



UJI AKTIVITAS TABIR SURYA EKSTRAK ETANOL DAUN *Acacia auriculiformis* DAN *Acacia mangium* ASAL TAPIN DAN HULU SUNGAI SELATAN

SKRIPSI

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

Oleh:

Nadia Maulida

NIM 2211015220002

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

SKRIPSI

UJI AKTIVITAS TABIR SURYA EKSTRAK ETANOL DAUN *Acacia auriculiformis* DAN *Acacia mangium* ASAL TAPIN DAN HULU SUNGAI SELATAN

Oleh:

Nadia Maulida

NIM 2211015220002

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

Dosen Penguji

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



(.....)

Pembimbing II,



Dr. rer. nat. apt. Liling Triyasmono,
S.Farm., M.Sc.
NIP. 198121223 200801 1 004

2. apt. Normaidah, M.Pharm.Sci.



(.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Farmasi /

Koordinator Program Studi Farmasi



apt. Muhammad Khwan 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



Nadia Maulida

NIM. 2211015220002

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS TABIR SURYA EKSTRAK ETANOL DAUN *Acacia auriculiformis* DAN *Acacia mangium* ASAL TAPIN DAN HULU SUNGAI SELATAN Oleh Nadia Maulida; Pembimbing: Anna Khumaira Sari, Liling Triyasmono; 2026; 50 halaman)

Masalah kesehatan kulit seperti eritema dan hiperpigmentasi dapat dipicu oleh paparan sinar ultraviolet (UV) secara berlebihan. Potensi sebagai tabir surya alami dimiliki oleh daun akasia (*Acacia auriculiformis* dan *Acacia mangium*) akibat tingginya kandungan fenol dan flavonoid di dalamnya. Penetapan dan perbandingan aktivitas tabir surya dari ekstrak etanol 96% daun *A. auriculiformis* dan *A. mangium* asal Kabupaten Tapin dan Hulu Sungai Selatan (HSS) dilakukan pada penelitian ini secara *in vitro*. Metode maserasi diaplikasikan dalam proses ekstraksi. Aktivitas tabir surya diuji menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada seri konsentrasi 100-800 ppm, yang kemudian dihitung persentase transmisi eritema (%Te), persentase transmisi pigmentasi (%Tp), serta nilai SPF-nya. Ditunjukkan oleh hasil penelitian bahwa nilai aktivitas tabir surya terbaik secara keseluruhan diperoleh pada konsentrasi 800 ppm. Perlindungan paling optimal diukur pada ekstrak *A. mangium* asal HSS dengan nilai %Te sebesar 0,36% (kategori *sunblock*), %Tp sebesar 1,10% (kategori *sunblock*), dan SPF sebesar 26,84 (kategori *ultra*). Peningkatan aktivitas tabir surya ditemukan berbanding lurus dengan peningkatan konsentrasi ekstrak yang diuji. Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa perlindungan yang paling baik dihasilkan oleh daun *A. mangium* yang berasal dari Kabupaten Hulu Sungai Selatan.

Kata Kunci: *Acacia auriculiformis*, *Acacia mangium*, SPF, Tabir Surya, Transmisi Eritema, Transmisi Pigmentasi.

ABSTRACT

SUNSCREEN ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACTS OF *Acacia auriculiformis* AND *Acacia mangium* LEAVES FROM TAPIN AND HULU SUNGAI SELATAN (By Nadia Maulida; Supervisors: Anna Khumaira Sari, Liling Triyasmono; 2026; 50 pages)

Skin health problems such as erythema and hyperpigmentation can be triggered by excessive exposure to ultraviolet (UV) rays. *Acacia* leaves (*Acacia auriculiformis* and *Acacia mangium*) have the potential as a natural sunscreen due to their high phenol and flavonoid content. The determination and comparison of sunscreen activity of 96% ethanol extracts of *A. auriculiformis* and *A. mangium* leaves from Tapin and Hulu Sungai Selatan (HSS) Regencies were carried out in vitro in this study. The maceration method was applied in the extraction process. Sunscreen activity was tested using UV-Vis spectrophotometry at a concentration series of 100-800 ppm, which was then calculated for the percentage of erythema transmission (%Te), the percentage of pigmentation transmission (%Tp), and its SPF value. The results showed that the best overall sunscreen activity value was obtained at a concentration of 800 ppm. The most optimal protection was measured with *A. mangium* extract from HSS, with a %Te of 0.36% (sunblock category), %Tp of 1.10% (sunblock category), and an SPF of 26.84 (ultra category). The increase in sunscreen activity was found to be directly proportional to the concentration of the tested extract. From this study, it can be concluded that the best protection is provided by *A. mangium* leaves from Hulu Sungai Selatan Regency.

