

KARYA TULIS ILMIAH
**FORMULASI EKSTRAK ETANOL DAUN ALPUKAT(*Persea
americana Mill.*) DALAM BENTUK SEDIAAN GEL**



AHMAD SA'ADILLAH
NIM: P07539021002

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024

KARYA TULIS ILMIAH
**FORMULASI EKSTRAK ETANOL DAUN ALPUKAT (*Persea
americana Mill.*) DALAM BENTUK SEDIAAN GEL**



AHMAD SA'ADILLAH
NIM: P07539021002

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : FORMULASI EKSTRAK ETANOL DAUN ALPUKAT (*Persea americana Mill.*) DALAM BENTUK SEDIAAN GEL
NAMA : AHMAD SA'ADILLAH
NIM : P07539021002

Telah diterima dan diseminakan dihadapan penguji
Medan, Juni 2024

Menyetujui,
Pembimbing



Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si
NIP: 1973112819940320001

Ketua Jurusan Farmasi
Poltek Kesehatan Kemenkes Medan



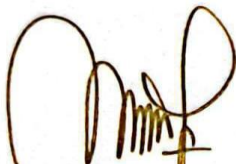
Handy Br.Sitepu, M.Si
NIP: 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : FORMULASI EKSTRAK ETANOL DAUN ALPUKAT (*Persea americana Mill.*) DALAM BENTUK SEDIAAN GEL
NAMA : AHMAD SA'ADILLAH
NIM : P07539021002

Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji pada Ujian Karya Tulis Ilmiah Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan

Penguji I



Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP: 198007112015032002

Penguji II



Zulfa Ismaniar Fauzi, SE., M.Si
NIP : 1976112019970320002

Ketua Penguji



Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si
NIP: 1973112819940320001

Ketua Jurusan Farmasi

Poltekkes Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP: 198007112015032002

SURAT PERNYATAAN

FORMULASI EKSTRAK ETANOL DAUN ALPUKAT (*Persea americana Mill.*) DALAM BENTUK SEDIAAN GEL

Dengan ini menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat Karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, juni 2024

AHMAD SA'ADILLAH
NIM : P07539021002

AHMAD SA'ADILLAH

FORMULASI EKSTRAK ETANOL DAUN ALPUKAT (*Persea americana Mill.*) DALAM BENTUK SEDIAAN GEL

XIV+ 44 Halaman, 6 Tabel, 2 Gambar, 16 Lampiran

ABSTRAK

Daun alpukat merupakan daun yang mengandung antioksidan dengan kategori kuat dan sangat kuat yang dapat melawan radikal bebas. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ekstrak etanol daun alpukat (*Persea americana Mill.*) untuk mengetahui konsentrasi formulasi ekstrak etanol daun alpukat yang memenuhi persyaratan evaluasi yang baik.

Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Pengumpulan data dilakukan dengan membuat formulasi sediaan gel dengan penambahan ekstrak etanol daun alpukat (*Persea americana Mill.*) dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 15%.

Kemudian dilakukan uji evaluasi fisik, uji stabilitas dan uji iritasi. Hasil penelitian ini menunjukkan sediaan gel ekstrak etanol Daun alpukat tidak memenuhi uji homogenitas pada tiap konsentrasi yaitu konsentrasi 5% dan 10%, dan 15% . Hal ini dikarenakan konsentrasi HPMC sebagai *gelling agent* paling besar sehingga komponen air semakin kecil. Kandungan air yang sedikit menyebabkan komponen gel tidak dapat bercampur secara homogen. Hasil pengujian stabilitas homogenitas gel pada semua formula menunjukkan tidak ada perbedaan artinya gel stabil selama penyimpanan 28 hari pada suhu kamar.

Pengaruh penambahan hpmc yang bervariasi tiap formula mengakibatkan semakin besar kadar hpmc sehingga menghalangi pelepasan zat aktif tersebut dan mengakibatkan penurunan hambatan pada formula gel

Kesimpulan penelitian ini pada konsentrasi 5%,10%,15% tidak dapat dijadikan formulasi sediaan gel.

