

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI STABILITAS SEDIAAN DEODORAN SEMPROT EKSTRAK
ETANOL DAUN KALAKAI (*Stenochlaena palustris* (Burm.F.) Bedd)**



Disusun oleh:

STEVHANT GREGG

23.71.026864

PROGRAM STUDI D-III FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKA RAYA

PALANGKA RAYA

2026

KARYA TULIS ILMIAH

UJI STABILITAS SEDIAAN DEODORAN SEMPROT EKSTRAK ETANOL DAUN KALAKAI (*Stenochlaena palustris* (Burm.F.) Bedd)

Diajukan untuk memenuhi persyaratan melakukan penelitian
Dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah



Disusun oleh:
STEVHANT GREGG
23.71.026864

PROGRAM STUDI D-III FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKA RAYA
PALANGKA RAYA
2026

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PENGUJIAN	vi
PERNYATAAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tumbuhan kalakai (<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.F.) Bedd)	4
2.1.1 Klasifikasi Tumbuhan Herbal kalakai	4
2.1.2 Kandungan	5
2.1.3 Manfaat	5
2.2 Simplisia	6
2.3 Ekstraksi	6
2.3.1 Metode Ekstraksi	6
2.4 Kosmetik.....	8

2.5 Deodoran	8
2.6 Deodoran Semprot.....	9
2.7 Evaluasi Fisik	9
2.7.1 Uji Stabilitas	9
2.7.2 Uji Organoleptis.....	9
2.7.3 Uji PH	10
2.7.4 Volume Terpindahkan	10
2.7.5 Homogenitas	10
BAB III	11
METODE PENELITIAN	11
3.1 Jenis dan Metode Penelitian	11
3.2 Waktu dan Tempat penelitian	11
3.3 Variabel Penelitian.....	11
3.3.1 Variabel Bebas	11
3.3.2 Variabel Terkait	11
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	11
3.4.1 Instrumen Penelitian	11
3.4.2 Prosedur Kerja	12
Tabel 1.....	13
3.5 Uji stabilitas.....	14
3.6 Evaluasi Fisik	14
3.6.1 Uji Organoleptis.....	14
3.6.2 Uji pH	14
3.6.3 Uji Volume Terpindah.....	15
3.6.4 Uji Homogenitas	15
3.7 Analisi Data	15
BAB IV	16
PEMBAHASAN	16
4.1 Ekstraksi Daun Kalakai	16
4.2 Uji Evaluasi Sediaan Deodoran.....	18
BAB V.....	22
SIMPULAN DAN SARAN.....	22

5.1 Simpulan.....	22
5.2 Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Tumbuhan kalakai (<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.F.) Bedd).....4
-----------------	--

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Formula Sediaan Deodoran Semprot Ekstrak Etanol Daun Kalakai (<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.F.) Bedd.).....	13
Tabel 2	Uji Organoleptik Deodoran Semprot.....	18
Tabel 3	Uji pH Deodoran Semprot.....	19
Tabel 4	Uji Volume Terpindahkan.....	20
Tabel 5	Uji Homogenitas Deodoran Semprot.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Determinasi Tumbuhan.....	27
Lampiran 2.	Surat Izin Penelitian.....	28
Lampiran 3.	Perhitungan.....	29
Lampiran 4.	Perhitungan rata-rata pH.....	30
Lampiran 5.	Pembuatan Simplisia Daun Kalakai.....	31
Lampiran 6.	Pembuatan Ekstrak Daun Kalakai.....	31
Lampiran 7.	Bagan Alur Pembuatan Formulasi Deodoran Semprot Ekstrak Etanol Daun Kalakai.....	32
Lampiran 8.	Bagan Alur Uji Organoleptik.....	32
Lampiran 9.	Bagan Alur Uji pH.....	33
Lampiran 10.	Bagan Alur Uji Volume Terpindahkan.....	33
Lampiran 11.	Bagan Alur Uji Homogenitas.....	33
Lampiran 12.	Proses Pembuatan Deodoran Semprot Ekstrak Etanol daun Kalakai.....	34
Lampiran 13.	Proses Pembuatan Serbuk Daun Kalakai.....	36
Lampiran 14.	Proses Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Kalakai.....	38
Lampiran 15.	Uji Organoleptik.....	40
Lampiran 16.	Uji pH Universal.....	42
Lampiran 17.	Uji Homogenitas.....	43
Lampiran 18.	Uji Volume Terpindahkan.....	45
Lampiran 19.	Suhu Hari ke 0-28.....	49
Lampiran 20.	Bentuk Sediaan Deodoran Semprot.....	50