Keywords: *Acacia auriculiformis*, *Acacia mangium*, SPF, Sunscreen, Erythema Transmission, Pigmentation Transmission.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala berkat, rahmat, dan karunia-Nya yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun *Acacia Auriculiformis* dan *Acacia Mangium* Asal Tapin dan Hulu Sungai Selatan”. Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Penulis pada kesempatan ini mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah Subhanahu Wa Ta’ala yang selalu memberikan pertolongan dan kekuatan kepada hamba-Nya dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua penulis, yaitu Ahjiannor dan Lilis Milasari, yang selalu mengusahakan, telah memberikan segalanya, dan menyanyangi penulis dengan tulus hingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Penulis merasa bahwa doa-doa mereka lah yang selalu mengiringi dan menyelamatkan penulis melewati masa-masa sulit. Tidak lupa kepada Miya, Aa Haqi, serta seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan doa dan dukungan.
3. Dosen pembimbing yang saya sayangi dan saya hormati, yaitu Ibu apt. Anna Khumaira Sari, S.Farm., M.Farm dan Bapak Dr. rer. nat. apt. Liling Triyasmono, M.Sc. yang telah memberikan banyak bimbingan, arahan, ilmu, serta dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Apt. Fadlilaturrahmah, S.Farm, M.Sc. dan Ibu apt. Normaidah, S.Farm., M.Pharm Sci. selaku dosen penguji yang memberikan dukungan, arahan, dan masukan selama penyusunan skripsi.
5. Dosen Pembimbing akademik Prof. Dr. apt. Sutomo, S.Si, M.Si yang selalu memberikan dukungan, arahan, semangat, pertolongan dan masukan selama menempuh perkuliahan.
6. Seluruh dosen dan staff laboran Program Studi S-1 Farmasi FMIPA Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan banyak sekali ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.
7. Kepada Awang, Nanda, dan Rara, terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita dan mendengarkan setiap keluh kesah penulis. Terima kasih atas

perhatian, pengertian, serta dukungan yang diberikan dengan penuh kesabaran dan kasih sayang. Terima kasih atas segala kenangan indah yang telah diberikan selama masa perkuliahan. Semoga persahabatan ini selalu terjaga dengan baik.

8. Seluruh kerabat yang menemani dan memberikan banyak kenangan baik selama perkuliahan Erika Indriani, Nahdiati Ulfah, Risma Zuriyati, Nanda Hesti, dan Putri Fadyannisa.
9. Rekan seperjuangan penulis dalam penelitian ini, yaitu Nanda Putri, Shofa Amelya, Fikha Yulianita, Nurul Iriani, dan Riski Audi yang selalu kebersamai serta mendukung selama proses penyusunan skripsi ini.
10. Untuk diri saya sendiri, terima kasih karena telah terus belajar dan berusaha memberikan yang terbaik di setiap proses yang tidak selalu mudah. Terima kasih sudah tetap kuat dan mampu bertahan hingga sejauh ini. *You made it, Nadia!*
11. Terima kasih kepada semua pihak yang telah hadir dan menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis, serta memberikan banyak kontribusi dan dukungan dari awal hingga akhir proses penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian dan penyusunan skripsi ini masih memiliki berbagai keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan sebagai bahan evaluasi untuk perbaikan serta pengembangan penelitian di masa yang akan datang. Terlepas dari segala keterbatasan yang ada, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi diri sendiri, pembaca, serta turut berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Banjarbaru, 08 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kulit.....	5
2.1.1 Struktur kulit	5
2.2 Sinar UV	6
2.3 Tabir Surya	7
2.4 Pengujian Aktivitas Tabir Surya	7
2.4.1 Transmisi eritema.....	8
2.4.2 %Transmisi pigmentasi.....	8
2.4.3 SPF	8
2.4.4 <i>Critical wavelength</i>	9
2.4.5 Uji iritasi tabir surya.....	9
2.5 Spektrofotometri UV-Vis	10
2.6 Tumbuhan Akasia.....	11
2.6.1 <i>Acacia auriculiformis</i>	11
2.6.2 <i>Acacia mangium</i>	12
2.6.3 Manfaat farmakologi.....	13
2.6.4 Kandungan senyawa akasia.....	14
2.7 Ekstraksi	14
2.7.1 Maserasi	15

2.7.2 Ekstrak.....	15
2.7.3 Etanol 96%.....	15
2.8 Metabolit Sekunder	16
2.8.1 Fenol.....	16
2.8.2 Flavonoid.....	17
2.8.3 Tanin	18
2.9 Hipotesis.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Jenis Penelitian	19
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	19
3.3 Variabel Penelitian	19
3.3.1 Variabel bebas	19
3.3.2 Variabel terikat.....	19
3.3.3 Variabel terkendali	20
3.4 Alat dan Bahan Penelitian	20
3.4.1 Alat.....	20
3.4.2 Bahan.....	20
3.5 Prosedur Penelitian.....	20
3.5.1 Determinasi tumbuhan <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	20
3.5.2 Persiapan simplisia.....	20
3.5.3 Preparasi ekstrak	21
3.6 Uji Aktivitas Tabir Surya Ekstrak Etanol 96% Daun <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	22
3.6.1 Preparasi sampel dan pengenceran.....	22
3.6.2 Penentuan nilai %Transmisi eritema dan %Trasmisi pigmentasi	22
3.6.3 Konversi nilai %Transmitan menjadi Absorbansi	24
3.6.4 Penetapan nilai SPF.....	24
3.7 Analisis Data	25
3.7.1 Perhitungan % rendemen ekstrak.....	25
3.7.2 Penggolongan potensi tabir surya berdasarkan %Transmisi eritema dan pigmentasi	25
3.7.3 Penentuan tingkat proteksi tabir surya berdasarkan nilai SPF	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Pengumpulan Bahan dan Determinasi Tumbuhan <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	27
4.2 Simplisia Daun <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	29

