

**FORMULASI DAN EVALUASI SERUM ANTI AGING
EKSTRAK KULIT PISANG KEPOK (*Musa acuminata* L.)**

Karya Tulis Ilmiah

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat
Ahli Madya Farmasi**



Disusun oleh:

Vinsensia Lidia Almaria

NRP: 4305021012

**PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MADIUN
2024**

**FORMULASI DAN EVALUASI SERUM ANTI AGING
EKSTRAK KULIT PISANG KEPOK (*Musa acuminata* L.)**

Karya Tulis Ilmiah

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat
Ahli Madya Farmasi**



Disusun oleh:

Vinsensia Lidia Almaria

NRP: 4305021012

**PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MADIUN
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

FORMULASI DAN EVALUASI SERUM ANTI AGING EKSTRAK KULIT PISANG KEPOK (*Musa acuminata* L.)

Disusun oleh:

Vinsensia Lidia Almaria

NRP: 4305021012

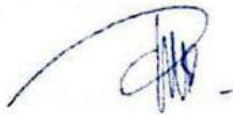
Telah disetujui Dosen Pembimbing

Pada tanggal: 15 MAY 2024

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Pada tanggal: 28 MAY 2024

Pembimbing I,



Maria Fatmadewi Imawati, S.Si., M.Farm
NIDN. 0722089202

Pembimbing II,



Levi Puradewa, M.Farm., Apt.
NIDN. 0713128101

Mengetahui,

Dekan Fakultas Farmasi,


Prof. Dr. Apt. J.S. Ami Soewandi
NIDN. 8847770018

Ketua Program Studi,


Antonius Budiawan, M.Farm., Apt.
NIDN. 0702038604

FORMULASI DAN EVALUASI SERUM ANTI AGING
EKSTRAK KULIT PISANG KEPOK (*Musa acuminata* L.)

Laporan Penelitian Karya Tulis Ilmiah

Disusun oleh:

Vinsensia Lidia Almaria

NRP: 4305021012

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Maria Fatmadewi Imawati, S.Si., M.Farm NIDN. 0722089202	1. 
2. Levi Puradewa, M.Farm., Apt. NIDN. 0713128101	2. 
3. Antonius Budiawan, M.Farm., Apt. NIDN. 0702038604	3. 

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal: 28 MAY 2024

Mengetahui,

Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga,


Antonius Budiawan, M.Farm., Apt.
NIDN: 0702038604

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini saya persembahkan kepada:

1. Suster Anselmia Nasa, ALMA dan adik-adik saya tercinta yang telah memberikan doa, dukungan, kasih sayang, serta semangat kepada penulis dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Teman-teman terkasih Rossalin, Reni, Devy, Widya, Aurora dan Ketyn yang telah memberi dukungan, saran dan semangat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Kepada pemilik NIM 19051214056 yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis selama kuliah, menjadi tempat berkeluh kesah, terima kasih banyak atas segala bantuan, doa, hiburan, serta kesabaran yang melimpah dalam menemani penulis menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
4. Teman-teman yang terkasih Ani, Kak Fanny, Eppo, Jessi, Dini dan Ete yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Teman seperjuangan satu angkatan yang telah memberikan pengalaman berharga selama menuntut ilmu di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun:

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Vinsensia Lidia Almaria

NRP : 4305021012

Judul KTI : FORMULASI DAN EVALUASI SERUM ANTI AGING

EKSTRAK KULIT PISANG KEPOK (*Musa acuminata* L.)

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah ASLI karya tulis saya. Apabila terbukti karya ini merupakan *plagiarism*, saya bersedia menerima sanksi yang akan diberikan oleh Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Saya menyetujui pula bahwa karya tulis ini dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*digital library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan keaslian dan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Madiun, Juni 2024

Yang menyatakan,


METERAI
TEMPER
8FAKX772834872
V. ...

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Formulasi dan Evaluasi Serum Anti Aging Ekstrak Kulit Pisang Kepok (*Musa acuminata* L.)” dapat diselesaikan dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi Diploma Tiga Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.

Penulis menyadari dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari beberapa pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. apt. J. S. Ami Soewandi. Selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Bapak Antonius Budiawan, M.Farm., Apt. Selaku Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga.
3. Ibu Maria Farmadewi Imawati, S.Si., M.Farm. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan selalu memberi saran dalam penulisan proposal Karya Tulis Ilmiah.
4. Bapak Levi Puradewa, M.Farm., Apt. yang telah membimbing dan memberikan saran kepada penulis untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Segenap dosen Prodi Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun yang telah memberikan masukan, bimbingan, dan nasihat.
6. Terimakasih yang tak terhingga kepada para suster, kakak, dan adik tercinta yang setulus hati selalu memberikan semangat motivasi dan doa, sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Semua teman-teman Farmasi Diploma Tiga angkatan 2021 yang telah membantu dan selalu memberikan solusi dalam pengerjaan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran membangun demi perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini, sehingga dapat bermanfaat bagi pembaca.

