



**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI PENGIKAT PGA
TERHADAP SIFAT FISIK TABLET HISAP EKSTRAK ETANOL
DAUN SAGA (*Abrus precatorius L*)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam
mencapai derajat Sarjana Farmasi
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim
Semarang

Oleh :

Ulfa Aulia Rakhmatika

135010911

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2017**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

PENGARUH VARIASI KONSENTRASI PENGIKAT PGA TERHADAP SIFAT FISIK TABLET HISAP EKSTRAK ETANOL DAUN SAGA (*Abrus precatorius L*)

Oleh :

Ulfa Aulia Rakhmatika
135010911

Dipertahankan di hadapan Panitia Pengaji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim
Pada tanggal : 12 September 2017

Pembimbing Utama,

(Elya Zulfa, M.Sc., Apt.)

Mengetahui :
Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim



(Agnes Budiarti, S.F., M.Sc., Apt.)

Pengaji :

1. Dr. Hj Mimiek Murrukmihadi, SU., Apt
2. Dr. Mufrod, M.Sc., Apt
3. Elya zulfa, M.Sc., Apt

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

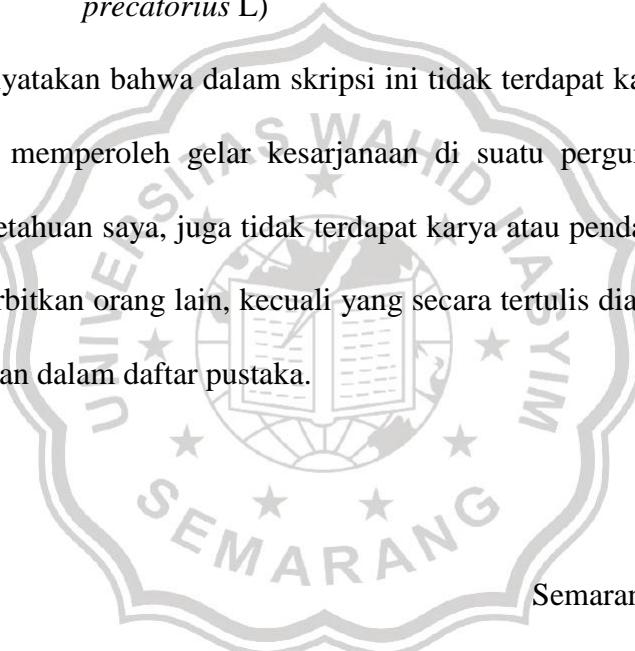
Nama : Ulfa Aulia Rakhmatika

NIM : 135010911

Judul Skripsi : Pengaruh Variasi Konsentrasi Pengikat PGA terhadap Kekerasan Tablet Hisap Ekstrak Etanol Daun Saga (*Abrus precatorius L*)

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan 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.

Semarang, Agustus 2017



Ulfa Aulia
Ulfa Aulia Rakhmatika

HALAMAN PERSEMBAHAN

**“Dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah.
Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah,
melaikan kaum yang kafir” (QS. Yusuf : 87)**

Kupersembahan karya ini untuk :

Bapak (Alm) dan ibuku tercinta yang telah memberikan doa, dukungan, kasih sayang dengan penuh ketulusan dan keikhlasan.

Suamiku yang telah memberikan semangat dan motivasi sehingga aku mampu menyelesaikan karya ini.

Semua orang yang menyayangiku, terima kasih untuk motivasi yang tak pernah henti, tawa, kebersamaan dan harapan kalian senantiasa memberi semangat.

Dan teruntuk almamaterku sebagai wujud terima kasih dan kebanggaanku.

Karya ini saya dedikasikan kepada (Alm) Bapak Sugiyono yang telah berjasa atas terciptanya karya ini.

Semoga amal dan ibadah beliau diterima disisi Allah SWT

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Variasi Konsentrasi Pengikat PGA terhadap Kekerasan Tablet Hisap Ekstrak Etanol Daun Saga (*Abrus precatorius L*)”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Ilmu Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.

Penulis banyak mendapatkan bantuan, dukungan serta semangat dari berbagai pihak dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Agnes Budiarti, M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.
2. (Alm) Bapak Sugiyono, M.Sc., Apt. selaku Dosen Pembimbing, yang telah banyak memberikan bimbingan, saran, dukungan serta semangatnya sampai terselesaikannya penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Elya Zulfa, M.Sc., Apt. selaku Dosen Pembimbing, yang telah banyak memberikan bimbingan, saran, dukungan serta semangatnya sampai terselesaikannya penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Danang Novianto Wibowo, S.Farm., Apt. selaku Dosen Pembimbing, yang telah banyak memberikan bimbingan, saran, dukungan serta semangatnya sampai terselesaikannya penyusunan skripsi ini.