4.3 Ekstrak Etanol Daun <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	30
4.4 Uji Aktivitas Tabir Surya Ekstrak Etanol 96% Daun <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	33
4.4.1 Penentuan nilai %Transmisi eritema.....	33
4.4.2 Penentuan nilai % Trasmisi pigmentasi	36
4.4.3 Penetapan nilai SPF.....	39
BAB V PENUTUP.....	43
5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Transmisi eritema	23
Tabel 2.	Transmisi pigmentasi.....	23
Tabel 3.	Nilai EE x I Pada Panjang Gelombang 290-320 nm (Puspita <i>et al.</i> , 2023).....	24
Tabel 4.	Penggolongan potensi tabir surya (Widyawati <i>et al.</i> , 2019).....	25
Tabel 5.	Kategori proteksi tabir surya (Julistina <i>et al.</i> , 2024)	26
Tabel 6.	Hasil determinasi <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	28
Tabel 7.	Hasil susut pengeringan serbuk simplisia daun <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	29
Tabel 8.	Hasil rendemen ekstrak etanol 96% daun <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	31
Tabel 9.	Nilai %Te Ekstrak Daun <i>A. auriculiformis</i> asal Tapin	33
Tabel 10.	Nilai %Te Ekstrak Daun <i>A. auriculiformis</i> asal Hulu Sungai Selatan .	34
Tabel 11.	Nilai %Te Ekstrak Daun <i>A. mangium</i> asal Tapin.....	34
Tabel 12.	Nilai %Te Ekstrak Daun <i>A. mangium</i> asal Hulu Sungai Selatan	34
Tabel 13.	Nilai %Tp Ekstrak Daun <i>A. auriculiformis</i> asal Tapin	36
Tabel 14.	Nilai %Tp Ekstrak Daun <i>A. auriculiformis</i> asal Hulu Sungai Selatan .	36
Tabel 15.	Nilai %Tp Ekstrak Daun <i>A. mangium</i> asal Tapin	37
Tabel 16.	Ekstrak Daun <i>A. mangium</i> asal Hulu Sungai Selatan.....	37
Tabel 17.	Nilai SPF Ekstrak Daun <i>A. auriculiformis</i> asal Tapin.....	40
Tabel 18.	Nilai SPF Ekstrak Daun <i>A. auriculiformis</i> asal Hulu Sungai Selatan ..	40
Tabel 19.	Nilai SPF Ekstrak Daun <i>A. mangium</i> asal Tapin.....	40
Tabel 20.	Nilai SPF Ekstrak Daun <i>A. mangium</i> asal Hulu Sungai Selatan	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Struktur lapisan kulit (Adhisa & Megasari, 2020).....	6
Gambar 2.	Diagram alat spektrometer UV-Vis (Suhartati, 2013).....	10
Gambar 3.	Daun (a) <i>A. auriculiformis</i> asal Tapin, (b) <i>A. auriculiformis</i> asal Hulu Sungai Selatan (Dokumentasi Pribadi, 2025)	12
Gambar 4.	Daun (a) <i>A. mangium</i> asal Tapin, (b) <i>A. mangium</i> asal Hulu Sungai Selatan (Dokumentasi Pribadi, 2025)	13
Gambar 5.	Struktur senyawa fenol (Sunardi, 2023)	17
Gambar 6.	Struktur kuersetin (Luringunusa <i>et al.</i> , 2023).....	17
Gambar 7.	Struktur asam galat (Luringunusa <i>et al.</i> , 2023)	18
Gambar 8.	Ekstrak etanol 96% daun <i>A. auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Penelitian.....	52
Lampiran 2. Lokasi Pengambilan Sampel.....	53
Lampiran 3. Hasil Determinasi Tumbuhan	54
Lampiran 4. Perhitungan Susut Pengeringan Simplisia Daun <i>A.</i> <i>auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	62
Lampiran 5. Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol Daun <i>A.</i> <i>auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i>	63
Lampiran 6. Perhitungan Penentuan Aktivitas Tabir Surya.....	64
Lampiran 7. Penentuan Aktivitas Tabir Surya Ekstrak Etanol 96% Daun <i>A.</i> <i>auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i> dengan Nilai %TE dan %Tp	66
Lampiran 8. Perhitungan Nilai %Te dan %Tp	95
Lampiran 9. Penentuan Aktivitas Tabir Surya Ekstrak Etanol 96% Daun <i>A.</i> <i>auriculiformis</i> dan <i>A. mangium</i> dengan Nilai SPF	111
Lampiran 10. Perhitungan Nilai SPF	117
Lampiran 11. Dokumentasi Prosedur Penelitian	130