

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI BASIS KOMBINASI PEG 4000
DAN PEG 400 TERHADAP SIFAT FISIK DAN STABILITAS FISIK
SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia*
(Ten.) Steenis)**

SKRIPSI



Oleh :
Lutfiana Noor Kholila
145010129

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2019**

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI BASIS KOMBINASI PEG 4000
DAN PEG 400 TERHADAP SIFAT FISIK DAN STABILITAS FISIK
SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia*
(Ten.) Steenis)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

Dalam mencapai derajat Sarjana Farmasi

Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi

Universitas Wahid Hasyim

Semarang

Oleh:

Lutfiana Noor Kholila

145010129

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2019**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI BASIS KOMBINASI PEG 4000
DAN PEG 400 TERHADAP SIFAT FISIK DAN STABILITAS FISIK
SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia*
(Ten.) Steenis)**

Oleh :

Lutfiana Noor Kholila
145010129

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang
Pada tanggal : 27 Februari 2019

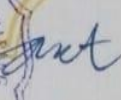
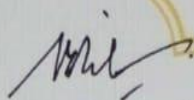
Mengetahui :

Fakultas Farmasi

Universitas Wahid Hasyim Semarang

Pembimbing Utama,

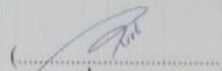
Dekan,



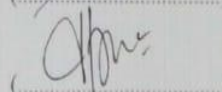
(Dr. Mimiek Murrukmihadi, SU., Apt) (Agnes Budiarti, S.F, M.Sc., Apt)

Penguji :

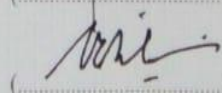
1. Risha Fillah Fithria, M.Sc., Apt



2. Elya Zulfa, M.Sc., Apt



3. Dr. Mimiek Murrukmihadi, SU., Apt



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Lutfiana Noor Kholila

NIM : 145010129

Judul skripsi : Pengaruh variasi konsentrasi basis kombinasi PEG 4000 dan PEG 400 terhadap sifat fisik dan stabilitas fisik salep ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 27 Februari 2019



Lutfiana Noor Kholila

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Persiapkan Diri Hari Ini.

Bertempur Hari Esok,

Kemudian Menang dan Berhasil di Hari Lusa”



Skripsi ini ku persembahkan untuk :

*Orang tuaku Ibu munfi'ah dan Bapak Aunur Rofik yang
selalu mendoakan, memotivasi dan mendukungku.*

*Almameter tercinta Fakultas Farmasi Universitas Wahid
Hasyim Semarang yang telah memberikan limpahan ilmu.*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan ke kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik, hidayahNya, penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengaruh variasi konsentrasi basis kombinasi PEG 4000 dan PEG 400 terhadap sifat fisik dan stabilitas fisik salep ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)”** dapat penulis selesaikan sebagai syarat dalam mencapai gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerja sama dari berbagai pihak dan berkat dari Allah SWT maka kendala-kendala yang dihadapi dapat diatasi. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, yaitu :

1. Ibu Aqnes Budiarti, M. Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.

2. Ibu Dr. Mimiek Murrukmiyadi, SU., Apt., selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bantuan, bimbingan dan perhatian selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Danang Novianto Wibowo, S. Farm., Apt., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bantuan, dorongan dan semangat selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
4. Risha Fillah Fithria, M.Sc., Apt dan Elya Zulfa, M.Sc., Apt selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran demi perbaikan penulisan skripsi ini.
5. Ibu Ririn Lispita W., M. Si. Med., Apt selaku dosen wali saya selaku di Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah memberikan nasihat dan motivasi kepada saya selama ini.
6. Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah memberikan bekal ilmu sebagai dasar penulisan skripsi ini.
7. Mas Wahid selaku Staf di Laboratorium Fitokimia Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang dan Mas Imam selaku Staf Laboratorium Teknologi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah mengizinkan dan membantu penulis untuk melakukan penelitian di laboratorium.

8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan di masa mendatang. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb.

