

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

IDENTIFIKASI SENYAWA KIMIA DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN DENGAN (*Dillenia* *serrata* Thunb) MENGGUNAKAN METODE FRAP

Disusun dan diajukan oleh

Nasrafita
221320093

Telah dipertahankan dalam sidang ujian skripsi pada tanggal 15 Juni 2026 dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Palopo

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing I

: apt. Andi Sry Hardiyanti, S.Farm., M.Farm. (.....)

Pembimbing II

: Jasril, S.Pd., M.Si

Penguji

: apt. Murni Mursyid S.Farm., M.Si

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi


apt. Waode Suliyanti, S.Si., M.Si
NIDN. 0904108703

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa Skripsi
dengan judul:

**Identifikasi Senyawa Kimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak tanol
Daun Dengen (*Dillenia serrata* Thum) Menggunakan Metode FRAP**

Saya juga menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam karya tulis ilmiah/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 lain, 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 di atas 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 batal saya terima.

Palopo, 15 juni 2026
Yang memberi pernyataan



ABSTRAK

Daun dengan (*Dillenia serrata* Thum) merupakan salah satu tanaman lokal yang berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber antioksidan alami karena mengandung senyawa metabolit sekunder yang aktif secara biologis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa kimia dan mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak daun dengan menggunakan metode FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium. Sampel daun dengan diekstraksi menggunakan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Ekstrak yang diperoleh kemudian diuji secara fitokimia untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder seperti Alkaloid flavonoid, saponin, steroid dan tanin. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan menggunakan metode FRAP dengan mengukur kemampuan ekstrak dalam mereduksi ion Fe^{3+} menjadi Fe^{2+} menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 720 nm. Aktivitas antioksidan dinyatakan dalam nilai IC₅₀. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun dengan mengandung senyawa Alkaloid flavonoid, saponin, steroid dan tanin yang diduga berperan sebagai antioksidan alami. Pengujian aktivitas antioksidan metode FRAP menunjukkan bahwa ekstrak daun dengan memiliki kemampuan antioksidan dengan nilai IC₅₀ sebesar 139,39ppm dan nilai IC₅₀ pada larutan pembanding asam askorbat sebesar 57,01ppm. Nilai tersebut menunjukkan bahwa ekstrak daun dengan memiliki aktivitas antioksidan kategori sedang dan larutan pembanding kategori kuat. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa daun dengan (*Dillenia serrata* Thum) mengandung senyawa metabolit sekunder dan memiliki aktivitas antioksidan berdasarkan metode FRAP sehingga berpotensi dikembangkan sebagai sumber antioksidan alami di bidang farmasi dan kesehatan.

Kata kunci: Daun_ dengan, antioksidan, FRAP, IC₅₀

ABSTRACT

Dengen leaves (Dillenia serrata Thunb) are a local plant with potential use as a source of natural antioxidants because they contain biologically active secondary metabolite compounds. This study aims to identify the chemical compound content and determine the antioxidant activity of dengen leaf extract using the FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power) method. This research is a laboratory experimental study. Dengen leaf samples were extracted using the maceration method with 96% ethanol as a solvent. The resulting extract was then tested phytochemically to determine the presence of secondary metabolite compounds such as alkaloids, flavonoids, saponins, steroids, and tannins. Antioxidant activity testing was conducted using the FRAP method by measuring the extract's ability to reduce Fe^{3+} ions to Fe^{2+} using a UV-Vis spectrophotometer at a wavelength of 720 nm. Antioxidant activity is expressed as the IC₅₀ value. The study results indicate that Research results show that dengen leaf extract contains Alkaloid, flavonoid, saponin, steroid, and tannin compounds that are suspected to act as natural antioxidants. The FRAP method antioxidant activity test showed that dengen leaf extract has antioxidant capability with an IC₅₀ value of 139.39 ppm and an IC₅₀ value in the ascorbic acid comparison solution of 57.01 ppm. These values indicate that dengen leaf extract has moderate antioxidant activity and the comparison solution has strong antioxidant activity. Based on the research results, it can be concluded that dengen leaves (Dillenia serrata Thunb) contain secondary metabolite compounds and have antioxidant activity based on the FRAP method, thus they have the potential to be developed as a source of natural antioxidants in the pharmaceutical and health fields.

