

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI SORBITOL SEBAGAI PEMANIS
TABLET *EFFERVESCENT* EKSTRAK DAUN SIRSAK
(*Annona muricata*L.) TERHADAP SIFAT FISIK DAN
PENERIMAAN RASA**

SKRIPSI



Oleh:

Erma Tri Rahayu

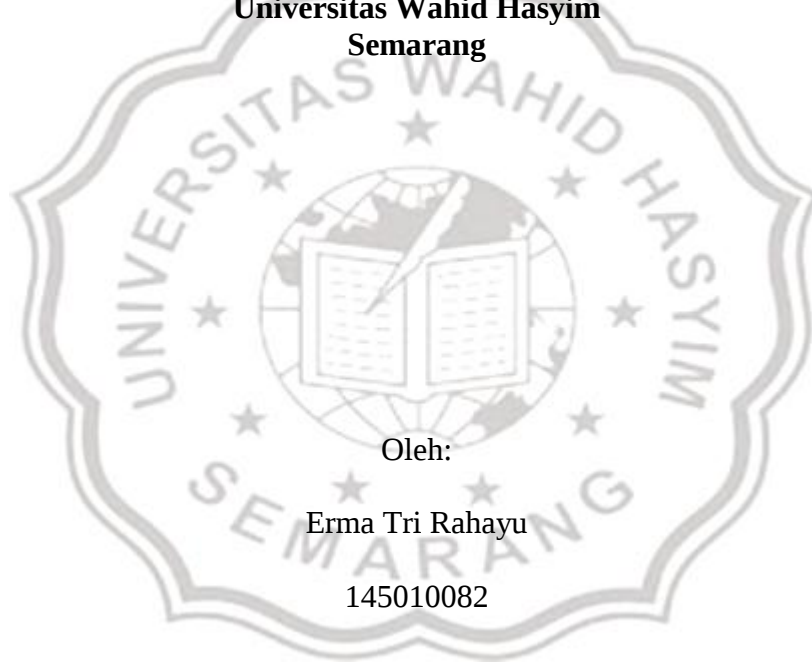
145010082

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2018**

SKRIPSI

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI SORBITOL SEBAGAI PEMANIS
TABLET *EFFERVESCENT* EKSTRAK DAUN SIRSAK
(*Annona muricata*L.) TERHADAP SIFAT FISIK DAN
PENERIMAAN RASA**

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



Oleh:

Erma Tri Rahayu

145010082

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2018**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI SORBITOL SEBAGAI PEMANIS
TABLET *EFFERVESCENT* EKSTRAK DAUN SIRSAK
(*Annona muricata* L.) TERHADAP SIFAT FISIK DAN
PENERIMAAN RASA**

Oleh :

Erma Tri Rahayu

145010082

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi

Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim

Pada tanggal : 14 September 2018

Mengetahui:

Fakultas Farmasi

Universitas Wahid Hasyim

Dekan,

Pembimbing,

(Dr. Mufrod, M.Sc., Apt)

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

Penguji:

1. Elya Zulfa, M.Sc., Apt

(.....)

2. Dewi Andini Kunti M, M.Farm., Apt

(.....)

3. Dr. Mufrod, M.Sc., Apt

(.....)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Erma Tri Rahayu

Nim : 145010082

Judul Skripsi : Pengaruh Variasi Konsentrasi Sorbitol sebagai Pemanis Tablet

Effervescent Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.)

Terhadap Sifat Fisik dan Penerimaan Rasa.

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.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat digunakan sebagaimana semestinya.