Kata kunci : Sediaan gel,Ekstrak,Daun Alpukat

Daftar Bacaan : 19 (2016-2023)

THE FORMULATION OF AVOCADO LEAF ETHANOL EXTRACT (*Persea americana Mill.*) IN GEL FORM

XIV+ 44 Pages, 6 Tables, 2 Figures, 16 Attachments

ABSTRACT

The avocado leaves contain strong and very powerful antioxidants that can fight free radicals. The purpose of this research was to determine the ethanol extract of avocado leaves (*Persea americana Mill.*) and the concentration of the ethanol extract formulation that would meet the requirements for a thorough evaluation.

This research method is experimental. Data collection was carried out by making gel formulations with the addition of an ethanol extract of avocado leaves (*Persea americana Mill.*) at concentrations of 5%, 10%, and 15%.

Then a physical evaluation test, a stability test, and an irritation test were carried out. The research findings indicate that the avocado leaf ethanol extract gel preparation fails the homogeneity test at all concentrations, specifically 5%, 10%, and 15%. This is because the concentration of HPMC as a gelling agent is the greatest, so the water component is smaller. The small water content causes the gel components to not mix homogeneously. The results of the gel homogeneity stability test for all formulas showed that there was no difference, meaning the gel was stable during 28 days of storage at room temperature.

Adding HPMC has a different effect on each formula causing more HPMC to rise in its level which stops the active substance from being released and lowers the gel formula's resistance.

This research concludes that it is not suitable for use as a gel formulation at concentrations of 5%, 10% or 15%.

Keywords: gel preparation, extract, avocado leaves

Reading list: 19 (2016-2023)



Date: July 24, 2024

This document has been translated by UPB Polkespon

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan yang maha esa atas berkat dan kasih karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini berjudul **“FORMULASI EKSTRAK ETANOL DAUN ALPUKAT (*Persea americana Mill.*) DALAM BENTUK SEDIAAN GEL”**

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan. Dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, Penulis banyak mendapatkan bimbingan, saran, bantuan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. R. R. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM., M.Kep, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br. Sitepu, M.Si, selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan dan sebagai penguji I yang telah memberikan saran dan masukan pada penulisan kepada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini menjadi lebih baik.
3. Ibu Dra. Masniah, Apt, M.Kes. sebagai dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama menjalani perkuliahan.
4. Ibu Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si, sebagai pembimbing dan Ketua penguji Karya Tulis Ilmiah yang selalu membimbing dan memberi masukan kepada penulis.
5. Ibu Zulfa Ismaniar Fauzi, SE, M.Si. sebagai Penguji II yang telah Memberikan saran dan masukan pada penulisan kepada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini menjadi lebih baik.
6. Teristimewa kepada kedua orang tua yang sangat penulis sayangi dan sangat cintai, Bapak Alm. H. DARMAN dan Ibu Hj. SA'ADAH yang sangat berjasa dalam hidup penulis. Terimakasih atas doa, cinta, kepercayaan dan segala bentuk yang telah diberikan, sehingga penulis merasa terdukung di segala pilihan dan keputusan yang diambil oleh penulis, serta tanpa lelah mendengar keluh kesah penulis hingga di titik ini. Semoga Allah SWT memberikan

keberkahan di dunia serta tempat terbaik di akhirat kelak, karena telah menjadi figur orangtua terbaik bagi penulis, dan kepada kakak penulis yang saya sayangi dan cintai Fitriani Lubis A.Md., Kes dan Majidah Hafni Lubis S.Pt yang telah memberikan support dalam mengerjakan karya tulis ilmiah, dan seluruh keluarga besar yang memberikan doa serta dukungan kepada penulis.

7. Kepada seluruh pihak yang pernah membantu penulis mengerjakan penelitian terimakasih banyak telah membantu terutama Meliza Artamefia Chaniago.

Penulis berupaya semaksimal mungkin dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini, namun Penulis menyadari masih banyak kelemahan baik dari segi isi maupun tata bahasa, untuk itu Penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi sempurnanya Karya Tulis Ilmiah ini. Kiranya Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi pembaca.

