

**KARAKTERISASI MUTU EKSTRAK DAN UJI AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAN SEDIAAN *SABUN* BATANG DAUN
KELOR (*Moringa oleifera* L) DENGAN METODE DPPH**

SKRIPSI



VINKA FITRIA ROHGANALA

10016122151

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
AGUSTUS 2026**

**KARAKTERISASI MUTU EKSTRAK DAN UJI AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAN SEDIAAN *SABUN* BATANG DAUN
KELOR (*Moringa oleifera* L) DENGAN METODE DPPH**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Farmasi**



VINKA FITRIA ROHGANALA

10016122151

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
AGUSTUS 2026**

ABSTRAK

KARAKTERISASI MUTU EKSTRAK DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAN SEDIAAN SABUN BATANG DAUN KELOR *Moringa oleifera* L DENGAN METODE DPPH

Vinka Fitria Rohganala

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada

Abstract

Moringa oleifera L. leaves are rich in phenolic compounds and flavonoids with high antioxidant potential and can be developed as active ingredients in cosmetic preparations. This study aimed to determine the quality characteristics of *Moringa oleifera* leaf extract and evaluate the antioxidant activity of both the extract and bar soap formulations using the 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) method. The leaves were collected from Kertasari, Ciamis, West Java, and extracted by maceration using 70% ethanol. Quality characterization included phytochemical screening, moisture content, total ash, acid-insoluble ash, and drying loss. Bar soap formulations containing 8% (F1) and 10% (F2) extract were prepared by the cold process method and evaluated for organoleptic properties, pH, moisture content, and foam stability. Antioxidant activity was determined using UV-Vis spectrophotometry, while statistical analysis included normality, homogeneity, One-Way ANOVA, and LSD tests. The extract met the quality requirements and contained alkaloids, saponins, polyphenols, flavonoids, quinones, and triterpenoids. The extract exhibited strong antioxidant activity with an IC_{50} value of 46.33 ppm. In contrast, antioxidant activity decreased after formulation into bar soap, with IC_{50} values of 305.50 ppm (F0), 242.01 ppm (F1), and 233.42 ppm (F2). Statistical analysis showed significant differences among the tested groups ($p < 0.05$). Formula F2 demonstrated the highest antioxidant activity among the soap formulations and was considered the optimum formulation.

Keywords: *Moringa oleifera* L., antioxidant activity, DPPH, bar soap, extract characterization.

Abstrak

Daun kelor (*Moringa oleifera* L.) merupakan tanaman yang kaya akan senyawa fenolik dan flavonoid yang berpotensi sebagai antioksidan alami serta dapat dimanfaatkan sebagai bahan aktif dalam sediaan kosmetik. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi mutu ekstrak daun kelor serta mengevaluasi aktivitas antioksidan ekstrak dan sediaan sabun batang menggunakan metode 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH). Daun kelor yang berasal dari Kertasari, Ciamis, Jawa Barat diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol 70%. Karakterisasi mutu meliputi skrining fitokimia, kadar air, kadar abu, kadar abu tidak larut asam,. Sabun batang dibuat dengan metode cold process menggunakan ekstrak konsentrasi 8% (F1) dan 10% (F2), kemudian dievaluasi sifat organoleptik, pH, kadar air, dan stabilitas busa. Aktivitas antioksidan ditentukan menggunakan spektrofotometri UV-Vis, sedangkan analisis statistik meliputi uji normalitas, homogenitas, One-Way ANOVA, dan uji lanjut LSD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak memenuhi persyaratan mutu dan mengandung alkaloid, saponin, polifenol, flavonoid, kuinon, serta triterpenoid. Ekstrak memiliki aktivitas antioksidan kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 46,33 ppm. Setelah diformulasikan menjadi sabun batang, aktivitas antioksidan menurun dengan nilai IC_{50} F0 sebesar 305,50 ppm, F1 sebesar 242,01 ppm, dan F2 sebesar 233,42 ppm. Hasil analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan aktivitas antioksidan yang signifikan antar kelompok ($p < 0,05$). Formula F2 memiliki aktivitas antioksidan terbaik dibandingkan formula lainnya sehingga berpotensi dikembangkan sebagai sabun antioksidan berbahan alami.

Kata kunci: *Moringa oleifera* L., aktivitas antioksidan, DPPH, sabun batang, karakterisasi ekstrak.