

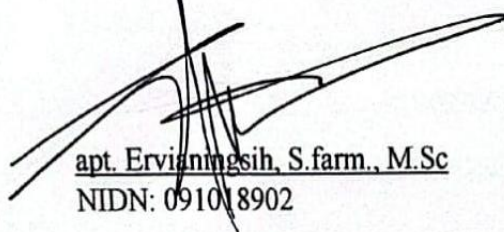
LEMBAR PERSETUJUAN
LAPORAN HASIL PENELITIAN
FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN *BODY*
SCRUB EKSTRAK ETANOL DAUN SAGU (*Metroxylon sagu* Rottb.)
MENGGUNAKAN METODE DPPH

disusun dan diajukan oleh:

Zaskia Awalia
221320045

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I


apt. Ervianingsih, S.farm., M.Sc
NIDN: 091018902

Pembimbing II


Bd. Patmahwati, S.ST., M.Keb
NIDN: 0907118301

Mengetahui
Ketua Program Studi Farmasi



Apt. Waoede Suiyarti, S.Si., M.Si
NIDN: 091018902

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN *BODY* *SCRUB* EKSTRAK ETANOL DAUN SAGU (*Metroxylon sagu* Rottb.) MENGUNAKAN METODE DPPH

disusun dan diajukan oleh:

Zaskia Awalia
221320045

Telah dipertahankan dalam sidang ujian skripsi pada tanggal 20 Mei 2026
danditerima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Serjana Pada
Program Studi S1 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan UniVersitas Muhammadiyah
Palopo.

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I	apt. Ervianingsih, S.farm., M.Si	(.....)
Pembimbing II	Bd. Patmahwati, S.ST., M.Keb	(.....)
Penguji	apt. Hurria, S.farm., M.Sc	(.....)

Mengetahui
Ketua Program Studi Farmasi



Apt. Waode Suiyarti, S.Si., M.Si

PERNYATAAN KEASLIAAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN *BODY*
SCRUB EKSTRAK ETANOL DAUN SAGU (*Metroxylon sagu* Rottb.)
MENGUNAKAN METODE DPPH**

Dan diajukan untuk diuji pada tanggal 21 mei 2026, adalah hasil karya saya. Saya juga menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam Skripsi ini, tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis ini, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan atau tidak terdapat sebagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan kepada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan yang tersebut diatas secara sengaja atau tidak, saya menyatakan menarik Skripsi yang saya ajukan sebagai hasil karya tulisan saya sendiri. Jika kemudian terbukti bahwa ternyata saya melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah itu hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh Universitas Muhammadiyah Palopo batal saya terima.

Palopo, 21 Mei 2026

Yang memberi pernyataan



Zaskia Awalia

ABSTRAK

Tanaman obat memiliki potensi sebagai sumber antioksidan alami, salah satunya daun sagu (*Metroxylon sagu* Rottb.) yang mengandung senyawa flavonoid dan fenol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan sediaan body scrub ekstrak etanol daun sagu menggunakan metode DPPH. Penelitian ini dilakukan secara eksperimen laboratorium dengan formulasi *body scrub* pada konsentrasi 2%, 4%, dan 6%, serta dilakukan evaluasi mutu fisik dan uji aktivitas antioksidan berdasarkan nilai IC_{50} . Hasil penelitian menunjukkan nilai IC_{50} F0 sebesar 337,66 $\mu\text{g/mL}$ (lemah), F1 sebesar 94,01 $\mu\text{g/mL}$ (kuat), F2 sebesar 47,83 $\mu\text{g/mL}$ dan F3 sebesar 27,64 $\mu\text{g/mL}$ (sangat kuat), sedangkan Vitamin C sebesar 12,00 $\mu\text{g/mL}$. Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak etanol daun sagu (*Metroxylon sagu* Rottb.) memiliki aktivitas antioksidan dan berpotensi diformulasikan dalam sediaan *body scrub*, di mana peningkatan konsentrasi ekstrak meningkatkan aktivitas antioksidan.