Medan, Juli 2024

AHMAD SA'ADILLAH
P07539021002

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kulit	4
2.1.1 Anatomi Kulit	4
2.1.2 Fungsi Kulit.....	6
2.1.3 Jenis Kulit	6
2.2 Tanaman Alpukat (<i>Persea americana</i> MILL)	6
2.2.1 Klasifikasi Alpukat (<i>Persea americana</i> MILL)	6
2.2.2 Morfologi Tanaman	8
2.2.3 Kandungan Kimia Tanaman.....	8
2.2.4 Manfaat Tanaman.....	9
2.3 Ekstarak	9
2.4 Ekstraksi.....	9
2.4.1 Pengertian Ekstraksi.....	9
2.4.2 Metode Ekstraksi	9
2.5 Gel.....	10

2.5.1 Pengertian Gel.....	10
2.5.2 Komponen Dasar Penyusun Gel.....	11
2.5.3 Bahan Dasar Sediaan Gel	12
2.6 Kerangka Konsep	13
2.7 Definisi Operasional.....	13
2.8 Hipotesis.....	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	14
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	14
3.2.1 Lokasi Penelitan	14
3.2.2 Waktu Penelitian.....	14
3.3 Sampel Penelitian.....	14
3.4 Alat dan Bahan	14
3.4.1 Alat	14
3.4.2 Bahan	14
3.5 Prosedur Pemebutan Ekstrak Etanol Daun Alpukat	15
3.5.1 Determinasi Tumbuhan.....	15
3.5.2 Pembuatan Simplisia	15
3.5.3 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Alpukat	15
3.6 Pembuatan Gel.....	16
3.6.1 Formula Gel.....	16
3.6.2 Prosedur Kerja.....	17
3.7 Uji Evaluasi Fisik.....	17
3.7.1 Uji Organoleptis	17
3.7.2 Uji Homogenitas	18
3.7.3 Uji pH.....	18
3.7.4 Uji Daya Sebar.....	18
3.7.5 Uji Iritasi.....	18
3.7.6 Uji Viskositas	18
3.7.7 Uji stabilitas	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1 Hasil	20
4.1.1 Uji Evaluasi Fisik.....	20

4.1.2 Uji Stabilitas	21
4.1.3 Uji Iritasi.....	22
4.2 Pembahasan	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
5.1 Kesimpulan.....	26
5.2 Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Formula Sediaan Gel Ekstrak Daun Alpukat	17
Tabel 4.1 Hasil Uji Evaluasi Fisik Sediaan Gel.....	20
Tabel 4.2 Hasil Uji Stabilitas Sediaan Gel Minggu Pertama	21
Tabel 4.3 Hasil Uji Stabilitas Sediaan Gel Minggu Kedua	22
Tabel 4.4 Hasil Uji Stabilitas Sediaan Gel Minggu Ketiga	22
Tabel 4.5 Hasil Uji Iritasi Sediaan Gel.....	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Anatomi Kulit	4
Gambar 2. 2 Tanaman Daun Alpukat.....	7
Gambar 2.5 Kerangka Konsep.....	13

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Lembar Penjelasan	29
Lampiran 2 Lembar Persetujuan (<i>Informed Consent</i>).....	30
Lampiran 3 Lembar Kuesioner Uji Iritasi	31
Lampiran 4 Surat Hasil Determinasi.....	32
Lampiran 5 Surat <i>Ethical Clearance</i>	33
Lampiran 6 Simplisia Daun Alpukat	34
Lampiran 7 Proses Maserasi	35
Lampiran 8 Alat dan Bahan.....	35
Lampiran 9. Hasil Uji Homogenitas	36
Lampiran 10 Hasil Uji pH	36
Lampiran 11 Hasil Uji Daya Sebar	37
Lampiran 12 Hasil Uji Viskositas.....	39
Lampiran 13 Tabel Uji Daya Sebar	41
Lampiran 14 Tabel Uji Stabilitas pH	41
Lampiran 15 Tabel Hasil Uji Stabilitas Viskositas.....	42
Lampiran 16 Kartu Bimbingan KTI	43