Semarang, 27 Februari 2019



Penulis

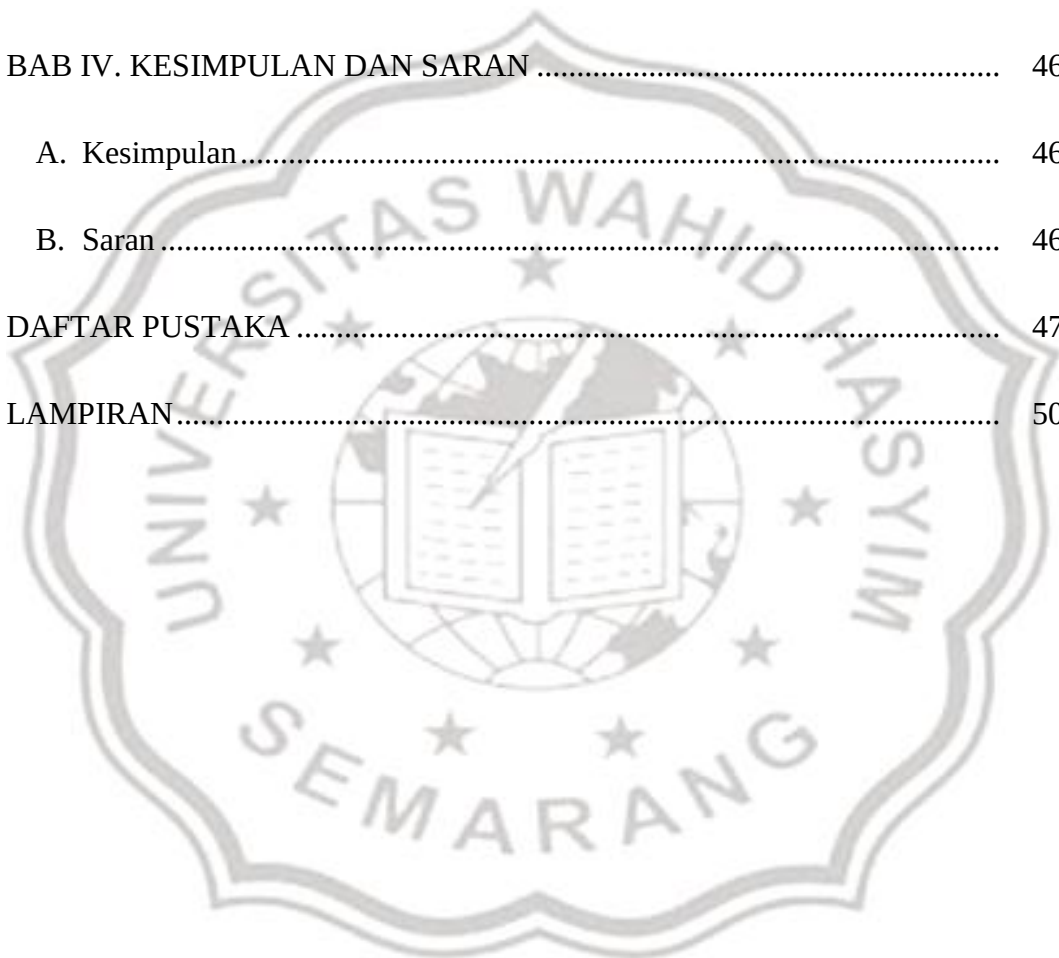


DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Tinjauan Pustaka.....	4
1. Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis).....	4

