KARYA TULIS ILMIAH

PENETAPAN KADAR FLAVONOID EKSTRAK KULIT BUAH ALPUKAT (*Persea americana Mill*) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

OLEH :

DIMAS NURHAFIZH ANUGRAH

NIM : P01750222062

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM DIPLOMA TIGA

JURUSAN ANALIS KESEHATAN

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTRIAN KESEHATAN BENGKULU

TAHUN 2025

HALAMAN JUDUL
KARYA TULIS ILMIAH

PENETAPAN KADAR FLAVONOID EKSTRAK KULIT BUAH ALPUKAT (*Persea americana Mill*) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar (DIII)

Program Studi Farmasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

OLEH:

DIMAS NURHAFIZH ANUGRAH

NIM: P01750222062

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM DIPLOMA TIGA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTRIAN KESEHATAN BENGKULU
TAHUN 2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah

PENETAPAN KADAR FLAVONOID EKSTRAK KULIT BUAH ALPUKAT (*Persea americana Mill*) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-Vis

Yang Dipersiapkan Dan Dipresentasikan Oleh:

DIMAS NURHAFIZH ANUGRAH

NIM: P01750222062

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diperiksa Dan Disetujui

Untuk Dipresentasikan Dihadapan Tim Penguji

Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Program Studi Farmasi Program Diploma Tiga

Tanggal : 04 Juli 2025

Oleh :

Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing I	Pembimbing II
Dira Irnameria., S.Si., M.Si	Dr. Zulkarnain, M.Si
NIP. 198608192010122001	NIP. 19841111520232110 10

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :

PENETAPAN KADAR FLAVONOID EKSTRAK KULIT BUAH ALPUKAT (*Persea americana* Mill) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-Vis

Disusun Oleh:

DIMAS NURHAFIZH ANUGRAH

NIM : P01750222062

Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji

Karya Tulis Ilmiah Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Program Studi Farmasi Program Diploma Tiga

Pada Tanggal 04 Juli 2025

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

Tim Penguji

Ketua Dewan Penguji	Penguji I
Krisyanella, M.Farm., Apt	Zamharira Muslim., M.Farm.,Apt
NIP. 198311142012122001	NIP. 198812012014021003
Penguji II	**Penguji III**
Dr. Zulkarnain, M.Si	Dira Irnameria., S.Si., M.Si
NIP. 1984111152023211010	NIP. 198608192010122001

Mengesahkan,

Ketua Prodi Farmasi Program Diploma Tiga

Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Resva Meinisasti., M.Farm., Apt

NIP. 198305022008042003

iv

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Dimas Nurhafizh Anugrah
Tempat/tanggal lahir	: Bengkulu, 14 April 2003
NIM	: P01750222062
Program Studi	: Diploma III Farmasi
Judul Penelitian	: Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Kulit Buah Alpukat (*Persea americana Mill*) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian ini adalah betul-betul hasil karya saya dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain. Demikian pernyataan ini dan apabila kelak hari terbukti penelitian ada unsur penjiplakan maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sesuai ketentuan yang berlaku.

Bengkulu,

Menyatakan



Dimas Nurhafizh Anugrah

NIM. P001750222062

ABSTRAK

Latar Belakang: Tanaman alpukat (*Persea americana Mill*) berasal dari kawasan Amerika Tengah dan Meksiko. Bentuknya lonjong membulat, dengan kulit buah berwarna hijau tua hingga ungu kecoklatan. Pada kulit buah alpukat kandungan kimianya yang lebih berperan yaitu flavonoid karena merupakan salah satu senyawa golongan fenol alam yang terbesar yang terdapat dalam semua tumbuhan hijau. Ekstrak kulit buah alpukat mempunyai kandungan senyawa flavonoid yang berpotensi dimanfaatkan sebagai antioksidan. Flavonoid diketahui mampu menangkap radikal bebas, menghambat enzim hidrolisis, serta memiliki sifat oksidatif, dan juga berfungsi sebagai antiinflamasi dan antimikroba. **Tujuan:** Untuk mengetahui kadar flavonoid dalam esktrak kulit buah alpukat (*Persea americana Mill*) menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode uji pereaksi warna untuk uji kualitatif dan metode spektrofotometri UV-Vis untuk penetapan kadar flavonoid total. **Hasil:** Penelitian ini menggunakan 3 uji pereaksi warna dengan pereaksi serbuk Mg dan HCL pekat, NaOH 10%, dan FeCl 1% menunjukkan hasil positif mengandung Flavonoid. Pada penetapan kadar didapatkan hasil kadar rata-rata flavonoid total pada sampel ekstrak kulit buah alpukat 5,65%. **Kesimpulan:** Dan pada uji kuantitatif dihasilkan Kadar Flavonoid pada sampel ekstrak kulit buah alpukat yaitu sebesar 5,65%.