Keywords: *Dengen_leaf, antioxidant, FRAP, IC₅₀.*

PRAKATA

1. Yang paling utama saya sampaikan terima kasih kepada Allah SWT yang telah senantiasa memberikan saya kesehatan, kesempatan serta semangat hidup sehingga dapat menyelesaikan laporan penelitian ini dari awal hingga pada titik ini.
2. Untuk kedua orang tua tercinta, terima kasih atas segala cinta, doa, pengorbanan, dan kasih sayang yang tidak pernah berhenti mengalir dalam hidup penulis. Terima kasih karena selalu menjadi tempat pulang terbaik di setiap lelah, menjadi penguat di setiap tangis, dan menjadi alasan terbesar penulis untuk terus berjuang hingga sampai pada titik ini. Tidak ada kata yang mampu menggambarkan besarnya pengorbanan yang telah kalian berikan. Setiap doa yang dipanjatkan, setiap keringat yang jatuh, dan setiap perjuangan yang dilakukan demi masa depan penulis adalah hal yang tidak akan pernah bisa terbalaskan. Di saat penulis merasa ingin menyerah, dukungan dan kepercayaan kalian menjadi kekuatan terbesar untuk bangkit kembali. Karya ini penulis persembahkan sebagai bentuk kecil dari rasa terima kasih dan cinta untuk bapak dan mama. Semoga Allah/Tuhan Yang Maha Esa selalu memberikan kesehatan, kebahagiaan, umur panjang, dan keberkahan dalam setiap langkah kalian. Terima kasih karena selalu percaya bahwa penulis mampu melewati semua ini. Tanpa kalian, penulis tidak akan sampai pada titik ini.
3. Kepada Rektor Universitas Muhammadiyah Palopo Bapak Prof. Dr. Drs. H. Suhardi M. Anwar, M.M., CIQAR dan seluruh jajarannya, saya mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar besarnya karena telah memberikan fasilitas yang baik dikampus tercinta ini.
4. Kepada Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Ibu Bd. Patmahwati, S.ST.,M.Keb saya ucapkan banyak terima kasih yang sebesar besarnya atas fasilitas sehingga memudahkan dalam penyusunan skripsi ini
5. Kepada Ketua Prodi Farmasi Ibu apt. Waode Suiyarti S.Si.,M.Si dan Sekertaris Prodi Farmasi Ibu Apt. Andi Sry Hardiyanti,S.Farm.,M.Farm serta seluruh dosen Farmasi, Bapak jasril,S.Pd.,M.Si; Bapak Anggra Alfian, M.Si; Bapak apt. Al Syahril Samsi, S.Farm,M.Si; Ibu apt. Hurria, S.Farm., M.Sc; Ibu apt. Anugrah Umar, S.Si.,M.Si; Ibu apt. Murni Mursyid, S.Farm.,M.Si; Ibu Rahmawati Nur Annisa, S.Si.,M.Si; dan Ibu Dr. Dra. Andi Nadira M, Apt., M.Kes.,M.MRS. saya mengucapkan banyak terima kasih atas ilmu yang telah diberikan kepada saya selama saya menjadi Mahasiswa Farmasi di Universitas Muhammadiyah Palopo.
6. Kepada Ibu Apt. Andi Sry Hardiyanti,S.Farm,M.Farm selaku pembimbing 1 dan Bapak jasril,S.Pd.,M.Si selaku pembimbing 2 saya mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya, karena telah membimbing dan mengarahkan saya dari penentuan judul proposal hingga seminar hasil.
7. Kapada kedua kakak senior saya, Rusdianto S.Farm, dan Zhalzhalbilah Dwi

Sahari, S.Tr.T, saya mengucapkan banyak terima kasih karena telah membantu dan mendukung saya dalam menyelesaikan penelitian ini.

8. Untuk kedua adikku tersayang, terima kasih karena selalu hadir menjadi penyemangat dalam setiap proses yang penulis jalani. Terima kasih atas doa, perhatian, dukungan, serta pengorbanan yang telah diberikan dengan tulus. Di saat penulis merasa lelah, ragu, dan ingin menyerah, kalian selalu menjadi alasan untuk tetap bangkit dan melanjutkan perjuangan ini. Kehadiran kalian memberikan kekuatan dan semangat yang begitu besar sehingga penulis mampu menyelesaikan karya ilmiah ini. Semoga segala kebaikan, kasih sayang, dan dukungan yang kalian berikan dibalas dengan kebahagiaan dan keberhasilan di masa depan.
9. Untuk Nur Bina umar dan Hiskia Imanuel sahabat terbaikku terima kasih karena tetap bertahan menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis hingga saat ini. Terima kasih atas setiap dukungan, doa, perhatian, dan semangat yang kamu berikan, meskipun jarak memisahkan kita. Kamu adalah rumah dalam bentuk persahabatan, tempat penulis merasa dimengerti tanpa harus banyak menjelaskan. Di tengah lelahnya proses penyusunan karya ini, kehadiran mu meski hanya lewat pesan singkat, telepon, atau kata-kata sederhana selalu mampu menguatkan hati penulis untuk tetap melangkah dan tidak menyerah. Terima kasih karena selalu percaya pada kemampuan penulis bahkan di saat penulis meragukan diri sendiri.
10. Untuk teman seperjuanganku, Fina Sari, Dienda Farah, dan Ainun Nisa Basuki, terima kasih karena telah menjadi bagian dari perjalanan kuliah penulis. Terima kasih atas dukungan, kebersamaan, dan semua kenangan yang telah kita lalui bersama. Kalian bukan hanya teman, tetapi sudah seperti saudara sendiri. Khusus untuk Dienda Farah dan Ainun Nisa Basuki, meskipun belum dapat menyelesaikan kuliah bersama, kalian tetap menjadi bagian penting dalam perjuangan ini. Penulis percaya setiap orang memiliki jalan dan waktunya masing-masing.
11. Kepada finasari saya mengucapkan banyak terima kasih karena telah kebersamaai selama ini sehingga kita bisa sampai di titik ini bersama sama.
12. Kepada seluruh Angkatan 4 Farmasi Universitas Muhammadiyah Palopo saya mengucapkan banyak terima kasih karena telah berjuang bersama sama hingga titik ini.
13. Untuk diri saya sendiri, terima kasih karena sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih karena tidak memilih menycrah meskipun banyak lelah, tangis, dan rasa ingin berhenti di tengah perjalanan. Terima kasih karena tetap kuat menghadapi setiap proses yang tidak mudah, tetap bangkit setelah kecewa, dan tetap percaya bahwa semua perjuangan ini akan membawa pada hasil yang baik. Tidak semua langkah berjalan mudah, tetapi diri ini mampu melewati semuanya dengan penuh kesabaran dan usaha. Karya ini menjadi bukti bahwa perjuangan, doa, dan air mata yang selama ini dilalui tidak pernah sia-sia. Terima kasih karena sudah berjuang sampai titik ini.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
ABSTRAK	iv
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Ruang Lingkup Dan Batasan Penelitian	6
F. Sistematika Penulisan	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
A.Landasan Teori.....	8
1. Tanaman dengan (<i>Dillenia serrata</i> Thum).....	8
2. Radikal Bebas.....	10
3. Antioksidan	11
4. Ekstraksi.....	13
5.Pemilihan Pelarut	22
6. Metode FRAP	23