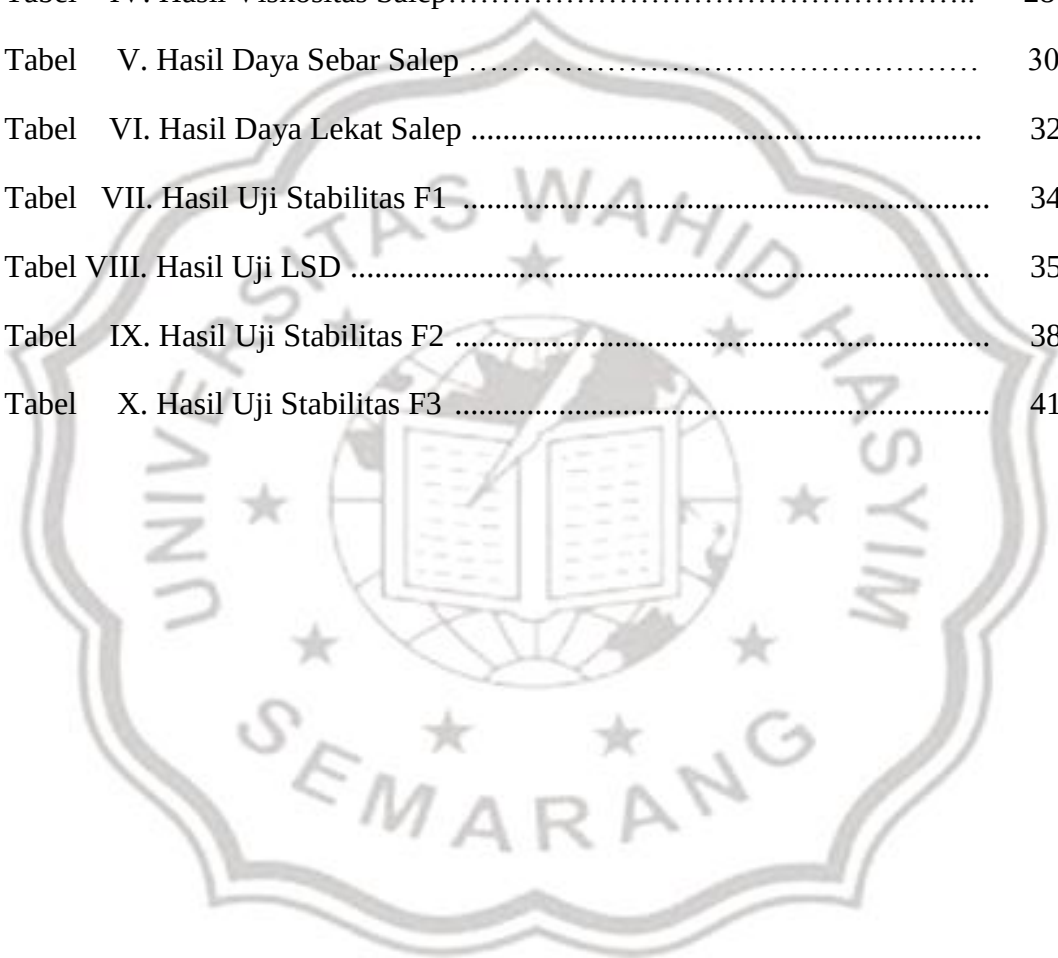
2. Salep	6
3. Uji Sifat Fisik Salep	8
4. Uji Stabilitas Fisik Salep	10
5. Monografi Bahan.....	10
F. Landasan Teori	12
G. Hipotesis	13
BAB II. METODE PENELITIAN.....	14
A. Bahan dan Alat Penelitian	14
1. Bahan.....	14
2. Alat.....	14
B. Jalannya Penelitian	14
1. Pengumpulan dan determinasi tumbuhan.....	14
2. Pembuatan ekstrak	15
3. Pengujian karakteristik fisika sediaan salep.....	18
C. Analisis Data.....	20
D. Skema Jalannya Penelitian	22
BAB III. HASIL PENELITIAN PEMBAHASAN	23
A. Hasil Determinasi dan Pengumpulan Bahan Tanaman Daun Binahong ..	23
B. Hasil Simplisia Daun Binahong.....	23
C. Hasil Ekstrak Etanol Daun Binahong.....	24

D. Hasil Salep Ekstrak Etanol Daun Binahong	24
E. Uji Sifat Fisik Salep Ekstrak Etanol Daun Binahong.....	25
F. Uji Stabilitas Fisik Salep Ekstak Etanol Daun Binahong.....	33
G. Identifikasi Flavonoid Pada Ekstrak dan Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Binahong	43
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	46
A. Kesimpulan.....	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	50



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I. Formula Acuan Salep.....	17
Tabel II. Formula Salep Ekstrak Etanol Daun Binahong	17
Tabel III. Hasil pH Salep.....	26
Tabel IV. Hasil Viskositas Salep.....	28
Tabel V. Hasil Daya Sebar Salep	30
Tabel VI. Hasil Daya Lekat Salep	32
Tabel VII. Hasil Uji Stabilitas F1	34
Tabel VIII. Hasil Uji LSD	35
Tabel IX. Hasil Uji Stabilitas F2	38
Tabel X. Hasil Uji Stabilitas F3	41