Kata Kunci: Spektrofotometri UV-Vis, Flavonoid, Kulit Buah Alpukat, Kuarsetin

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

ABSTRACT

Background: *The avocado plant (Persea americana Mill) is native to Central America and Mexico. The shape is rounded oval, with dark green to brownish purple fruit skin. In avocado fruit skin, the chemical content that plays a more important role is flavonoids because it is one of the largest natural phenol group compounds found in all green plants. Avocado peel extract contains flavonoid compounds that have the potential to be utilized as antioxidants. Flavonoids are known to be able to capture free radicals, inhibit hydrolyzing enzymes, and have oxidative properties, and also function as anti-inflammatory and antimicrobial.* ***Objective:*** *To determine the flavonoid content in avocado (Persea americana Mill) peel extract using UV-Vis Spectrophotometric method.* ***Methods****: This study used color reagent test method for qualitative test and UV-Vis spectrophotometric method for determination of total flavonoid content.* ***Results:*** *This study uses 3 color reagent tests with Mg powder reagent and concentrated HCL, NaOH 10%, and FeCl 1% showing positive results containing flavonoids. In the determination of levels, the average level of total flavonoids in avocado fruit peel extract samples was 5,65%.* ***Conclusion:*** *And in the quantitative test, the resulting Flavonoid Level in the avocado fruit peel extract sample is 5,65%.*

Keywords: *UV-Vis Spectrophotometry, Flavonoids, Avocado Fruit Peel, Quercetin.*

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan judul **"Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Kulit Buah Alpukat (*Persea americana Mill*) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis"** Dalam penyelesain karya tulis ilmiah ini penulis banyak mendapat bantuan baik materil maupun moril dari berbagai pihak ,untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Linda, SST., M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
2. Bapak Sahidan, S.Sos., M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
3. Ibu Resva Meinisasti., M.Farm., Apt selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi.
4. Ibu Dira Irnameria., S.Si.,M.Si selaku pembimbing I yang telah banyak membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini serta memberikan semangat.
5. Bapak Dr. Zulkarnain, M.Si selaku pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah serta memberikan semangat.
6. Ibu Krisyanella, M.Farm., Apt selaku Ketua Dewan Penguji yang telah bersedia menguji dan memberi arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
7. Bapak Zamharira Muslim., M.Farm., Apt selaku penguji 1 yang telah bersedia menguji dan memberi arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
8. Seluruh dosen dan staf yang telah memberi semangat dan ilmu yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, tidak luput dari kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat membantu perbaikan selanjutnya. Terima Kasih.

Bengkulu, Juli 2025

(Dimas Nurhafizh Anugrah)

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **ii**

HALAMAN PERSETUJUAN ..... **iii**

SURAT PERNYATAAN ..... **v**

ABSTRAK ..... **vi**

KATA PENGANTAR ..... **viii**

DAFTAR ISI ..... **x**

DAFTAR TABEL ..... **xii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiv**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A.Latar belakang 1

B.Rumusan Masalah 3

C.Tujuan Penelitian 3

D.Manfaat Penelitian 4

E.Keaslian Penelitian 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**

A. Tanaman Alpukat (*Persea Americana Mill*) 6

B. Flavonoid 11

C. Kuersetin 13

D. Ekstraksi 14

E. Spektrofotometri UV-Vis 20

BAB III METODOLOGI PENELITIAN **24**

A. Jenis Penelitian 24

B. Variabel Penelitian 24

C. Definisi Operasional 24

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

D. Tempat Penelitian 25
E. Tahap Penelitian 25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 32
A.Jalannya Penelitian 32
B.Hasil 33
C.Pembahasan 38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 44
A.Kesimpulan 44
B.Saran 44
DAFTAR PUSTAKA 45

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian 5

Tabel 3.1 Definisi Operasional 24

Tabel 4.1 Hasil Uji Kadar Air Simplisia 33

Tabel 4.2 Pembuatan Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat 34

Tabel 4. 3 Penentuan operating Time 36

Tabel 4. 4 Hasil Pengukuran Absorbansi Kurva Baku Kuersetin 37

Tabel 4. 5 Penentuan Kadar Flavonoid Ekstrak kulit buah alpukat 38

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alpukat *(Persea americana Mill)* 7

Gambar 2.2 Kerangka C6 – C3 – C6 Flavonoid 13

Gambar 2.3 Diagram Alat Spektrometer UV-Vis (single beam) 22

Gambar 2. 4 Diagram Alat Spektrofotometer UV-Vis (*Double Beam*) 23

Gambar 4.1 Penetapan Panjang Gelombang Maksimum 35

Gambar 4.2 Kurva Baku Kuarsetin 38

Gambar 5.1 Skema Kerja Pembuatan Simplisia Kulit Buah Alpukat 50

Gambar 5.2 Skema Kerja Pembuatan Ekstrak Kulit Buah Alpukat 51

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Skema Kerja Pembuatan Simplisia Kulit Buah Alpukat 50

Lampiran 2 Skema Kerja Pembuatan Ekstrak Kulit Buah Alpukat 51

Lampiran 3 *Analisa Kualitatif Flavonoid Dengan Pereaksi Wilstater* *52*

Lampiran 4 *Analisa Kualitatif Flavonoid Dengan Pereaksi* $FeCl_3$ *52*

Lampiran 5 *Analisa Kualitatif Dengan Pereaksi NaOH 10%* *53*

Lampiran 6 Pembuatan Kurva Baku Kuarsetin..... 54

Lampiran 7 Perhitungan 55

Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian..... 64

Lampiran 9 Surat Izin Penelitian..... 78

Lampiran 10 Surat Izin Penelitian..... 79

Lampiran 11 Surat Determinasi 80

Lampiran 12 Surat Rekomendasi Penelitian DPMPTSP 81

Lampiran 13 Matriks Rencana Kegiatan..... 82

Lampiran 14 Logbook Penelitian..... 83

Lampiran 15 Lembar Konsultasi..... 86

Lampiran 16 Biodata Penulis..... 88

Lampiran 17 Riwayat Hidup..... 89

Kemenkes Poltekkes Bengkulu