FORMULASI DAN PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL SEDIAAN GEL EKSTRAK DAUN AKALIFA *(Acalypha wilkesiana* Muell.Arg*)*

SKRIPSI

Oleh:
Precilia Renanda Sherly
NIM. 21103037

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
JEMBER
2025

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul Formulasi dan Penetapan Kadar Flavonoid Total Sediaan Gel Ekstrak Daun Akalifa (*Acalypha wilkesiana* Muell.Arg) telah diuji dan disahkan oleh:

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada:

Nama : Precilia Renanda Sherly

NIM : 21103037

Hari, Tanggal : Jumat, 20 Juni 2025

Program Studi : Sarjana Farmasi Universitas dr. Soebandi

Tim Penguji

Ketua Penguji,

Ns. Lulut Sasmito, S.Kep., M.Kes

NIDN. 4009056901

Penguji II

apt. Lindawati Setyaningrum, M.Farm

NIDN. 07030668903

Penguji III

apt. Dhina Ayu Susanti, M.Kes

NIDN. 0729098401

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas dr. Soebandi

Ai Nur Zannah, S.ST., M.Keb

NIDN. 0719128902

FORMULASI DAN PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL SEDIAAN GEL EKSTRAK DAUN AKALIFA (*Acalypha wilkesiana* Muell.Arg)

Formulation and Determination of Total Flavonoid Content of Gel Preparation Akalifa Leaf Extract (*Acalypha wilkesiana* Muell.Arg)

Precilia Renanda Sherly [1*], Dhina Ayu Susanti [2].
[1 2] Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi
Email: preciliarenandasherly@gmail.com

Received: **Accepted:** **Published**

Abstrak

Latar Belakang: Kerusakan kulit sebagian besar disebabkan oleh radiasi ultraviolet, sehingga dibutuhkan tabir surya. Tabir surya adalah produk perawatan kulit yang melindungi kulit dari paparan sinar matahari. Tanaman yang dapat digunakan sebagai tabir surya adalah daun akalifa (*Acalypha wilkesiana* Muell. Arg). Daun akalifa mengandung tanin, saponin, flavonoid, fenol, dan alkaloid. Senyawa fenolik khususnya golongan flavonoid mempunyai potensi sebagai tabir surya.

Tujuan: Membuat formulasi sediaan gel dan melakukan pengujian kadar flavonoid total formulasi gel ekstrak daun akalifa *(Acalypha wilkesiana* Muell. Arg*.)*.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimen laboratorium dengan mengesktraksi daun akalifa menggunakan metode UAE (*Ultrasonic Assistes Extraction)* dengan pelarut etanol 96%. Sediaan gel ekstrak daun akalifa diformulasi dengan konsentrasi 6%, 8%, dan 10%. Formula dilakukan uji sifat fisik sediaan yaitu uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji pH, uji viskositas, kemudian dilakukan penetapan kadar flavonoid total sediaan gel menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan panjang gelombang 430 nm. Analisa data uji mutu fisik sediaan gel uji daya sebar, uji daya lekat, uji pH, dan uji viskositas menggunakan SPSS versi 25.

Hasil: Hasil uji sifat fisik sediaan gel ekstrak daun akalifa konsentrasi 6%, 8%, dan 10% memenuhi persyaratan parameter pengujian meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji pH, dan uji viskositas. Penetapan kadar flavonoid total pada formulasi 1 yaitu sebesar 1,888 mg QE/gram, formulasi 2 yaitu sebesar 2 mg QE/gram, dan formulasi 3 yaitu sebesar 2,102 mg QE/gram**.**

Kesimpulan: Sifat fisik sediaan gel ekstrak daun akalifa (*Acalypha wilkesia* Muell.Arg) memenuhi persyaratan uji sifat fisik sediaan gel yang baik dan pada formulasi 3 memiliki kadar flavonoid paling tinggi**.**

Kata Kunci: Daun akalifa; gel; flavonoid total; spektrofotometri UV-Vis, *Acalypha wilkesiana* Muell.Arg.

Abstract

Background:. *Skin damage is mainly caused by ultraviolet radiation, which necessitates the use of sunscreen. Sunscreen is a skincare product that protects the skin from sun exposure. Plants that can be used as sunscreen include the leaves of akalifa (Acalypha wilkesiana Muell. Arg). Akalifa leaves contain tannins, saponins, flavonoids, phenols, and alkaloids. Phenolic compounds, particularly flavonoids, have potential as sunscreen.*

Objective: *To formulate a gel preparation and conduct testing of the total flavonoid content of the gel formulation from acalypha leaf extract (Acalypha wilkesiana Muell. Arg.).*

Method: *This study uses a laboratory experimental research design by extracting acalypha leaves using the UAE (Ultrasonic Assisted Extraction) method with 96% ethanol as the solvent. The gel*

formulation of acalypha leaf extract was prepared at concentrations of 6%, 8%, and 10%. Physical properties of the preparation were tested including organoleptic tests, homogeneity tests, spreadability tests, adhesion tests, pH tests, viscosity tests, and then the total flavonoid content of the gel preparation was determined using UV-Vis spectrophotometry at a wavelength of 430 nm. Analysis of physical quality test data for gel preparations, spreadability test, adhesion test, pH test, and viscosity test using SPSS version 25.

Results: *The results of the physical property test of the gel preparation of 6%, 8%, and 10% concentration extract from Akalifa leaves meet the testing parameter requirements which include organoleptic test, homogeneity test, spreading power test, adhesive power test, pH test, and viscosity test. The determination of total flavonoid content in formulation 1 is 1,888 mg QE/gram, in formulation 2 is 2 mg QE/gram, and in formulation 3 is 2,102 mg QE/gram.*

Conclusion*: The physical properties of the gel preparation of Acalipha leaf extract (Acalipha wilkesia Muell.Arg) meet the requirements for testing the physical properties of a good gel preparation, and formulation 3 has the highest flavonoid content.*

Keywords: *akalifa leaves; gel; total flavonoid; UV-Vis spectroscopy; Acalypha wilkesiana* Muell. Arg.