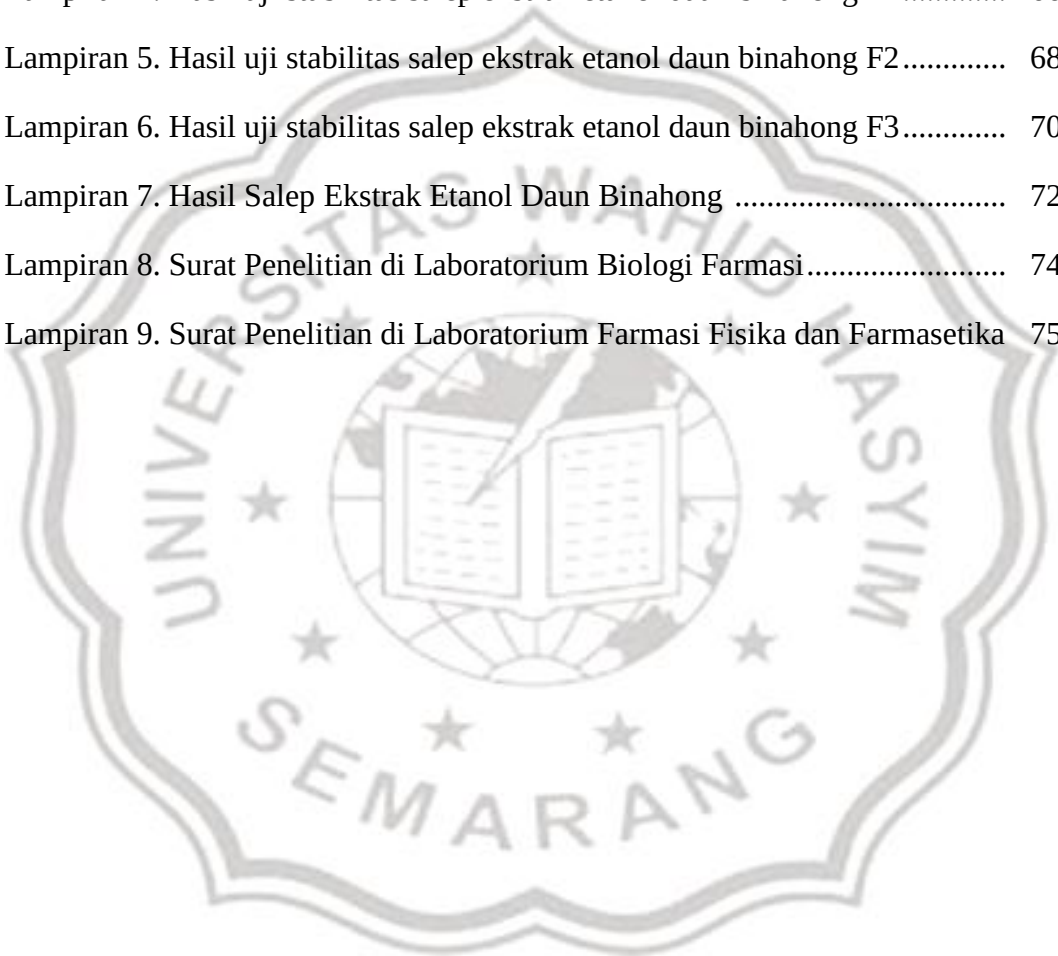


DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis).....	5
Gambar 2. Struktur Polyethylen glikol	11
Gambar 3. Skema Jalannya Penelitian	22
Gambar 4. Ekstrak Etanol Daun Binahong	24
Gambar 5. Salep Ekstrak Etanol Daun Binahong	25
Gambar 6. Grafik Hubungan Variasi Konsentrasi Basis PEG 4000 Dengan pH Salep	27
Gambar 7. Grafik Hubungan Variasi Konsentrasi Basis PEG 4000 Dengan Viskositas Salep	29
Gambar 8. Grafik Hubungan Variasi Konsentrasi PEG 4000 Dengan Daya Sebar Salep	31
Gambar 9. Grafik Hubungan Variasi Konsentrasi PEG 4000 Dengan Daya Lekat Salep	33
Gambar 10. Hasil Identifikasi Flavonoid Ekstrak Etanol Daun Binahong	43
Gambar 11. Hasil Uji Flavonoid Pada Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Binahong	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Hasil Determinasi Tanaman Binahong.....	51
Lampiran 2. Uji regresi linier sifat fisik salep ekstrak etanol daun binahong.....	54
Lampiran 3. Uji stabilitas fisik salep ekstrak etanol daun binahong.....	58
Lampiran 4. Hasil uji stabilitas salep ekstrak etanol daun binahong F1.....	66
Lampiran 5. Hasil uji stabilitas salep ekstrak etanol daun binahong F2.....	68
Lampiran 6. Hasil uji stabilitas salep ekstrak etanol daun binahong F3.....	70
Lampiran 7. Hasil Salep Ekstrak Etanol Daun Binahong	72
Lampiran 8. Surat Penelitian di Laboratorium Biologi Farmasi.....	74
Lampiran 9. Surat Penelitian di Laboratorium Farmasi Fisika dan Farmasetika	75



INTISARI

Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, polifenol, saponin dan asam askorbat yang berpotensi membantu penyembuhan luka bakar. Daun binahong lebih praktis dibuat dalam sediaan salep. Kombinasi PEG 4000 dan PEG 400 merupakan basis salep yang memberikan viskositas dan daya lekat yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi basis kombinasi PEG 4000 dan PEG 400 terhadap sifat fisik dan stabilitas fisik salep.

