kuala dan lahan kering di Kabupaten Tapin. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Identifikasi golongan senyawa metabolit sekunder dilakukan melalui skrining fitokimia kualitatif, dan aktivitas antioksidan ditentukan menggunakan metode peredaman radikal bebas DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) melalui parameter IC_{50} yang diukur menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa kedua spesies daun akasia dari kedua wilayah asal mengandung senyawa fenol, flavonoid, tanin, steroid, dan saponin, sementara alkaloid memberikan hasil negatif pada seluruh sampel. Hasil pengujian aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa ekstrak daun *A. auriculiformis* memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat dengan nilai IC_{50} sebesar $48,827 \pm 0,2510$ ppm untuk sampel asal Tapin dan $45,016 \pm 0,8248$ ppm untuk sampel asal Barito Kuala. Sementara itu, ekstrak daun *A. mangium* menunjukkan aktivitas antioksidan kuat dengan nilai IC_{50} sebesar $58,3190 \pm 0,9907$ ppm untuk sampel asal Tapin dan $85,0892 \pm 0,7152$ ppm untuk sampel asal Barito Kuala. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol 96% daun *A. auriculiformis* dan *A. mangium* asal Batola dan Tapin mengandung metabolit sekunder berupa fenol, flavonoid, tanin, steroid, dan saponin serta memiliki aktivitas antioksidan dengan kategori sangat kuat (*A. auriculiformis*) dan kuat (*A. mangium*) berdasarkan nilai IC_{50} .

Kata kunci: *Acacia auriculiformis*, *Acacia mangium*, Antioksidan, DPPH, IC_{50} .

ABSTRACT

ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST OF 96% ETHANOL EXTRACT OF *Acacia auriculiformis* AND *Acacia mangium* LEAVES FROM BATOLA AND TAPIN REGIONS

Acacia plants (*Acacia* sp.) are one of the natural resources with potential as natural antioxidants. This study was conducted to evaluate the phytochemical profile and antioxidant activity of 96% ethanol extracts of *acacia auriculiformis* and *acacia mangium* leaves grown under different environmental conditions, namely wetlands in Barito Kuala Regency and drylands in Tapin Regency. Extraction was carried out using the maceration method with 96% ethanol as the solvent. Identification of secondary metabolite compounds was performed through qualitative phytochemical screening, while antioxidant activity was determined using the DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) free radical scavenging method based on the IC₅₀ parameter measured by UV-Vis spectrophotometry. The phytochemical screening results showed that both *Acacia* species from both regions contained phenols, flavonoids, tannins, steroids, and saponins, while alkaloids were not detected in all samples. The antioxidant activity test showed that the extract of *A. auriculiformis* leaves exhibited very strong antioxidant activity, with IC₅₀ values of 48.827 ± 0.2510 ppm for samples from Tapin and 45.016 ± 0.8248 ppm for samples from Barito Kuala. Meanwhile, the extract of *A. mangium* leaves showed strong antioxidant activity, with IC₅₀ values of 58.3190 ± 0.9907 ppm for samples from Tapin and 85.0892 ± 0.7152 ppm for samples from Barito Kuala. Based on the research results, we can conclude that the 96% ethanol extract of *A. auriculiformis* and *A. mangium* leaves from Batola and Tapin contains secondary metabolites like phenols, flavonoids, tannins, steroids, and saponins, and has antioxidant activity that ranges from very strong (*A. auriculiformis*) to strong (*A. mangium*) according to IC₅₀ values.

Keywords: *Acacia auriculiformis*, *Acacia mangium*, Antioxidant, DPPH, IC₅₀.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan kemudahan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 96% Daun *Acacia auriculiformis* Dan *Acacia mangium* Asal Wilayah Batola Dan Tapin” dapat diselesaikan. 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 Cinta pertama dan panutan penulis, Bapa Eko Purnomo Sidi. Terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis, beliau sumber kekuatan penulis, beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, dan memberikan dukungan serta selalu mengajarkan kebaikan dalam hidup penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana. Panjang umur dan sehat selalu karena bapa harus selalu ada di setiap perjuangan dan pencapaian hidup penulis.
3. Separuh nyawaku dan sosok teristimewa dalam hidup penulis, Mama Fitriyani. Perempuan tangguh yang bukan hanya melahirkan saya, namun juga menjadi penyemangat penulis dan menjadi sandaran terkuat dari kerasnya dunia. Terima kasih untuk doa-doa yang selalu diberikan untuk penulis, berkat doa dan dukungannya sehingga penulis bisa berada di titik ini. Panjang umur dan sehat selalu karena mama harus selalu ada di setiap perjuangan dan pencapaian hidup penulis.
4. Kepada adik penulis tersayang, Fathia Nur Izzati Purnomo & Aishwa Nur Medina Purnomo. Terima kasih atas dukungan dan semangat kalian yang selalu hadir, bahkan dalam cara yang sederhana sekalipun. Kehadiran kalian membuat perjalanan ini lebih bermakna, berwarna, dan lebih hangat.
5. Kepada Bapak Prof. Dr. apt. Sutomo, S.Si., M.Si. dosen pembimbing

akademik yang memberikan bimbingan, saran, nasihat, dan motivasi selama penyusunan skripsi serta selama menempuh pendidikan S-1 Farmasi

