



**UJI AKTIVITAS TABIR SURYA DAN ANTIOKSIDAN *STICK* TABIR
SURYA INFUSA *FREEZE-DRIED* DAUN SUNGKAI (*Peronema canescens*
Jack) MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

SKRIPSI

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

Oleh:

Zulfa Nabila

NIM 2211015220020

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

SKRIPSI

UJI AKTIVITAS TABIR SURYA DAN ANTIOKSIDAN *STICK* TABIR SURYA INFUSA *FREEZE-DRIED* DAUN SUNGKAI (*Peronema canescens* Jack) MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Oleh:

Zulfa Nabila

NIM 2211015220020

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 15 Januari 2026

Susunan Dosen Penguji:

Pembimbing I



apt. Fadlilaturrahmah, S.Farm., M.Sc.
NIP. 19860608 201504 2 002

Dosen Penguji

1. apt. Herningtyas Nautika Lingga, S.Farm.,
M.Sc.



(.....)

Pembimbing II



apt. Nurul Mardiaty, M.Sc.
NIP. 19881108 202321 2 032

2. apt. Hayatun Izma, M.Pharm.Sci.



(.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Farmasi /

Koordinator Program Studi Farmasi



apt. Muhammad Ikhsan 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, Januari 2026



Zulfa Nabila

NIM. 2211015220020

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS TABIR SURYA DAN ANTIOKSIDAN *STICK* TABIR SURYA INFUSA *FREEZE-DRIED* DAUN SUNGKAI (*Peronema canescens* Jack) MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS (Oleh Zulfa Nabila; Pembimbing: Fadlilaturrahmah, Nurul Mardiaty; 2026; 45 halaman)

Daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) diketahui mengandung senyawa flavonoid dan fenolik yang berpotensi sebagai antioksidan dan tabir surya alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas tabir surya dan aktivitas antioksidan sediaan *stick* tabir surya yang diformulasikan dengan infusa *freeze-dried* daun *P. canescens* Jack. Uji aktivitas tabir surya dilakukan secara *in vitro* berdasarkan nilai *Sun Protection Factor* menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada rentang panjang gelombang 290-320 nm, sedangkan uji aktivitas antioksidan dilakukan menggunakan metode DPPH dan dinyatakan sebagai nilai IC_{50} . Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai SPF sediaan F0, F1, F2, dan F3 berturut-turut sebesar $1,005 \pm 0,005$; $1,068 \pm 0,002$; $1,115 \pm 0,004$; dan $9,449 \pm 0,170$, sedangkan kontrol positif memiliki nilai SPF sebesar $58,324 \pm 1,096$. Nilai IC_{50} sediaan F0, F1, F2, dan F3 berturut-turut sebesar $1256,813 \pm 74,341$ ppm; $129,030 \pm 0,452$ ppm; $111,502 \pm 0,045$ ppm; dan $85,619 \pm 0,177$ ppm, sedangkan kontrol positif memiliki nilai IC_{50} sebesar $73,756 \pm 0,016$ ppm. Hasil analisis statistik menggunakan uji Kruskal–Wallis yang dilanjutkan dengan uji Mann–Whitney menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik pada nilai SPF dan IC_{50} antar seluruh formula ($p \leq 0,05$).

Kata kunci: antioksidan, *freeze-dried*, *Peronema canescens* Jack, SPF, *stick* tabir surya

ABSTRACT

SUNSCREEN AND ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST OF FREEZE-DRIED SINGKAI LEAVES (*Peronema canescens* Jack) INFUSION SUNSCREEN STICK USING UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY (By Zulfa Nabila; Advisors: Fadlilaturrahmah, Nurul Mardiaty; 2026; 45 pages)