Kata kunci: Antioksidan; *Metroxylon sagu* Rottb, *body scrub*, DPPH, IC_{50}

ABSTRACT

Medicinal plants have potential as natural antioxidants, including sago leaves (Metroxylon sagu Rottb.) which contain flavonoids and phenolic compounds. This study aimed to determine the antioxidant activity of a body scrub containing ethanol extract of sago leaves using the DPPH method. This research was conducted experimentally by formulating body scrub with extract concentrations of 2%, 4%, and 6%, followed by physical evaluation and antioxidant activity testing based on IC_{50} values. The results showed IC_{50} values of 337.66 $\mu\text{g/mL}$ (weak) for F0, 94.01 $\mu\text{g/mL}$ (strong) for F1, and 47.83 $\mu\text{g/mL}$ and 27.64 $\mu\text{g/mL}$ (very strong) for F2 and F3, respectively, while Vitamin C showed 12.00 $\mu\text{g/mL}$. In conclusion, ethanol extract of sago leaves (Metroxylon sagu Rottb.) has antioxidant activity and potential to be formulated into a body scrub, where higher extract concentration increases antioxidant activity.

Keywords: *Antioxidant, Metroxylon sagu Rottb, body scrub, DPPH, IC_{50}*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh. Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan hasil penelitian yang berjudul "Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan *Body Scrub* Ekstrak Etanol Daun Sagu (*Metroxylon sagu* Rottb.) Menggunakan Metode DPPH" dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palopo. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak prof. Dr. H. Suhardi M. Anwar, Drs., M.M., CiQar., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palopo
2. Ibu Bdn. Patmahwati, S. ST., M.Keb., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palopo.
3. Ibu apt. Waode suiyarti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Palopo.
4. Ibu apt. Ervianingsih, S.Fram., M.Si., selaku dosen pembimbing I dan Ibu Bdn. Patmahwati, S. ST., M.Keb., selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan arahan selama penyusunan penelitian ini.
5. Bapak Bapak Izal Zahran, S.Fram., M.Sc., yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis selama proses penelitian. Seluruh dosen dan staf Program S1 Farmasi yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman selama masa perkuliahan.
6. Kepada kakak laboran, Kak Rusdianto Rustam, S.Fram., dan Kak Zhalzhalbila Dwi Sahari, S.Tr.T., yang telah membantu penulis selama proses penelitian berlangsung. Terima kasih atas segala bantuan dan arahan, dan ketersediaan dalam mendampingi penulis selama berada di laboratorium.
7. Kedua orang tua tercinta, yang menjadi alasan terbesar penulis untuk terus bertahan dan berjuang hingga titik ini. Terima kasih atas setiap doa yang tidak pernah putus, kasih sayang yang tulus, serta pengorbanan yang tak terhitung

jumlahnya. Tanpa kehadiran dan dukungan mereka, penulis tidak akan mampu sampai tahap ini.

8. Kedua adik serta kakak dan adik sepupu tersayang yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, dan kebersamaan kepada penulis selama proses penyusunan penelitian ini.
9. Keluarga besar dari pihak ibu, khususnya tante dan om, yang senantiasa memberikan doa, perhatian, kasih sayang, dan dukungan kepada penulis dan Almarhum kakek dan nenek tercinta yang telah memberikan kasih sayang, doa, dan kenangan berharga yang selalu menjadi motivasi bagi penulis.
10. Teman-teman tercinta (Caca, Kia, Afni, Vivi, Inna, Nadia, Deby, Rahmayani) serta teman-teman kelas yang telah menjadi bagian dari perjalanan perkuliahan, terima kasih atas kebersamaan, dukungan, canda, dan perjuangan yang telah dilalui bersama hingga akhir masa studi. Semoga silaturahmi tetap terjaga dan kita semua diberikan kesuksesan di jalan masing-masing.
11. Untuk sahabat terdekat saya Avilia, Adel, Devina terima kasih telah selalu hadir, membantu, mendukung, dan menemani penulis dalam setiap proses selama perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir ini. Terima kasih atas segala perhatian, semangat, serta kebersamaan yang begitu berarti. Semoga persahabatan ini tetap terjaga dan kita semua dapat meraih impian masing-masing.
12. Untuk diriku sendiri, terima kasih karena tidak menyerah, meskipun banyak hal terasa berat dan melelahkan. Terima kasih sudah tetap melangkah, bahkan tidak ada yang benar-benar mengerti. Semua perjuangan, luka, dan air mata hari ini akan menjadi cerita yang menguatkan di masa depan. Seperti dalam lagu Sorai dari Nadin Amizah, pada akhirnya akan ada waktu untuk merayakan semua hal yang pernah terasa berat