6. Kepada Ibu apt. Anna Khumaira Sari, M.Farm dan ibu apt. Normaidah, M.Pharm.Sci selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran telah memberikan arahan, masukan, serta bimbingan selama proses penyusunan skripsi ini. Setiap ilmu dan koreksi yang diberikan sangat berarti bagi penulis dalam menyempurnakan penelitian ini.
7. Kepada Bapak Dr. rer. nat. apt. Liling Triyasmono, M.Sc dan Bapak apt. Aditya Maulana Perdana Putra, M.Sc selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan berupa saran dan arahan untuk perbaikan skripsi ini.
8. Seluruh dosen program studi S-1 Farmasi, staff, laboran, dan civitas akademik program studi S1 Farmasi FMIPA ULM yang sudah memberikan ilmu dan bantuan selama menjalani perkuliahan serta penelitian.
9. M. Luthfi Ryansyah, yang kehadirannya menjadi salah satu sumber kekuatan terbesar bagi penulis. Terima kasih banyak telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, baik tenaga, materi, maupun waktu kepada penulis. Selalu mendukung, menghibur, mendengarkan keluh kesah, menyaksikan setiap tangisan, dan untuk keyakinanmu saat penulis sendiri hampir menyerah, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Sahabat seperjuangan skripsi, Nadia Maulida dan Nanda Putri. Terima kasih atas kebersamaan yang begitu berarti dalam proses penyusunan skripsi dan penelitian. Setiap diskusi, tawa, tangisan, keluh kesah, dan selalu saling menguatkan di tengah rasa lelah dan tekanan. Kalian bukan sekedar sahabat, tapi bagian dari perjalanan yang akan selalu hidup dalam ingatan penulis.
11. Erika Indriani dan Nanda Hesti, yang meluangkan setiap waktu, memberikan dukungan, motivasi, semangat, doa, pendengar yang baik, serta menjadi tempat berbagi selama proses penyelesaian skripsi.
12. Rekan-rekan perkuliahan (Shofa, Irsa, Nina, Farisa & Denny), yang telah memberikan dukungan, kebersamaan, serta semangat selama perjalanan perkuliahan.

13. Rekan-rekan YTTA (Nazila, Mufi, Aisyah, Aulia, Fina, Wahyu, Huan & Rian), yang telah menjadi sahabat penulis sejak SD. Terima kasih karena selalu hadir, memberikan semangat, kebersamaan dan penguatan kepada penulis hingga penyusunan skripsi.
14. Terakhir, terimakasih kepada diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya untuk diri sendiri yang telah berjuang tanpa henti, bekerja keras dan bertahan sejauh ini. Setiap pagi yang disambut dengan kekhawatiran, namun tetap dijalani dan berhasil dilalui. Terima kasih kepada hari-hari yang tetap ikhlas, meski banyak hal di luar prediksi. Terima kasih kepada jiwa yang tetap kuat, meski berkali-kali hampir menyerah karena kondisi. Terima kasih kepada raga yang terus melangkah, meski lelah menghadapi tekanan tapi tetap diperjuangkan. Semoga langkah ini menjadi bukti bahwa aku mampu. Teruslah belajar dan mensyukuri nikmat yang Allah berikan.

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, Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tumbuhan Akasia (<i>Acacia</i> sp).....	4
2.1.1 Klasifikasi tumbuhan akasia (<i>Acacia</i> sp).....	4
2.1.2 Morfologi tumbuhan akasia (<i>Acacia</i> sp).....	5
2.1.3 Kandungan dan manfaat tumbuhan akasia (<i>Acacia</i> sp)	5
2.2 Metabolit Sekunder	6
2.2.1 Fenol.....	6
2.2.2 Flavonoid	7
2.2.3 Tanin	7
2.2.4 Alkaloid.....	8
2.2.5 Terpenoid	9
2.2.6 Steroid	9
2.3 Proses Ekstraksi	10
2.3.1 Ekstrak & Ekstraksi	10
2.3.2 Metode ekstraksi	10
2.3.3 Etanol	11
2.4 Antioksidan	11
2.5 Metode DPPH	12

