

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN MASKER GEL
PEEL OFF EKSTRAK METANOL HERBA BANDOTAN (*Ageratum
conyzoides* L.)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi
(S.Farm.)



Diajukan oleh :

Tigris Aditya Gesong

NIM : F22020062

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NOTOKUSUMO
YOGYAKARTA
2024**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN MASKER GEL
PEEL OFF EKSTRAK METANOL HERBA BANDOTAN (*Ageratum
conyzoides* L.)**

Skripsi yang diajukan oleh:

Tigris Aditya Gesong

NIM : F22020062

telah disetujui oleh :

Pembimbing



apt. Trifonia Rosa Kurniasih, M.Biotech

NIDN. 0519109201

PENGESAHAN SKRIPSI

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN MASKER GEL
PEEL OFF EKSTRAK METANOL HERBA BANDOTAN (*Ageratum
conyzoides* L.)**

Tigris Aditya Gesong

NIM : F22020062

Dipertahankan di Hadapan Panitia Penguji Skripsi Program Studi Sarjana Farmasi

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Notokusumo Yogyakarta

Pada tanggal 15 Agustus 2024

Panitia Penguji :

1. (apt. Catharina Apriyani W.H, M.Farm.)
Penguji 1
2. (apt. Dian Purwita Sari, M.Biotech.)
Penguji 2
3. (apt. Trifonia Rosa Kurniasih, M.Biotech.)
Penguji 3

Tanda Tangan



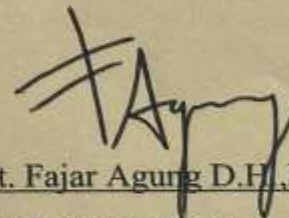


Taukhit, S.Kep., Ns., M.Kep

NIDN.0523108702

Menyetujui,

Kaprodi S1 Farmasi



apt. Fajar Agung D.H., M.Sc

NIDN.0531038601

MOTO

“Sebab biarpun gunung-gunung beranjak dan bukit-bukit bergoyang, tetapi kasih setia-Ku tidak akan beranjak dari padamu dan perjanjian damai-Ku tidak akan bergoyang, firman Tuhan, yang akan mengasihani engkau”

(Yesaya 54:10)

“Segala sesuatu akan terasa melelahkan, namun bertahanlah sebentar lagi dan semua akan segera berakhir“

(Lay Exo)

“Kamu diciptakan untuk menjadi nyata bukan untuk menjadi sempurna“

(Min Yoongi)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena kasih karunia dan penyertaannya, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai titik ini yang akhirnya skripsi ini bisa selesai diwaktu yang tepat. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Juruslamatku, Tuhan Yesus Kristus yang selalu menyertaiku di setiap langkah penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih karena selalu menjadi Bapa yang memberikan harapan dan mujizat disaat penulis hilang harapan. Terimakasih karena selalu ada disisiku disaat penulis tidak punya tempat untuk meneteskan air mata. Terimakasih sudah menjadi sumber kekuatan penulis dalam menjalani hidup setiap harinya.
2. Teristimewa Papa dan Mama, Kamaruddin Gesong dan Serlin Siore terimakasih selalu memberikan semangat, doa, dukungan, dan kasih sayang yang tidak terbatas kepada penulis. Penulis bisa menyelesaikan perkuliahan dan berada di titik ini, semua karena kerja keras dan dukungan dari Papa dan Mama. Terimakasih selalu ada disisi penulis dalam melewati segala tantangan dalam menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini adalah persembahan untukmu dari putri sulungmu yang saat ini sudah tumbuh dewasa awal perkuliahan dan sampai akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Adikku tersayang, Anjie Afdal Gesong terimakasih selalu mendukung dan menjadi penyemangat penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih selalu mengalah dan mengerti dengan keadaan penulis selama ini.
4. Keluarga besar Gesong-Godang dan Siore-Managanta yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas doa, dukungan dan semangat yang diberikan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
5. Sahabatku Nova, Cristine, Apliana, Berkatini, terimakasih selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi, masukan, saran, dan menjadi pendengar keluh kesah penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Terakhir, semua member EXO terkhususnya Park Chanyeol terimakasih karena sudah menjadi penghibur, penyemangat dan motivasi penulis selama ini

sehingga penulis bisa bertahan sampai sekarang. Penulis bisa menyelesaikan skripsi ini karena penulis berharap bisa segera sukses, sehingga penulis bisa bertemu dan mengunjungi kalian di Korea Selatan.

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan kasih karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun tugas akhir yang berjudul **“Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Masker Gel Peel Off Ekstrak Metanol Herba Bandotan (*Ageratum conyzoides* L.)”**. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi STIKES Notokusumo Yogyakarta.

Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini, berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ketua Yayasan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Notokusumo Yogyakarta.
2. Ketua Program Studi Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Notokusumo Yogyakarta.
3. almh. apt. Prisci Permanasari, M.Sc selaku dosen pembimbing sekaligus dosen penguji yang telah banyak membantu dan memberikan arahan selama penyusunan tugas akhir ini.
4. apt. Trifonia Rosa Kurniasih, M.Biotech selaku dosen pembimbing pengganti sekaligus dosen penguji yang telah banyak memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan tugas akhir ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.
5. apt. Dian Purwita Sari, M.Biotech selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran kepada penulis sehingga tugas akhir penulis menjadi lebih baik.
6. apt. Catharina Apriyani, M.Farm selaku dosen penguji pengganti yang telah memberikan kritik dan saran kepada penulis sehingga tugas akhir penulis menjadi lebih baik lagi.
7. Seluruh dosen dan staf Pendidikan Program Studi S1 Farmasi, STIKES Notokusumo Yogyakarta, yang telah banyak membantu dan memberikan motivasi kepada penulis.
8. Laboran yang telah banyak membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
9. Rita Ayu teman penelitian penulis, terimakasih atas kerjasama dan kekompakan selama penelitian.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, dengan mengikuti ketentuan sebagaimana layaknya karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan indikasi plagiarisme dalam naskah ini, maka saya bersedia menanggung segala sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 15 Agustus 2024
Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Tigris Aditya Gesong', is written over a light blue rectangular background.

Tigris Aditya Gesong
NIM. F22020062

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN SKRIPSI	iii
MOTO	iv
PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. RUMUSAN MASALAH	5
C. KEASLIAN PENELITIAN	5
D. TUJUAN PENELITIAN	6
E. MANFAAT PENELITIAN	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. TANAMAN BANDOTAN	7
B. EKSTRAKSI.....	9
C. SKRINING FITOKIMIA DAN UJI KADAR AIR.....	12
D. KOSMETIK	13
E. KULIT	14
F. KOMPONEN PEMBENTUK MASKER GEL <i>PEEL OFF</i>	17
G. <i>CYCLING TEST</i>	22
H. LANDASAN TEORI	22
I. HIPOTESIS	26
J. KERANGKA TEORI.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. PENDEKATAN PENELITIAN	28
B. VARIABEL PENELITIAN.....	28

1. Variabel bebas	28
2. Variabel terikat	28
C. DEFINISI OPERASIONAL.....	28
D. ALAT DAN BAHAN PENELITIAN	29
1. Alat	29
2. Bahan	30
E. METODE PENGUMPULAN DATA	30
1. Determinasi tanaman	30
2. Penyiapan bahan	30
3. Pembuatan ekstrak dan uji kualitatif flavonoid	30
4. Uji kadar air ekstrak.....	31
5. Formulasi masker gel <i>peel off</i>	31
6. Cara pembuatan masker gel <i>peel off</i>	32
7. Evaluasi Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	33
F. ANALISA DATA	36
G. JADWAL KEGIATAN	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
A. DETERMINASI TANAMAN	38
B. EKSTRAKSI HERBA BANDOTAN	38
C. FORMULASI SEDIAAN MASKER.....	39
D. UJI KARAKTERISTIK SEDIAAN MASKER	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
A. KESIMPULAN	55
B. SARAN	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN	67

DAFTAR TABEL

Tabel I. Keaslian Penelitian.....	5
Tabel II. Komposisi Formulasi Masker Gel <i>Peel Off</i>	32
Tabel III. Jadwal Penelitian	37
Tabel IV. Hasil Uji Organoleptik	41
Tabel V. Hasil Uji Homogenitas	42
Tabel VI. Hasil Uji pH	43
Tabel VII. Hasil Uji Viskositas	45
Tabel VIII. Hasil Uji Daya Sebar	47
Tabel IX. Hasil Uji Daya Lekat.....	48
Tabel X. Hasil Uji Waktu Kering.....	51
Tabel XI. Hasil Uji Elastisitas	52
Tabel XII. Data Kadar Air Ekstrak.....	75
Tabel XIII. Dokumentasi Uji Kadar Air.....	75
Tabel XIV. Data Pengamatan Organoleptik.....	80
Tabel XV. Dokumentasi Organoleptik.....	80
Tabel XVI. Data Pengamatan Homogenitas.....	82
Tabel XVII. Dokumentasi Homogenitas	82
Tabel XVIII. Data pH.....	84
Tabel XIX. Dokumentasi pH.....	84
Tabel XX. Data Viskositas	86
Tabel XXI. Dokumentasi Viskositas	87
Tabel XXII. Data Daya Sebar.....	94
Tabel XXIII. Dokumentasi Daya Sebar	94
Tabel XXIV. Data Daya Lekat	102
Tabel XXV. Data Waktu Mengering.....	110
Tabel XXVI. Dokumentasi Waktu Mengering	110
Tabel XXVII. Data Elastisitas	119
Tabel XXVIII. Dokumentasi Elastisitas.....	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Bandotan (<i>Ageratum conyzoides</i> L.).....	7
Gambar 2. Struktur Kulit.....	15
Gambar 3. Struktur PVA.....	18
Gambar 4. Struktur HPMC.....	19
Gambar 5. Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i> Ekstrak Herba Bandotan	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Hasil Determinasi Tanaman	68
Lampiran 2. Simplisia Kering Herba Bandotan	69
Lampiran 3. Simplisia Herba Bandotan Dibuat Menjadi Serbuk.....	70
Lampiran 4. Proses Maserasi Sampel Dengan Metanol dan Hasil Ekstraksi	71
Lampiran 5. Uji Senyawa Flavonoid.....	72
Lampiran 6. Proses Pemekatan dan Hasil Ekstrak Herba Bandotan	73
Lampiran 7. Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	74
Lampiran 8. Data Kadar Air Kekentalan Ekstrak	75
Lampiran 9. Perhitungan Bahan	76
Lampiran 10. Penyiapan Bahan dan Hasil Sediaan Masker.....	78
Lampiran 11. Proses <i>Cycling Test</i>	79
Lampiran 12. Uji Organoleptik	80
Lampiran 13. Uji Homogenitas	82
Lampiran 14. Uji pH	84
Lampiran 15. Uji Viskositas.....	86
Lampiran 16. Uji Daya Sebar	94
Lampiran 17. Uji Daya Lekat.....	102
Lampiran 18. Uji Waktu Mengering	110
Lampiran 19. Uji Elastisitas	119