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAAN SKRIPSI.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumus Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	6
F. Sistematika Penulisa	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Tanaman sagu (<i>Metroxylon sagu</i> Rottb.)	8
B. Metode Ekstraksi.....	10
C. Anatomi Kulit.....	13
D. Radikal Bebas	14
E. Antioksidan	15
F. Body Scrub	17
G. Metode DPPH	18

H. Vitamin C	18
I. Spektrofotometer UV-Vis	19
J. Formula	20
K. Monografi Bahan	21
L. Kerangka Teori	26
M. Kerangka Konseptual	27
N. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	28
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Desain Penelitian	31
B. Waktu dan Tempat Penelitian	31
C. Populasi dan Sampel	31
D. Jenis dan Sumber Data	31
E. Alat dan Bahan	32
F. Teknik Pengumpulan Data	33
G. Analisis Data	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
A. Hasil Penelitian	44
B. Pembahasan	52
BAB V PENUTUP	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Sagu (<i>Metroxylon sagu</i> Rottb.).....	8
Gambar 2.2 Anatomi Kulit.....	13
Gambar 2.3 Formula Umum	20
Gambar 2.4 Modifikasi Formula.....	20
Gambar 2.5 Gambar Struktur Setil Alkohol.....	21
Gambar 2.6 Struktur Asam Stearat.....	22
Gambar 2.7 Struktur Kimia Metil Paraben	22
Gambar 2.8 Struktur kimia Propil Paraben	23
Gambar 2.9 Struktur Kimia Triethanolamin (TEA).....	24
Gambar 2.10 Struktur Kimia Propilenglikol.....	24
Gambar 2. 11 Rumus Struktur Aquadest.....	25
Gambar 2. 12 Karangka Teori	26
Gambar 2. 13 Kerangka Konseptual	27

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Tabel Hasil Uji Skrining	44
Tabel 4. 2 Tabel Hasil Uji Organoleptis	45
Tabel 4.3 Tabel Hasil Uji Homogenitas Ph	46
Tabel 4. 4 Tabel Ph.....	46
Tabel 4. 5 Tabel Hasil Uji Viskositas	47
Tabel 4.6 Tabel Hasil Uji Daya Sebar	47
Tabel 4.7 Tabel Hasil Uji Daya Lekat	48
Tabel 4.8 Tabel Hasil Uji Kesukaan.....	49
Tabel 4.9 Tabel Hasil Uji Iritasi Sukarelawan.....	50
Tabel 4. 10 Tabel Uji Antioksidan.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Konsultasi.....	68
Lampiran 2 kode etik	70
Lampiran 3 Surat Keterangan Selesai Lab.....	71
Lampiran 4 Lembar Kuesioner Uji <i>Hedonic</i>	72
Lampiran 5 Lembar Kuesioner Uji Iritasi.....	73
Lampiran 6 Pengambilan Sampel dan Ekstraksi.....	74
Lampiran 7 Skirining Fitokimia.....	76
Lampiran 8 Proses Pembuatan Sediaan	78
Lampiran 9 Uji Mutu Fisik Sediaan.....	79
Lampiran 10 Uji Antioksidan.....	81
Lampiran 11 Hasil Uji Tukey.....	89
Lampiran 12 Perhitungan Formulasi.....	90
Lampiran 13 Perhitungan Antioksidan.....	93
Lampiran 14 Perhitungan Jumlah Responden	109
Lampiran 15 Hasil Uji <i>Hedonic</i> (kesukaan) sediaan <i>body scrub</i>	110