Madiun, Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Permasalahan.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Serum.....	5
B. Antiaging	6
C. Tanaman Pisang Kepok	6
D. Ekstraksi	9
E. Uji Evaluasi Fisik Serum.....	9
F. Hipotesis	11
BAB III METODE PENELITIAN	12
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	12
B. Populasi dan Sampel	12
C. Variabel dan Definisi Operasional	12
D. Alat dan Bahan.....	13
E. Prosedur Penelitian.....	13
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	17

G. Alur Penelitian	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
A. Pembuatan Ekstrak Kulit Pisang Kepok.....	19
B. Orientasi Pembuatan Sediaan Serum Ekstrak Kulit Pisang Kepok	20
C. Uji Evaluasi Fisik Sediaan Serum Kulit Pisang Kepok	21
D. Uji Stabilitas Sediaan Serum Ekstrak Kulit Pisang Kepok	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
A. Kesimpulan.....	29
B. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Formulasi Sediaan Serum Ekstrak Kulit Pisang Kepok	15
Tabel 2. Hasil Rendemen Ekstrak Kulit Pisang Kepok	19
Tabel 3. Hasil Organoleptis Hari ke-0 Penyimpanan Suhu Ruang	21
Tabel 4. Hasil Organoleptis Hari ke-0 Penyimpanan Suhu Dingin	21
Tabel 5. Hasil Uji pH Penyimpanan Suhu Ruang.....	22
Tabel 6. Hasil Uji pH Penyimpanan Suhu Dingin	23
Tabel 7. Hasil Uji Viskositas Penyimpanan Suhu Ruang.....	23
Tabel 8. Hasil Uji Viskositas Penyimpanan Suhu Dingin	23
Tabel 9. Hasil Organoleptis Hari ke-21 Penyimpanan Suhu Ruang.....	24
Tabel 10. Hasil Organoleptis Hari ke-21 Penyimpanan Suhu Dingin	25
Tabel 11. Hasil Uji pH Penyimpanan Suhu Ruang	25
Tabel 12. Hasil Uji pH Penyimpanan Suhu Dingin	26
Tabel 13. Hasil Uji Viskositas Penyimpanan Suhu Ruang.....	26
Tabel 14. Hasil Uji Viskositas Penyimpanan Suhu Dingin	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pisang Kepok.....	7
Gambar 2. Alur Penelitian.....	18
Gambar 3. Hasil Uji Homogenitas.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rumus perhitungan rendemen ekstrak kulit pisang kapok.....	35
Lampiran 2. Hasil Uji Hari Ke-0 Penyimpanan Suhu Ruang	35
Lampiran 3. Hasil Uji Hari Ke-0 Penyimpanan Suhu Dingin.....	35
Lampiran 4. Hasil Uji Hari Ke-21 Penyimpanan Suhu Ruang	36
Lampiran 5. Hasil Uji Hari Ke-21 Penyimpanan Suhu Dingin.....	36
Lampiran 6. Uji pH.....	37
Lampiran 7. Uji Viskositas	37
Lampiran 8. Hasil 3 Minggu Penyimpanan pada Suhu Kamar (15-30°C).....	38
Lampiran 9. Hasil 3 Minggu Penyimpanan pada Suhu Dingin (2-8°C)	38
Lampiran 10. Hasil Uji Normalitas Viskositas pada Suhu Kamar (15-30°C)	38
Lampiran 11. Hasil Uji Normalitas Viskositas pada Suhu Dingin (2-8°C).....	39
Lampiran 12. Hasil Uji Paired-Sample T Test.....	39

ABSTRAK

Sediaan serum ekstrak kulit pisang kepok (*Musa acuminata* L.) dalam penyimpanannya memerlukan stabilitas yang baik. Sediaan serum yang mendapatkan efek farmakologis yang baik perlu diperhatikan dalam proses pembuatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi sediaan serum pisang kepok dengan mutu fisik yang baik dan stabil dalam penyimpanan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan sediaan serum ekstrak kulit pisang kepok (*Musa acuminata* L.) sebagai bahan aktif dengan komponen aktif yang berbeda, yaitu formula 1 dengan ekstrak 1%, formula 2 dengan ekstrak 1,5%, dan formula 3 dengan ekstrak 2%. Selanjutnya dilakukan evaluasi fisik sediaan serum ekstrak sediaan serum ekstrak kulit pisang kepok (*Musa acuminata* L.) melalui uji evaluasi fisik. Hasil dari penelitian ini terdapat pengaruh ekstrak kulit pisang kepok (*Musa acuminata* L.) terhadap variasi formula serum yaitu pada uji stabilitas viskositas didapat hasil formula 2 pada penyimpanan suhu ruang dan formula 3 penyimpanan suhu dingin memiliki stabilitas yang baik.

Kata kunci: pisang kepok, uji stabilitas, formulasi serum

FORMULATION AND EVALUATION OF ANTI AGING SERUM OF KEPOK BANANA PEEL EXTRACT (*Musa acuminata* L.)

ABSTRACT

Serum preparation of kepok banana peel extract (*Musa acuminata* L.) in storage requires good stability. Serum preparations that get good pharmacological effects need to be considered in the manufacturing process. This study aims to determine the formulation of kepok banana serum preparation with good physical quality and stable in storage. This type of research is an experimental research using serum preparation of kepok banana peel extract (*Musa acuminata* L.) as the active ingredient with different active components, namely formula 1 with 1% extract, formula 2 with 1.5% extract, and formula 3 with 2% extract. Furthermore, the physical evaluation of serum preparation of kepok banana peel extract (*Musa acuminata* L.) serum preparation was carried out through physical evaluation test. The results of this study showed the effect of kepok banana peel extract (*Musa acuminata* L.) on serum formula variations, namely in the viscosity stability test, the results of formula 2 at room temperature storage and formula 3 cold temperature storage had good stability.

Keywords: kepok banana, stability test, serum formulation