Semarang, 14 September 2018

Erma Tri Rahayu

MOTTO

**"Agama tanpa ilmu adalah buta, ilmu tanpa agama adalah lumpuh".
(Albert Einstein)**

"Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum hingga mereka mengubah diri mereka sendiri." (Q.S. Ar-Ra'd:11)



KATA PENGANTAR

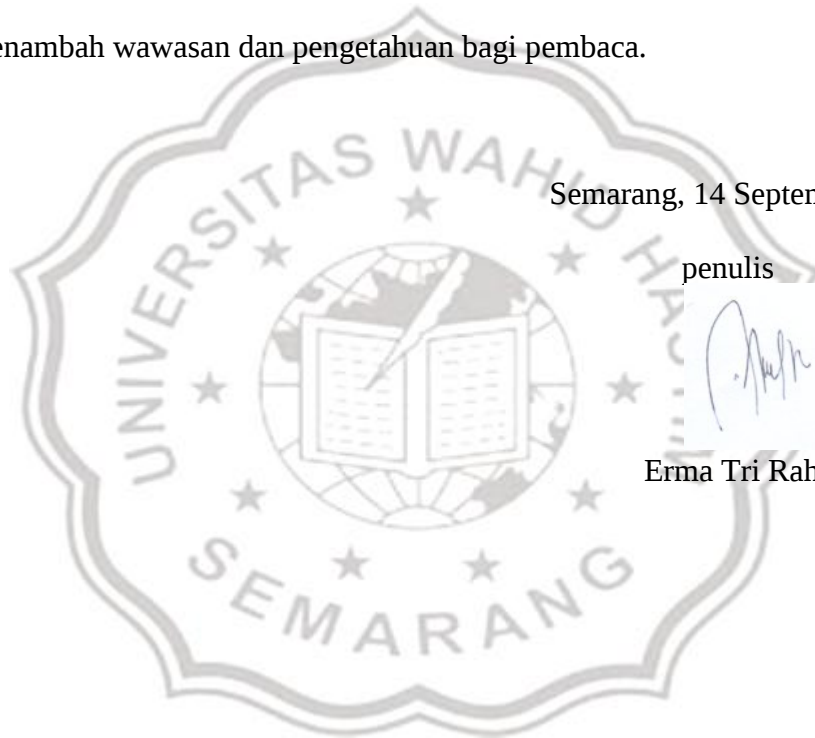
Puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Kuasa atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Variasi Konsentrasi Sorbitol sebagai Pemanis Tablet *Effervescent* Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) terhadap Sifat Fisik dan Penerimaan Rasa”**.

Selama penulisan skripsi ini tentunya banyak pihak yang memberikan dukungan, bantuan dan do'a untuk penulis. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Aqnes Budiarti, S.F., M.Sc., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.
2. Bapak Dr. Mufrod, M.Sc., Apt selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan perhatian sehingga memberikan ilmu yang bermanfaat serta penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Danang Novianto Wibowo, S.Farm., Apt selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dengan penuh kesabaran, ketelitian dan perhatian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Elya Zulfa, M.Sc., Apt selaku dosen penguji I yang telah memberikan saran dan koreksi untuk perbaikan skripsi ini.
5. Ibu Dewi Andini Kunti M, M.Farm., Apt selaku dosen penguji II yang telah memberikan saran dan koreksi untuk perbaikan skripsi ini.

6. Seluruh Staf Laboratorium Fitokimia Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah membantu pelaksanaan penelitian.
7. Semua sahabat dan teman-teman yang telah memberikan bantuan dan dorongan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan penelitian dimasa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi pembaca.



Semarang, 14 September 2018

penulis

Erma Tri Rahayu

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN 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 Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Tinjauan Pustaka	3
1. Tanaman Sirsak.....	3
2. Ekstraksi.....	5
3. <i>Freeze Drying</i>	6
4. Tablet <i>Effervescent</i>	7