5. Dr. Hj Mimiek Murrukmihadi, SU., Apt dan Dr. Mufrod, M.Sc., Apt selaku dosen penguji atas koreksi, saran dan masukan yang diberikan.
6. Seluruh staf Laboratorium Fitokimia Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.
7. Seluruh staf Laboratorium Teknologi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.
8. Galih Kurniawan, Laurentius Pradipta Putra dan Lutfisa Kresno yang telah berjuang bersama-sama dengan penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.
9. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih banyak atas doa, dukungan serta semangatnya.

Penulis menyadari bahwa tidak ada sesuatu yang sempurna kecuali Allah SWT Maha Sempurna, demikian halnya dengan skripsi ini. Oleh karena itu saran dan kritik dari pembaca sangat penulis harapkan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Semoga Allah SWT membalas segala amal kebaikan semua pihak, Amin. Terima kasih.

Semarang, Agustus 2017



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Afslia".

Penulis

DAFTAR ISI

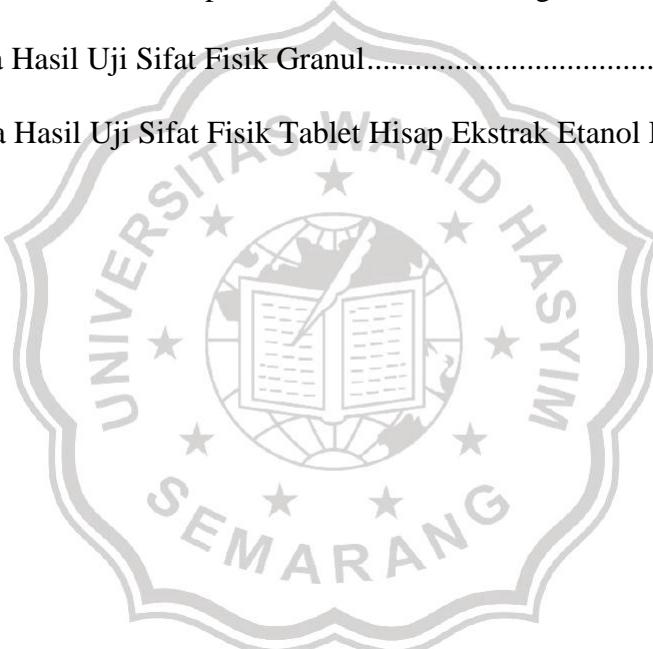
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Tinjauan Pustaka	4
1. Tanaman Saga (<i>Abrus precatorius L</i>)	4
2. Ekstrak.....	7
3. Tablet Hisap.....	9
4. Metode Pembuatan Tablet Hisap.....	11

5. Uji Sifat Fisik Granul	12
6. Uji Sifat Fisik Tablet.	14
7. Monografi Bahan.....	16
F. Landasan Teori	19
G. Hipotesis	19
BAB II. METODE PENELITIAN.....	20
A. Jenis dan Variabel Penelitian.....	20
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	20
1. Bahan.....	20
2. Alat.	21
C. Jalannya Penelitian.....	21
1. Determinasi Tanaman.....	21
2. Pengumpulan Bahan	21
3. Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Saga.....	22
4. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Saga.	23
5. Pembuatan Mucilago Gummi Arabici.....	25
6. Dosis dan Formulasi Tablet Hisap.	25
7. Pembuatan Tablet Hisap dengan Metode Granulasi Basah.....	26
8. Uji Sifat Fisik Granul.	28
9. Uji Sifat Fisik Tablet Hisap.....	29
D. Analisis Data.....	31
1. Pendekatan Teoritis	31
2. Pendekatan Statistik.....	31

BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Determinasi Tanaman Saga	32
B. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Saga.....	32
C. Sifat Fisik Granul.....	33
1. Kecepatan Alir.....	34
2. Sudut Diam.....	35
3. Kompresibilitas.....	35
D. Sifat Fisik Tablet Hisap Ekstrak Etanol Daun Saga	36
1. Keseragaman Bobot.....	37
2. Kekerasan Tablet.....	37
3. Kerapuhan Tablet.	40
4. Waktu Melarut.....	41
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel I.	Kandungan Senyawa Kimia Tanaman Saga	6
Tabel II.	Hubungan antara Sudut Diam dengan Aliran Serbuk	13
Tabel III.	Hubungan antara Aliran Serbuk dengan % Kompresibilitas	14
Tabel IV.	Penyimpangan Bobot Tablet	15
Tabel V.	Formula Tablet Hisap Ekstrak Etanol Daun Saga.....	26
Tabel VI.	Data Hasil Uji Sifat Fisik Granul.....	34
Tabel VII.	Data Hasil Uji Sifat Fisik Tablet Hisap Ekstrak Etanol Daun Saga.....	36