Ekstrak daun binahong diperoleh dari metode maserasi dengan pelarut 70%. Dosis ekstrak daun binahong 10%. Salep dibuat dalam 3 formula dengan variasi konsentrasi basis kombinasi PEG 4000 dan PEG 400 yaitu F1 30%:70%, F2 50%:50%, F3 70%:30%. Salep diuji sifat fisiknya, meliputi organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, dan daya lekat. Uji stabilitas fisik menggunakan metode *cycling test*. Data hasil uji sifat fisik dianalisa secara statistik dengan analisa *regresi linier* untuk melihat pengaruh konsentrasi basis terhadap sifat fisik salep. Data stabilitas fisik diuji secara statistik *One way Anova* untuk melihat perbedaan sifat fisik salep selama penyimpanan.

Hasil penelitian sifat fisik menunjukkan bahwa kenaikan konsentrasi PEG 4000 menaikkan viskositas dan daya lekat, tetapi menurunkan pH dan daya sebar. Hasil uji stabilitas fisik F1 tidak stabil pada pH, sedangkan F2 dan F3 stabil.

Kata kunci : Salep, kombinasi PEG 4000 dan PEG 400, Daun binahong, Uji stabilitas fisik

ABSTRACT

Binahong leaves (*Anredera cordifolia* (Ten). Steenis) contain a composition of flavonoids, alkaloids, polyphenols, saponins and ascorbic acid which help to help burns. Binahong leaves are more practically made in ointment preparations. The combination of PEG 4000 and PEG 400 is the basis of an ointment that provides good viscosity and adhesion. This study studied to study variations in the basis of the combination of PEG 4000 and PEG 400 on the physical properties and credibility of ointments.

Binahong leaf extract was obtained from maceration method with 70% solvent. The dose of binahong leaf extract is 10%. Ointment was made in 3 formulas with various concentrations of combinations of PEG 4000 and PEG 400 namely F1 30%: 70%, F2 50%: 50%, F3 70%: 30%. Physical, organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, dispersion and adhesion policies. The weak physical test uses a cycling test method. Data from physical properties test results with statistics with linear regression analysis to see variations in base variations on the physical properties of ointments. One way Anova can see the difference in physical properties of ointment during storage.

PEG 4000 increases viscosity and adhesion, but decreases pH and dispersion. The results of the physical F1 test were not stable at pH, while F2 and F3 were stable.

Keywords : Ointment, combination of PEG 4000 and PEG 400, Binahong leaf, Physical stability test