5. Komposisi Tablet <i>Effervescent</i>	8
6. Metode Pembuatan Tablet <i>Effervescent</i>	13
7. Pemeriksaan Sifat Fisik Granul.....	15
8. Pemeriksaan Sifat Fisik Tablet.....	17
F. Landasan Teori.....	19
G. Hipotesis.....	20
BAB II. METODOLOGI PENELITIAN.....	22
A. Jenis dan Variabel Penelitian.....	22
B. Bahan dan Alat.....	22
C. Jalannya Penelitian.....	23
1. Determinasi Tanaman.....	23
2. Pengumpulan Bahan.....	23
3. Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Sirsak.....	23
4. Pembuatan Ekstrak Kering Daun Sirsak.....	24
5. Dosis dan Formula Tablet <i>Effervescent</i>	25
6. Pembuatan Tablet <i>Effervescent</i> Ekstrak Daun Sirsak.....	27
7. Uji Sifat Fisik Granul.....	29
8. Uji Sifat Fisik Tablet.....	31
D. Analisis Data.....	33
BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	34
A. Determinasi Tanaman.....	34
B. Pembuatan Serbuk Simplisia dan Ekstrak Daun Sirsak.....	34
1. Hasil uji organoleptis.....	35

2. Hasil uji fitokimia senyawa polifenol.....	35
C. Hasil Uji Fisik Granul <i>Effervescent</i> Ekstrak Daun Sirsak.....	36
1. Kadar Air.....	37
2. Kecepatan Alir.....	37
3. Sudut Diam.....	38
4. Kompresibilitas.....	38
5. Kompaktibilitas.....	39
D. Hasil Uji Fisik Tablet <i>Effervescent</i> Ekstrak Daun Sirsak.....	40
1. Keseragaman Bobot.....	40
2. Kekerasan.....	41
3. Kerapuhan.....	43
4. Waktu larut.....	44
5. Tanggapan Rasa.....	46
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
Kesimpulan.....	50
Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel I.	Hubungan antara Sudut Diam dan Aliran Serbuk.....	16
Tabel II.	Hubungan antara Persentase Kompresibilitas dan Aliran Serbuk.....	17
Tabel III.	Keseragaman Bobot Tablet	18
Tabel IV.	Formula Tablet <i>Effervescent</i> Ekstrak Daun Sirsak dengan Variasi Konsentrasi Pemanis Sorbitol.....	27
Tabel V.	Data Sifat Fisik Granul <i>Effervescent</i> Ekstrak Daun Sirsak dengan Variasi Konsentrasi Pemanis Sorbitol	36
Tabel VI.	Data Sifat Fisik Tablet <i>Effervescent</i> Ekstrak Daun Sirsak dengan Variasi Konsentrasi Pemanis Sorbitol	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Sirsak	4
Gambar 2. Skema Pembuatan Serbuk Simplisia	24
Gambar 3. Skema Pembuatan Ekstrak Kering Daun Sirsak	25
Gambar 4. Skema Pembuatan Tablet <i>Effervescent</i> Ekstrak Daun Sirsak	28
Gambar 5. Ekstrak Kering Daun Sirsak	35
Gambar 6. Hasil Uji Fitokimia Polifenol	36
Gambar 7. Diagram Batang <i>Regresi Linier</i> antara Formula Variasi Konsentrasi Pemanis Sorbitol dengan Kekerasan Tablet <i>Effervescent</i> Ekstrak Daun Sirsak	42
Gambar 8. Diagram Batang <i>Regresi Linier</i> antara Formula Variasi Konsentrasi Pemanis Sorbitol dengan Kerapuhan Tablet <i>Effervescent</i> Ekstrak Daun Sirsak	44
Gambar 9. Diagram Batang <i>Regresi Linier</i> antara Formula Variasi Konsentrasi Pemanis Sorbitol dengan Waktu Larut Tablet <i>Effervescent</i> Ekstrak Daun Sirsak	46
Gambar 10. Diagram Batang Tingkat Rasa Tablet <i>Effervescent</i>	47
Gambar 11. Diagram Batang Penerimaan Rasa Tablet <i>Effervescent</i>	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Keterangan dan Hasil Determinasi Daun Sirsak	57
Lampiran 2.	Surat Keterangan telah Selesai Melakukan Penelitian diLaboratorium Biologi Universitas Wahid Hasyim Semarang.....	60
Lampiran 3.	Perhitungan Asam dan Basa	61
Lampiran 4.	Hasil Uji Sifat Fisik Granul	62
Lampiran 5.	Hasil Uji Sifat Fisik Tablet	65
Lampiran 6.	Analisis Statistik Kekerasan.....	69
Lampiran 7.	Analisis Statistik Kerapuhan.....	70
Lampiran 8.	Analisis Statistik Waktu Larut	71
Lampiran 9.	Hasil Perhitungan Persentase Penerimaan Rasa Tablet	72
Lampiran 10.	Angket Tanggapan Rasa	73
Lampiran 11.	Gambar-Gambar Penelitian.....	74