**UJI STABILITAS SEDIAAN DEODORAN SEMPROT EKSTRAK
ETANOL DAUN KALAKAI (*Stenochlaena palustris* (Burm.F.) Bedd)**

**STEVHANT GREGG
23.71.026864**

Program Studi D-III Farmasi, Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Palangka Raya

ABSTRAK

Kalimantan memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, termasuk tumbuhan obat tradisional seperti kalakai (*Stenochlaena palustris* (Burm. F.) Bedd.). Daun kalakai mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, fenol, tanin, alkaloid, dan saponin yang berpotensi sebagai antioksidan dan antibakteri. Kandungan tersebut memungkinkan daun kalakai dikembangkan sebagai bahan aktif alami dalam sediaan deodoran semprot. Bau badan terjadi akibat aktivitas bakteri pada kulit yang menguraikan keringat sehingga menghasilkan bau tidak sedap. Salah satu sediaan yang praktis digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah deodoran semprot. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui stabilitas sediaan deodoran semprot yang diformulasikan menggunakan ekstrak etanol daun kalakai. Penelitian menggunakan metode *eksperimental* kuantitatif. Ekstraksi daun kalakai dilakukan dengan metode maserasi menggunakan etanol 70%, kemudian diformulasikan menjadi deodoran semprot. Uji stabilitas dilakukan selama 28 hari pada suhu ruang dengan pengamatan organoleptik, pH, homogenitas, dan volume terpindahkan pada hari ke-0, 7, 14, 21, dan 28. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik fisik sediaan deodoran semprot ekstrak etanol daun kalakai selama penyimpanan 28 hari tetap stabil dan memenuhi persyaratan mutu sediaan kosmetik, sehingga ekstrak daun kalakai berpotensi untuk dikembangkan sebagai bahan aktif alami dalam formulasi deodoran semprot.

Kata kunci: Daun Kalakai , *Stenochlaena palustris*, deodoran semprot, ekstrak etanol, stabilitas sediaan.

**STABILITY TEST OF KALAKAI LEAF ETHANOL EXTRACT SPRAY
DEODORANT (*Stenochlaena palustris* (Burm.F.) Bedd)**

**STEVHANT GREGG
23.71.026864**

Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy
Muhammadiyah University of Palangka Raya

ABSTRACT

Kalimantan has high biodiversity, including traditional medicinal plants such as (*Stenochlaena palustris* (Burm. F.) Bedd). Kalakai leaves contain secondary metabolites such as flavonoids, phenols, tannins, alkaloids, and saponins which have potential antioxidant and antibacterial activities. These compounds enable kalakai leaves to be developed as natural active ingredients in spray deodorant formulations. Body odor occurs due to the activity of bacteria on the skin that decompose sweat, resulting in unpleasant odors. One practical preparation used to overcome this problem is a spray deodorant. This study aimed to determine the stability of spray deodorant formulations containing ethanolic extract of kalakai leaves. The study used a quantitative experimental method. Extraction of kalakai leaves was carried out using the maceration method with 70% ethanol and then formulated into a spray deodorant preparation. Stability testing was conducted for 28 days at room temperature with observations of organoleptic properties, pH, homogeneity, and transferred volume on days 0, 7, 14, 21, and 28. The results showed that the physical characteristics of the spray deodorant containing ethanolic extract of kalakai leaves remained stable during 28 days of storage and met the quality requirements for cosmetic preparations. Therefore, kalakai leaf extract has the potential to be developed as a natural active ingredient in spray deodorant formulations.

Keywords: Kalakai leaves, *Stenochlaena palustris*, spray deodorant, ethanolic extract, formulation stability.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kalimantan adalah sebuah pulau di Indonesia yang terkenal akan keanekaragaman hayatinya yang melimpah. Selain itu, kekayaan pengetahuan tentang pengobatan tradisional yang menggunakan berbagai tumbuhan, yang diturunkan secara lisan dari generasi ke generasi di kalangan etnis asli Kalimantan, juga sangat mencolok. Salah satu tumbuhan khas dari Kalimantan yang memiliki khasiat sebagai obat tradisional adalah kalakai (*Stenochlaena palustris* (Burm. F) Bedd.). Tumbuhan ini sering dikonsumsi oleh masyarakat sehari-hari dan sangat mudah ditemukan di daerah Kalimantan. Kalakai tumbuh subur di sekitar lingkungan tempat tinggal masyarakat Dayak, sehingga mereka dapat memperolehnya dengan mudah tanpa harus membelinya di tempat tertentu. Selain sebagai bahan makanan, masyarakat Dayak meyakini bahwa kalakai juga memiliki berbagai khasiat sebagai obat tradisional (Fahruni *et al.*, 2018).