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Saga dan Daun Saga	5
Gambar 2. Struktur Laktosa	16
Gambar 3. Struktur Gummi Arabici	17
Gambar 4. Struktur Magnesium Streatar	18
Gambar 5. Struktur Aspartam	19
Gambar 6. Skema Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Saga	22
Gambar 7. Skema Proses Pembuatan Ekstrak Etanol Daun saga	24
Gambar 8. Skema Proses Pembuatan Tablet Hisap Ekstrak Etanol Daun saga.....	27
Gambar 9. Grafik Regresi Linier antara Formula Variasi Konsentrasi PGA dengan Kekerasan Tablet Hisap Ekstrak Etanol Daun Saga	39
Gambar 10. Grafik Regresi Linier antara Formula Variasi Konsentrasi PGA dengan Kerapuhan Tablet Hisap Ekstrak Etanol Daun Saga	41
Gambar 11.Grafik Regresi Linier antara Formula Variasi Konsentrasi PGA dengan Waktu Melarut Tablet Hisap Ekstrak Etanol Daun Saga	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman Saga.....	49
Lampiran 2. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian.....	51
Lampiran 3. Hasil Uji Sifat Fisik Granul Tablet Hisap Ekstrak Etanol Daun Saga. ...	53
Lampiran 4. Hasil Uji Keseragaman Bobot Tablet Hisap.....	54
Lampiran 5. Hasil Uji Kekerasan Tablet Hisap	56
Lampiran 6. Hasil Uji Statistik Kekerasan Tablet Hisap.	57
Lampiran 7. Hasil Uji Kerapuhan Tablet Hisap.....	58
Lampiran 8. Hasil Uji Statistik Kerapuhan Tablet Hisap	60
Lampiran 9. Hasil Uji Waktu Melarut Tablet Hisap	61
Lampiran 10. Hasil Uji Statistik Waktu Melarut Tablet Hisap.....	62
Lampiran 11. Gambar Alat-Alat Penelitian.	63
Lampiran 12. Gambar Tablet Hisap Semua Formula..	65

INTISARI

Daun Saga (*Abrus precatorius* L) memiliki khasiat sebagai obat radang tenggorokan. Bakteri merupakan salah satu penyebab radang tenggorokan. Ekstrak etanol daun saga memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Penggunaan daun saga secara alami dirasa kurang praktis sehingga perlu dibuat sediaan yang lebih praktis, misal dibuat sediaan tablet hisap. Sifat fisik tablet hisap ekstrak daun saga dipengaruhi oleh eksipien. PGA merupakan salah satu eksipien yang berperan sebagai pengikat. Bahan pengikat berkaitan dengan sifat fisik tablet hisap yaitu kekerasan tablet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh variasi konsentrasi pengikat PGA terhadap kekerasan tablet hisap ekstrak etanol daun saga.

Ekstrak etanol daun saga dibuat secara maserasi menggunakan etanol 70%. Tablet hisap dibuat dalam lima formula menggunakan metode granulasi basah dengan variasi konsentrasi PGA sebagai pengikat, yaitu : F I (5 %), F II (10 %), F III (15 %), F IV (20 %), dan F V (25 %) b/v. Tablet yang diperoleh diuji sifat fisik meliputi keseragaman bobot, kekerasan, kerapuhan dan waktu melarut. Data yang diperoleh dibandingkan dengan pustaka yang relevan dan dianalisis menggunakan *regresi linier*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi konsentrasi PGA berpengaruh terhadap kekerasan, kerapuhan dan waktu melarut tablet hisap. Semakin tinggi konsentrasi PGA, maka semakin tinggi kekerasan, waktu melarut semakin lama, sedangkan kerapuhan semakin menurun.

Kata kunci : Tablet hisap, ekstrak etanol daun saga, PGA, bahan pengikat, kekerasan

ABSTRACT

Leaf Saga (*Abrus precatorius L*) has properties as a medicine for bronchitis. Bacteria is one cause of bronchitis. Ethanol extract of saga leaves has activity as antibacterial. The use of leaf saga naturally felt less practical so it needs to be made more practical preparations, for example made the preparation lozenges. Physical characteristic of lozenges of saga leaf extract are influenced by excipients. PGA is one excipient that acts as a binder. The binder is related to the physical characteristic of lozenges, it is hardness. This study aims to determine the effect of variation of PGA binder concentration on hardness of suction tablet extract ethanol daun saga.

Ethanol extract of saga leaves was made by maceration using ethanol 70%. The lozenges were prepared in five formulas using wet granulation method with variation of PGA concentration as binder, ie: F I (5%), F II (10%), F III (15%), F IV (20%), and F V (25 %) b / v. The tablets obtained were tested for physical characteristic including weight uniformity, hardness, brittleness and dissolved time. The data obtained were compared with the relevant literature and were analyzed using linear regression.

The results showed that variation of PGA concentration had an effect on hardness, fragility and dissolved time of suction tablet. The higher the concentration of PGA, the higher the hardness, the longer the time dissolves, while the fragility decreases.

Keywords: Lozenges, ethanol extract of saga leaves, PGA, binder, hardness