INTISARI

Ekstrak daun sirsak dengan kandungan polifenol dapat digunakan sebagai imunomodulator. Tablet *effervescent* dengan pemanis sorbitol merupakan sediaan yang praktis dan dapat menutupi rasa pahit ekstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi sorbitol sebagai pemanis tablet *effervescent* daun sirsak terhadap sifat fisik tablet dan menentukan formula yang paling banyak diterima responden.

Ekstrak daun sirsak dibuat dengan metode dekokta dan hasilnya dibuat menjadi ekstrak kering dengan menggunakan *freeze drying*. Tablet *effervescent* dibuat dalam 3 formula dengan variasi konsentrasi pemanis sorbitol FI(15%), FII(20%) dan FIII(25%). Tablet *effervescent* ekstrak daun sirsak dibuat menggunakan metode granulasi basah (granul zat aktif) dan peleburan (granul asam basa). Selanjutnya dilakukan pemeriksaan sifat fisik tablet meliputi uji keseragaman bobot, kekerasan, kerapuhan, waktu larut dan tanggapan rasa. Data yang diperoleh dianalisis secara teoritis dan secara statistik. Data kekerasan, kerapuhan dan waktu larut dianalisis menggunakan *regresi linier*. Hasil tanggapan rasa dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi sorbitol FI, FII dan FIII menghasilkan sifat fisik tablet *effervescent* yang memenuhi persyaratan. Hasil *regresi linier* menunjukkan variasi konsentrasi sorbitol berpengaruh terhadap kekerasan, kerapuhan dan waktu larut tablet *effervescent*. Semakin tinggi konsentrasi sorbitol meningkatkan kekerasan, menurunkan kerapuhan dan memperlama waktu larutnya tablet *effervescent*. Tablet *effervescent* yang paling banyak diterima adalah FIII dengan konsentrasi sorbitol 25% dan jumlah responden sebanyak 70%.

Kata kunci : Ekstrak daun sirsak, sorbitol, Tablet *Effervescent*

ABSTRACT

Soursop leaves extract with polyphenol content can be used as immunomodulators. Effervescent tablets were practical preparations and could cover the bitter taste of the extract. The purpose of this study was to determine the effect of variations concentration of sorbitol as a sweetener in effervescent tablets of soursop leaves on the physical properties of tablets and determine the formula most widely accepted by respondents.

Soursop leaf extract were made by decoction method and the results were made into dry extract with freeze drying. Effervescent tablets were made in 3 formulas with that contains sorbitol sweetener FI(15%), FII(20%) and FIII(25%). Effervescent tablets of soursop leaf extract were made using wet granulation method (active substance granule) and fusion (acid-base granule). Then the physical properties of tablets were examined including weight uniformity, hardness, friability, solubility time and taste responses. The data obtained were analyzed theoretically and statistically. Hardness, friability and soluble time were analyzed using linear regression. The results of taste responses were analyzed descriptively.

The results showed that the concentration of sorbitol FI, FII and FIII resulted in the physical properties of effervescent tablets that met the requirements. Linear regression results showed that variations in the concentration of sorbitol affect the hardness, friability and solubility of effervescent tablets. The higher the concentration of sorbitol increases the hardness, decreases friability and prolongs the time of dissolution of effervescent tablets. The most effervescent tablets received were FIII with 25% sorbitol concentration and 70% of respondents.

Keywords: Soursop Leaf Extract, Sorbitol, *Effervescent* tablet