DAFTAR ISTILAH

Absorbansi	Besarnya cahaya yang diserap oleh larutan
Alkaloid	Senyawa basa organik yang memiliki aktivitas biologis
Antioksidan	Senyawa yang mampu menangkal radikal bebas
Blanko	Larutan tanpa sampel sebagai pembanding
Body scrub	Sediaan kosmetik untuk mengangkat sel kulit mati
Daya lekat	Kemampuan sediaan melekat pada kulit
Daya sebar	Kemampuan sediaan menyebar di kulit
Ekstraksi	Proses pemisahan senyawa aktif dari bahan alam
Eksfoliasi	Proses pengangkatan sel kulit mati
Emulgator	Bahan pencampur minyak dan air
Fenol	Senyawa dengan aktivitas antioksidan
Flavonoid	Senyawa metabolit sekunder sebagai antioksidan
Glutation	Antioksidan endogen pelindung sel
Homogenitas	Keseragaman campuran sediaan
Interpolasi	Metode penentuan nilai di antara dua titik
Katalase	Enzim pengurai hidrogen peroksida
Kurva kalibrasi	Grafik hubungan konsentrasi dan respon

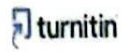
Lipid	Senyawa lemak penyusun membran sel
Maserasi	Metode ekstraksi dengan perendaman
Metabolit sekunder	Senyawa hasil metabolisme tumbuhan
Panjang gelombang	Jarak antar puncak gelombang
Persen inhibisi	Persentase penghambatan radikal bebas
Protein	Makromolekul penyusun sel
Radikal bebas	Molekul tidak stabil
Replikasi	Pengulangan percobaan
Saponin	Senyawa berbusa dengan aktivitas biologis
Signifikan	Hasil yang bermakna secara statistik
Simplisia	Bahan alam belum diolah
Spektrofotometri	Metode pengukuran serapan cahaya
Steroid	Senyawa lipid dengan aktivitas biologis
Superoksida dismutase	Enzim antioksidan penetral radikal
Superoksida reduktase	Enzim pereduksi radikal superoksida
Tanin	Senyawa fenolik pengendap protein
Tidak signifikan	Hasil tidak bermakna statistik
Terpenoid	Senyawa turunan isoprena

Uji hedonik	Uji tingkat kesukaan
Uji iritasi	Uji reaksi pada kulit
Uji organoleptik	Uji berdasarkan indera
Viskositas	Tingkat kekentalan sediaan

DAFTAR SINGKATAN

DPPH	2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl
IC ₅₀	Inhibitory Concentration 50%
UV-Vis	Ultraviolet-Visible
TEA	Triethanolamine
ROS	Reactive Oxygen Species
pH	Potential of Hydrogen
Rpm	Revolutions per minute
Cm	Centimeter
G	Gram
mg	Miligram
ml	Mililiter
Ppm	Parts per million
cPs	Centipoise
SNI	Standar Nasional Indonesia
PA	Pro Analysis
UV	Ultraviolet
Vis	Visible
λ (Lambda)	Panjang gelombang
HCl	Asam klorida
FeCl ₃	Besi (III) klorida
F0	Formula tanpa ekstrak
FI	Formula dengan konsentrasi 2%
FII	Formula dengan konsentrasi 4%
FIII	Formula dengan konsentrasi 6%
Abs	Absorbansi sampel
ANOVA	Analysis of Variance

BHT	Butylated Hydroxytoluene
N	Jumlah populasi
n	Jumlah sampel/responden
p	Nilai signifikansi statistik
ROS	Reactive Oxygen Species
S	Suka
Sig	Nilai p untuk menentukan signifikansi
SNI	Standar Nasional Indonesia
SOD	Superoxide Dismutase
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SS	Sangat Suka
STS	Sangat Tidak Suka
x	Konsentrasi larutan uji
y	Persentase inhibisi (% inhibisi)
a	Intercept (titik potong sumbu y)
b	Slope/kemiringan garis regres



Zaskia Awalia

Naskah ZASKIA AWALIA - 2

- Farmasi
- Fak. Ilmu Kesehatan
- LLDIKTI IX Turnitin Consortium Part III

Document Details

Submission ID
trnoid::1.3592028950

Submission Date
Jun 11, 2026, 2:11 PM GMT+7

Download Date
Jun 11, 2026, 2:20 PM GMT+7

File Name
Klaaawalia_skripsi_-_Zaskia_Awalia_C2.pdf

File Size
9.8 MB



133 Pages
16,255 Words
111,105 Characters



7% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text
- Small Matches (less than 8 words)

Top Sources

- 6%  Internet sources
- 1%  Publications
- 4%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

1 Integrity Flag for Review

-  **Hidden Text**
309 suspect characters on 2 pages
Text is altered to blend into the white background of the document.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.