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN MASKER GEL
PEEL OFF EKSTRAK METANOL HERBA BANDOTAN (*Ageratum
conyzoides* L.)**

Tigris Aditya Gesong

NIM : F22020062

ABSTRAK

Ekstrak herba bandotan mengandung salah satu senyawa yang berkhasiat sebagai antioksidan yaitu senyawa flavonoid, yang dapat digunakan untuk perawatan kulit wajah dalam bentuk masker gel *peel off*. Jenis penelitian ini yaitu eksperimental menggunakan ekstrak herba bandotan dari hasil maserasi dengan pelarut metanol 70% yang dipekatkan. Formula dibuat dengan variasi konsentrasi ekstrak yaitu 1%, 1,25%, 1,5% dan 0% sebagai kontrol. Kemudian dilakukan evaluasi sifat fisik sediaan meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, daya lekat, waktu mengering, elastisitas, dan uji stabilitas dengan metode *cycling test*. Hasil uji viskositas, daya sebar, daya lekat, waktu mengering dan elastisitas, dianalisis menggunakan *One Way Anova* untuk membandingkan antar formula dan *paired sample T-test* untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah *cycling test* setiap formula dengan taraf kepercayaan 95%. Ketiga formula masker gel *peel off* ekstrak herba bandotan berwarna hijau, aroma khas bandotan, bentuk kental dan homogen. Hasil evaluasi dari ketiga formula memiliki sifat fisik yang baik. Setelah *cycling test* terjadi perubahan pada semua formula meliputi uji viskositas, daya sebar, daya lekat, waktu mengering dan elastisitas, tetapi masih memenuhi syarat yang baik. F1 merupakan formula paling baik dibandingkan dengan F2 dan F3, dengan sifat fisik pH 6, viskositas 15.822 cps, daya sebar 6,10 cm, daya lekat 2,62 menit, waktu mengering 16,12 menit, dan elastisitas 19,33 cm. Penelitian ini perlu dilakukan optimasi pada uji stabilitas untuk mengetahui siklus mana sediaan tetap stabil dan sediaan menjadi tidak stabil.

Kata kunci : *Ageratum conyzoides* L., masker gel *peel off*, sifat fisik, uji stabilitas

**FORMULATION AND PHYSICAL STABILITY TEST OF PEEL OFF GEL
MASK WITH METHANOL EXTRACT OF *Ageratum Conyzoides L.***

Tigris Aditya Gesong

NIM : F22020062

ABSTRACT

Ageratum conyzoides L. herbal extract contains one of the compounds that is efficacious as an antioxidant, namely flavonoid compounds, which can be used for facial skin care in the form of peel off gel masks. This type of research is experimental using *A.conyzoides* herbal extract from maceration results with concentrated 70% methanol solvent. The formula was made with variations in extract concentrations, namely 1%, 1.25%, 1.5% and 0% as a control. Then an evaluation of the physical properties of the preparation was carried out including organoleptics, homogeneity, pH, viscosity, dispersion, adhesion, drying time, elasticity, and stability test using the cycling test method. The results of viscosity, dispersion, adhesion, drying time and elasticity tests were analyzed using One Way Anova to compare between formulas and paired samples T-test to see the difference before and after cycling test each formula with a confidence level of 95%. The third gel mask formula to peel off *A.conyzoides* herbal extract is green, has a distinctive aroma of *A.conyzoides*, thick and homogeneous shape. The results of the evaluation of the three formulas have good physical properties. After the cycling test, there were changes in all formulas including viscosity, dispersion, adhesion, drying time and elasticity, but still met the good requirements. F1 is the best formula compared to F2 and F3, with physical properties of pH 6, viscosity of 15,822 cps, dispersion of 6.10 cm, adhesion of 2.62 minutes, drying time of 16.12 minutes, and elasticity of 19.33 cm. This research needs to be optimized in the stability test to find out which cycles the preparation remains stable and the preparation becomes unstable.

Keywords : Ageratum conyzoides L., peel off gel mask, physical properties, stability test