Sungkai leaves (*Peronema canescens* Jack) are known to contain flavonoid and phenolic compounds that have the potential as antioxidants and natural sunscreens. This study aims to determine the sunscreen activity and antioxidant activity of sunscreen stick preparations formulated with freeze-dried infusion of *P. canescens* Jack leaves. The sunscreen activity test was carried out in vitro based on the Sun Protection Factor value using UV-Vis spectrophotometry at a wavelength range of 290-320 nm, while the antioxidant activity test was carried out using the DPPH method and expressed as IC₅₀ values. The results showed that the SPF values of preparations F0, F1, F2, and F3 were 1.005 ± 0.005 ; 1.068 ± 0.002 ; 1.115 ± 0.004 ; and 9.449 ± 0.170 , while the positive control had an SPF value of 58.324 ± 1.096 . The IC₅₀ values of F0, F1, F2, and F3 preparations were 1256.813 ± 74.341 ppm; 129.030 ± 0.452 ppm; 111.502 ± 0.045 ppm; and 85.619 ± 0.177 ppm, respectively, while the positive control had an IC₅₀ value of 73.756 ± 0.016 ppm. The results of statistical analysis using the Kruskal–Wallis test followed by the Mann–Whitney test showed a statistically significant difference in the SPF and IC₅₀ values between all formulas ($p \leq 0.05$).

Keywords: antioxidant, freeze-dried, *Peronema canescens* Jack, SPF, sunscreen stick

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Tabir Surya dan Antioksidan *Stick* Tabir Surya Infusa *Freeze-Dried* Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack) Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis’ ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana. Penulis menyadari bahwa tersusunnya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, doa, serta motivasi dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan kesehatan, kekuatan, kemudahan, serta pertolongan kepada penulis dalam setiap proses penyusunan skripsi ini.
2. Ibu dan Bapak tercinta, terima kasih atas segala doa yang tidak pernah terputus, kasih sayang, pengorbanan, serta dukungan moral dan material yang selalu diberikan kepada penulis.
3. Kakak penulis yang luar biasa, Eka Rosanti, terima kasih atas perhatian, dukungan, dan motivasi yang selalu diberikan kepada penulis.
4. Adik penulis tercinta, Fatih, terima kasih atas doa, kasih sayang, dan kehadiran yang selalu memberikan semangat dan kebahagiaan.
5. Sahabat-sahabat tersayang Iyuy, Afi, dan Sri. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita, keluh kesah, tawa, serta selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
6. Teman-teman yang selalu menemani dan kebersamai penulis, Kerin, Raudah, Nadia, Tara, dan Zalfa. Terima kasih atas kebersamaan, bantuan, dukungan, serta kenangan berharga yang telah diberikan kepada penulis.
7. Dosen pembimbing skripsi, yaitu apt. Fadlilaturrahmah, S.Farm., M.Sc. dan apt. Nurul Mardiaty, M.Sc. Terima kasih banyak atas semua waktu yang diberikan, dengan sabar membimbing, mendukung, merangkul, serta memberikan arahan, saran, dan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.

8. Dosen penguji, yaitu apt. Herningtyas Nautika Lingga, S.Farm., M.Sc. dan apt. Hayatun Izma, M.Pharm.Sci. Terima kasih telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang sangat berharga demi penyempurnaan skripsi ini.
9. Dosen pembimbing akademik, yaitu apt. Aditya Maulana Perdana Putra, S.Farm., M.Sc. Terima kasih karena senantiasa memberikan nasihat, arahan, serta dukungan kepada penulis selama menempuh masa perkuliahan.
10. Terakhir, untuk diri penulis sendiri, terima kasih telah memilih untuk tetap bertahan, berjuang, dan tidak menyerah dalam berbagai kondisi. Terima kasih telah belajar untuk kuat, sabar, dan ikhlas dalam setiap proses yang dijalani. Semoga segala usaha dan doa yang telah dilalui menjadi bekal berharga untuk melangkah ke tahap kehidupan selanjutnya dengan penuh keyakinan dan harapan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.

