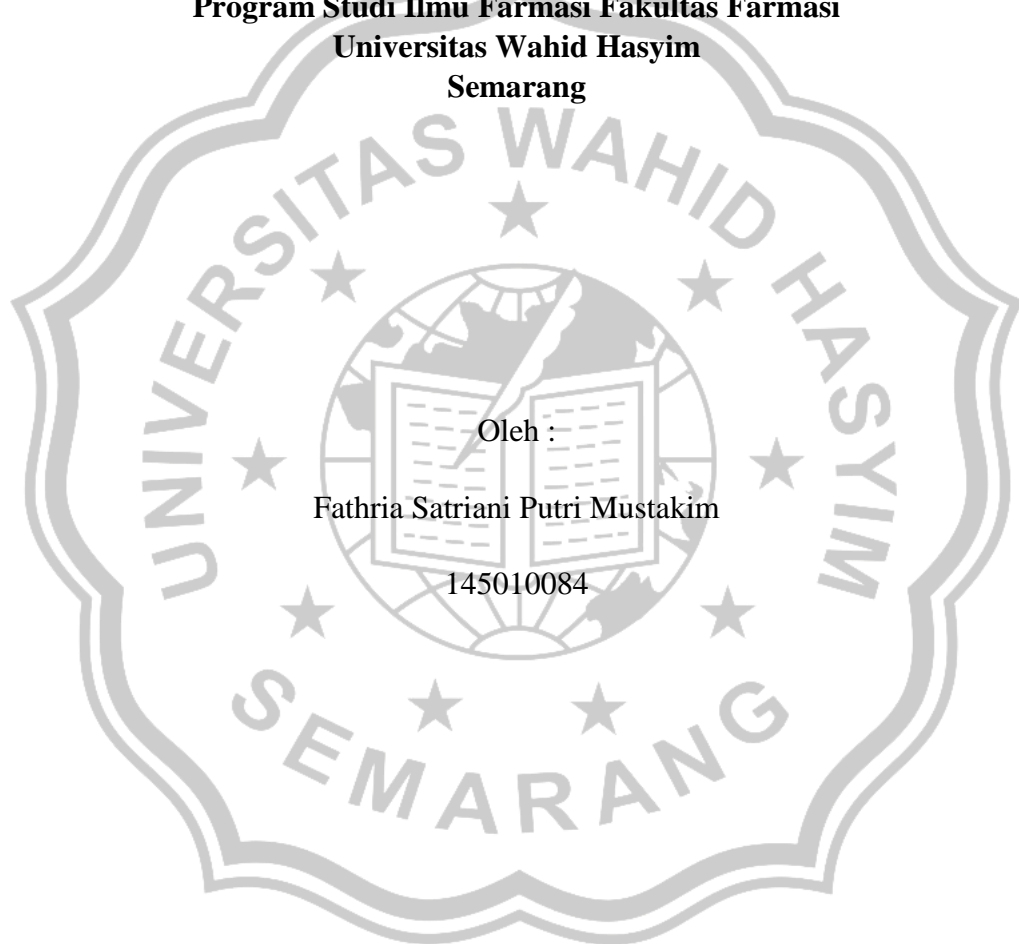


**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI SUKROSA SEBAGAI
PEMANIS DALAM TABLET *EFFERVESCENT* EKSTRAK DAUN
SIRSAK (*Annona muricata* L.) TERHADAP SIFAT FISIK DAN
PENERIMAAN RASA**

SKRIPSI

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



Oleh :

Fathria Satriani Putri Mustakim

145010084

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG**

2018

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

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

Oleh :

Fathria Satriani Putri Mustakim

145010084

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.)



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

Penguji :

1. Elya Zulfa., M.Sc., Apt.

(.....)

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

(.....)

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

(.....)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

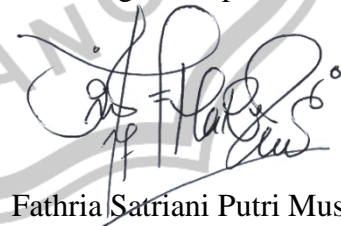
Nama : Fathria Satriani Putri Mustakim

NIM : 145010084

Judul Skripsi : Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa Sebagai Pemanis Dalam
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.