7. Jenis-Jenis Metode Uji Antioksidan.....	24
B. Kerangka konseptual	28
C. Definisi Oprasional dan Kriteria Objektif.....	29
D.Hipotesis Penelitian	30
BAB 3 METODE PENELITIAN	31
A. Desain Penelitian	31
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	31
C. Populasi Dan Sampel	31
D. Jenis dan Sumber Data	32
E. Instrumen Penelitian	33
F. Teknik Pengumpulan Data	33
1. Pengambilan Sampel.....	33
2. Preparasi Sampel.....	33
3. Ekstraksi Sampel.....	34
4. Uji Skrining Fitokimia	34
5. Pembuatan Larutan Kurva Baku	36
6. Penyiapan Pada Larutan.....	36
G. Analisis Data	38
BAB IV	40
HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil.....	40
B. Pembahasan	42
BAB V.....	61
PENUTUP.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	64

Lampiran I. Perhitungan	70
Lampiran II. Gambar spektrofotometri	74
Lampiran III Proses penelitian	78

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tingkat kekuatan	24
Tabel 4.1 Data proses pembuatan ekstrak etanol.....	31
Tabel 4.2 Hasil skrining.....	31
Tabel 4.3 Hasil uji antioksidan daun dengan	32
Tabel 4.4 Uji aktifitas antioksidan asam askorbat.....	32
Tabel 4.5 Hasil absorbansi variasi konsentrasi	32
Tabel 4.6 Hasil % FRAP... ..	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Dengen (<i>Dillenia serrata</i> Thum).....	8
Gambar 4.1 Raksi Alkaloid dengan Percaksi Maycr.....	45
Gambar 4.2 Reaksi Alkaloid dengan Pereaksi Dragondraf.....	46
Gambar 4.3 Reaksi Alkaloid dengan Pereaksi Wagner.....	47
Gambar 4.4 Reaksi Flavonoid	47
Gambar 4.5 Reaksi Steroid/Terpenoid	48
Gambar 4.6 Reaksi Hidrolisis saponin	49
Gambar 4.7 Reaksi Tanin.....	49

DAFTAR SINGKATAN

Mg	: Magnesium
HCl	: Asam Klorida
FeCl ₃	: Besi (III) Klorida
CO ²	: Carbon Dioksida
NaOH	: Natrium Hidrogen
KH ² PO ⁴	: Kalium Hidrogen Fosfat
K ₃ Fe (CN) ₆ :	: Kalium Ferrisianida
DPPH	: 2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazin
ABTS	: 2,2-Azino-bis(3-ethylbenzothizoline-6-sulfonic acid)
FRAP	: Ferric Reducing Antioxidant Power
CUPRAC	: Cupri Ion Reducing Antioxidant Capacity
ORAC	: Oxygen Radical Absorbance Capacity

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Pchitungan	64
Lampiran II Gambar Spektrofotometri.....	68
Lampiran III Proscs Peneltitan	72

Nasrafita Nasrafita

(1) IDENTIFIKASI SENYAWA KIMIA dan UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN DENGAN (Dillenia ser...

 Farmasi

 Fak. Ilmu Kesehatan

 LLDIKTI IX Turnitin Consortium Part III

Document Details

Submission ID

trn:old::1.3605121919

99 Pages

Submission Date

Jul 2, 2026, 2:38 PM GMT+7

15,899 Words

111,642 Characters

Download Date

Jul 2, 2026, 2:45 PM GMT+7

File Name

Flx_SKRIPSI_NASRAFITA_2026_-_Nasra_Fita.pdf

File Size

2.0 MB

6% 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 12 words)

Top Sources

- 4%  Internet sources
- 2%  Publications
- 4%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

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.