Banjarbaru, Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	ii
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	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tumbuhan Sungkai (<i>Peronema canescens</i> Jack)	5
2.1.1 Klasifikasi tumbuhan sungkai (<i>Peronema canescens</i> Jack).....	5
2.1.2 Morfologi tumbuhan sungkai (<i>Peronema canescens</i> Jack).....	5
2.1.3 Kandungan kimia dan manfaat tumbuhan sungkai (<i>Peronema canescens</i> Jack)	6
2.2 Ekstraksi	6
2.3 <i>Freeze Drying</i>	8
2.4 Tabir Surya	9
2.5 <i>Stick</i> Tabir Surya	10
2.6. Monografi Eksipien.....	10
2.6.1 <i>Carnauba wax</i>	10
2.6.2 <i>Cera alba</i>	11
2.6.3 <i>Castor oil</i>	11

2.6.4	<i>Olive oil</i>	11
2.6.5	<i>Propylene glycol</i>	11
2.6.6	<i>Butylated hydroxytoluene</i>	12
2.6.7	<i>Phenoxyethanol</i>	12
2.7	Pengujian Aktivitas Tabir Surya.....	12
2.8	Spektrofotometri UV-Vis	14
2.9	Antioksidan	14
2.10	Pengujian Antioksidan dengan Metode DPPH	15
2.11	Penelitian Sebelumnya Mengenai Aktivitas Tabir Surya dan Antioksidan <i>P. canescens</i> Jack	17
2.12	Hipotesis.....	18
2.12.1	Aktivitas tabir surya	18
2.12.2	Aktivitas antioksidan.....	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	19
3.4	Alat dan Bahan.....	20
3.4.1	Alat	20
3.4.2	Bahan.....	20
3.5	Prosedur Penelitian.....	20
3.5.1	Determinasi tumbuahan	20
3.5.2	Pengumpulan bahan	20
3.5.3	Preparasi sampel daun <i>P. canescens</i> Jack	20
3.5.4	Pembuatan infusa <i>freeze-dried</i> daun <i>P. canescens</i> Jack.	21
3.5.6	Penentuan aktivitas tabir surya sediaan <i>stick</i> tabir surya infusa <i>freeze-dried</i> daun <i>P. canescens</i> Jack.....	22

3.5.7	Uji aktivitas antioksidan sediaan <i>stick</i> tabir surya infusa <i>freeze-dried</i> daun <i>P. canescens</i> Jack	23
3.6	Analisis Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		28
4.1	Determinasi Tumbuhan <i>P. canescens</i> Jack.	28
4.2	Preparasi Sampel Daun <i>P. canescens</i> Jack.	28
4.3	Pembuatan Infusa Daun <i>P. canescens</i> Jack.....	29
4.4	Pembuatan Infusa <i>Freeze-Dried</i> Daun <i>P. canescens</i> Jack	31
4.5	Formulasi <i>Stick</i> Tabir Surya Infusa <i>Freeze-Dried</i> Daun <i>P. canescens</i> Jack. 32	
4.6	Penentuan Aktivitas Tabir Surya Sediaan <i>Stick</i> Tabir Surya Infusa <i>Freeze-Dried</i> Daun <i>P. canescens</i> Jack.....	33
4.7	Penentuan Aktivitas Antioksidan Sediaan <i>Stick</i> Tabir Surya Infusa <i>Freeze-Dried</i> Daun <i>P. canescens</i> Jack.....	35
4.7.1	Penentuan panjang gelombang maksimum DPPH.....	35
4.7.2	Penentuan <i>operating time</i>	36
4.7.3	Penentuan nilai IC ₅₀ kontrol positif	37
4.7.4	Penentuan nilai IC ₅₀ sediaan <i>stick</i> tabir surya infusa <i>freeze-dried</i> daun <i>P. canescens</i> Jack.	38
BAB V PENUTUP		45
5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....		
LAMPIRAN.....		