Daun kalakai terbukti mengandung berbagai jenis metabolit sekunder, seperti senyawa fenol, flavonoid, alkaloid, dan terpenoid. Aktivitas farmakologis (*Stenochlaena palustris* (Burm. F.) Bedd) telah banyak diteliti, dan diketahui memiliki berbagai efek farmakologis yang bermanfaat, antara lain sebagai antiinflamasi, antiplasmodial, antimikroba, antikanker, dan antioksidan. Selain itu, *Stenochlaena palustris* (Burm. F.) Bedd juga mengandung senyawa fenol dan flavonoid yang memiliki sifat antioksidan (Fahruni *et al.*, 2018). Hasil skrining fitokimia dari penelitian yang dilakukan bahwa ekstrak etanol daun kalakai mengandung flavonoid, fenol, tannin, alkaloid dan saponin (Adawiyah *et al.*, 2023).

Masalah bau badan merupakan gangguan umum yang dialami masyarakat, terutama di negara beriklim tropis seperti Indonesia, di mana produksi keringat meningkat akibat suhu panas dan aktivitas fisik yang tinggi. Keringat yang dihasilkan sebenarnya tidak berbau, namun interaksi antara keringat dengan bakteri, terutama *Staphylococcus aureus*, menyebabkan terbentuknya senyawa asam lemak volatil seperti asam isovalerat yang menimbulkan bau tidak sedap. *Staphylococcus*

aureus merupakan bakteri Gram positif yang sering ditemukan pada kulit dan area ketiak, dan aktivitas metaboliknya menjadi penyebab utama timbulnya bau badan (Budiarti *et al.*, 2024).

Deodoran adalah salah satu sediaan yang dapat digunakan sebagai solusi untuk menghilangkan atau mengurangi bau badan yang kurang enak. Deodoran bekerja dengan dikembangkan dan beredar saat ini adalah deodoran semprot. Deodoran jenis ini dapat diaplikasikan ke seluruh tubuh (Egbuobi *et al.*, 2012).

Stabilitas fisik mengacu pada kemampuan produk farmasi atau kosmetik untuk mempertahankan kualitas, identifikasi, kemurnian, dan daya tahannya sesuai dengan batas spesifikasi yang telah ditetapkan, sepanjang periode penyimpanan dan penggunaannya. Hal ini penting untuk memastikan bahwa produk tetap memenuhi parameter kriterianya selama proses penyimpanan (Wahidah *et al.*, 2024). Stabilitas merupakan faktor penting yang mempengaruhi kualitas, efikasi, dan keamanan suatu produk. Oleh karena itu, produk yang disimpan dan digunakan harus memiliki sifat serta karakteristik yang tetap konsisten dengan kondisi saat produk tersebut diproduksi (Qomara *et al.*, 2023).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana stabilitas perubahan bentuk, warna, bau, pH, volume terpindah dan homogenitas selama penyimpanan pada suhu ruang 28°C – 30°C, sediaan deodoran semprot ekstrak etanol Daun kalakai selama penyimpanan dalam jangka waktu 28 hari?
2. Bagaimana perubahan karakteristik fisik sediaan deodoran semprot ekstrak etanol daun kalakai selama penyimpanan dalam jangka waktu 28 hari?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada uji stabilitas perubahan organoleptik, pH, volume terpindahkan dan homogenitas selama penyimpanan 28 hari pada suhu ruang $28^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$, sediaan deodoran semprot yang mengandung ekstrak etanol daun kalakai.
2. Parameter stabilitas yang diamati meliputi perubahan bentuk, warna, bau, pH, volume terpindahkan dan homogenitas selama penyimpanan 28 hari pada suhu ruang $28^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$.
3. Bahan aktif yang digunakan adalah ekstrak etanol daun kalakai yang diperoleh melalui maserasi.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui stabilitas perubahan bentuk, warna, bau, pH, volume terpindahkan dan homogenitas selama penyimpanan 28 hari pada suhu ruang $28^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$, sediaan deodoran semprot yang diformulasikan menggunakan ekstrak etanol daun kalakai.
2. Untuk mengevaluasi perubahan karakteristik fisik sediaan deodoran selama penyimpanan dalam jangka waktu 28 hari.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, sebagai pengalaman ilmiah dalam melakukan formulasi dan uji stabilitas sediaan kosmetik berbasis bahan alam.
2. Bagi dunia akademik, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya mengenai pemanfaatan daun kalakai sebagai bahan aktif dalam kosmetik alami.
3. Bagi masyarakat, penelitian ini dapat memberikan informasi tentang potensi daun kalakai sebagai bahan alami alternatif dalam pembuatan deodoran semprot yang aman dan ramah lingkungan.
4. Bagi industri kosmetik, sebagai dasar pengembangan produk deodoran berbahan dasar herbal lokal khas Kalimantan Tengah.