2.6 Kuersetin	13
2.7 Spektrofotometri UV-Vis.....	14
2.8 Hipotesis.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Jenis Penelitian	16
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.3 Variabel Penelitian	16
3.3.1 Variabel bebas	16
3.3.2 Variabel terikat.....	16
3.3.3 Variabel terkontrol	16
3.4 Alat dan Bahan Penelitian.....	16
3.4.1 Alat	16
3.4.2 Bahan	17
3.5 Prosedur Kerja.....	17
3.5.1 Determinasi tanaman.....	17
3.5.2 Pengumpulan bahan	17
3.5.3 Pembuatan simplisia.....	17
3.5.4 Pembuatan ekstrak etanol 96% daun <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	18
3.5.5 Skrining fitokimia	18
3.5.6 Uji aktivitas antioksidan ekstrak daun <i>A. Auriculiformis</i> dan <i>A.</i> <i>mangium</i>	19
3.6 Analisis Data	21
3.5.7 Penentuan nilai IC ₅₀ ekstrak daun <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i> . 21	
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Determinasi Tumbuhan	23
4.2 Simplisia Daun <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	24
4.3 Ekstrak Etanol 96% Daun <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	26
4.4 Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 96% Daun <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A.</i> <i>mangium</i>	28
4.5 Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Ekstrak Etanol 96% Daun <i>A.</i> <i>auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i> Metode DPPH	30
4.5.1 Penentuan panjang gelombang maksimum DPPH.....	30
4.5.2 Penentuan <i>operating time</i>	31
4.5.3 Penentuan aktivitas antioksidan pembanding kuersetin.....	32

4.5.4 Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun <i>Acacia auriculiformis</i> Asal Batola dan Tapin.....	34
4.5.5 Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun <i>Acacia mangium</i> Asal Tapin dan Batola	35
BAB V PENUTUP	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Morfologi tumbuhan akasia (<i>Acacia</i> sp)	5
Tabel 2.	Kategori Kekuatan Antioksidan	22
Tabel 3.	Hasil determinasi <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	23
Tabel 4.	Hasil susut pengeringan simplisia daun <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	24
Tabel 5.	Hasil uji organoleptik serbuk simplisia daun <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	25
Tabel 6.	Hasil rendemen ekstrak etanol 96% daun <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	26
Tabel 7.	Hasil uji organoleptik ekstrak etanol 96% daun <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	28
Tabel 8.	Hasil Skrining ekstrak etanol 96% daun <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	29
Tabel 9.	Hasil perhitungan aktivitas antioksidan kuersetin	33
Tabel 10.	Hasil perhitungan aktivitas antioksidan ekstrak daun <i>A. auriculiformis</i> Batola dan Tapin	34
Tabel 11.	Hasil perhitungan aktivitas antioksidan ekstrak daun <i>A. mangium</i> Batola dan Tapin	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun <i>A. auriculiformis</i> Batola dan Daun <i>A. mangium</i> Batola Daun <i>A. auriculiformis</i> Tapin Daun <i>A. mangium</i> Tapin	5
Gambar 2. Struktur kimia hidrokuinon.....	7
Gambar 3. Struktur kimia Kuersetin.....	7
Gambar 4. Struktur kimia asam galat	8
Gambar 5. Struktur serotonin	9
Gambar 6. Struktur geraniol	9
Gambar 7. Struktur kolesterol	10
Gambar 8. Mekanisme aktivitas antioksidan sampel dengan DPPH13	
Gambar 9. Struktur kimia Kuersetin.....	14
Gambar 10. Serbuk simplisia daun <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	25
Gambar 11. Ekstrak etanol 96% daun <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	28
Gambar 12. Grafik penentuan panjang gelombang maksimum DPPH.....	30
Gambar 13. Grafik penentuan <i>operating time</i>	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Penelitian	48
Lampiran 2. Lokasi Pengambilan Sampel	49
Lampiran 3. Hasil Determinasi Tumbuhan <i>A. auriculiformis</i> Batola	50
Lampiran 4. Hasil Determinasi Tumbuhan <i>A. mangium</i> Batola	52
Lampiran 5. Hasil Determinasi Tumbuhan <i>A. auriculiformis</i> Tapin	54
Lampiran 6. Hasil Determinasi Tumbuhan <i>A. mangium</i> Tapin	56
Lampiran 7. Perhitungan susut pengeringan	63
Lampiran 8. Perhitungan rendemen ekstrak etanol	69
Lampiran 9. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak	71
Lampiran 10. Perhitungan Konsentrasi Larutan DPPH 0,4 mM.....	73
Lampiran 11. Pembuatan Larutan Kuersetin.....	74
Lampiran 12. Perhitungan Larutan Stok Ekstrak	75
Lampiran 13. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum DPPH.....	39
Lampiran 14. Penentuan <i>Operating Time</i> DPPH	78
Lampiran 15. <i>Print Out</i> Absorbansi dan Penentuan IC ₅₀ Kuersetin	79
Lampiran 16. <i>Print Out</i> Absorbansi dan Penentuan IC ₅₀ Ekstrak.....	82
Lampiran 17. Dokumentasi Penelitian	94