Semarang, 14 September 2018



Fathria Satriani Putri Mustakim

MOTTO

*Memulai dengan penuh keyakinan.
Menjalankan dengan penuh keikhlasan.
Menyelesaikan dengan penuh kegembiraan.*

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

(QS. Al-Insyirah, 6-8)

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

*Ayah (Mustakim) dan ibu (Juwartini) yang selama ini memberikan kasih sayang, dukungan dan do'a dengan setulus hati.
Almamaterku sebagai ungkapan rasa hormat, bakti dan terimakasih.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Kuasa atas segala limpahan Rahmat, Inayah, Taufik dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Variasi Konsentrasi Sukrosa sebagai Pemanis dalam Tablet *Effervescent* Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Terhadap Sifat Fisik dan Penerimaan Rasa”** sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelas Sarjana di Fakultas Farmasi di Universitas Wahid Hasyim Semarang.

Dalam penulisan skripsi ini, tentunya banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

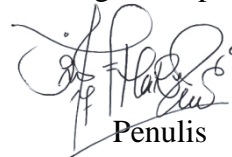
1. Ibu Aqnes Budiarti, S.F., M.Sc., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.
2. Bapak Dr. Mufrod, M.Sc., Apt selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak memberikan bimbingan, nasehat dan arahan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Bapak Danang Novianto Wibowo, S.Farm., Apt selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, nasehat dan arahan selama penelitian dan penulisan skripsi.
4. Seluruh staf di Laboratorium Fitokimia Fakultas Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

5. Pimpinan dan staf Laboratorium Teknologi Farmasi Universitas Islam Indonesia Yogyakarta yang telah membantu pelaksanaan pembuatan tablet *effervescent*.
6. Bapak Mustakim dan Ibu Juwartini selaku orangtua yang selalu memberikan do'a, nasehat, arahan, semangat dan dukungan secara moril maupun materil.
7. Rifky Satria Putra Mustakim, Zulfian Satria Putra Mustakim, Nashrifan Satria Aulia Mustakim, Khanif Satriani Citra Mustakim, Yusrifa Satriani Atmi Mustakim dan Izka Satriani Arvia Mustakim selaku kakak dan adik kandung saya yang selalu memberikan do'a dan semangat.
8. Lelie Anggraini, Erma Tri Rahayu, dan Nabila Darma Putri yang telah berjuang dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Ucapan terimakasih kepada penulis kepada Gabriella Qisti Adiana, Assyifatul Fitri, Grandis Wantara Putro, dan semua sahabat yang telah banyak memberikan bantuan, dukungan, do'a serta motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan masukan yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini dari pembaca. Semoga hasil dari penelitian dan skripsi ini dapat membawa manfaat yang besar bagi penulis dan kita semua.

Aaamiin.

Semarang, 14 September 2018


Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	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	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Tinjauan Pustaka	3
1. Tanaman Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.)	3
2. Ekstrak dan Ekstraksi	5
3. Tablet <i>Effervescent</i>	7
4. Metode Pembuatan Tablet <i>Effervescent</i>	9
5. Komposisi Tablet <i>Effervescent</i>	12

6. Sifat Fisik Granul	16
7. Sifat Fisik Tablet	19
F. Landasan Teori	21
G. Hipotesis	22
BAB II. METODOLOGI PENELITIAN	23
A. Jenis dan Variabel Penelitian	23
B. Bahan dan Alat	23
C. Jalannya Penelitian	24
1. Determinasi Tanaman	24
2. Pengumpulan Bahan	24
3. Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Sirsak	24
4. Pembuatan Ekstrak Daun Sirsak	25
5. Dosis dan Formulasi Tablet <i>Effervescent</i>	27
6. Pembuatan Tablet <i>Effervescent</i>	29
7. Uji Sifat Fisik Granul	31
8. Uji Sifat Fisik Tablet <i>Effervescent</i>	32
D. Analisis Data	34
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Determinasi Tanaman Sirsak (<i>Annona muricata L.</i>)	35
B. Ekstrak Daun Sirsak	35
C. Uji Kandungan Polifenol	37
D. Sifat Fisik Granul Ekstrak Daun Sirsak	37
1. Kecepatan Alir	38

2. Sudut Diam	39
3. Kompresibilitas	39
4. Kadar Air	40
5. Kompaktibilitas	41
E. Sifat Fisik Tablet <i>Effervescent</i> Ekstrak Daun Sirsak	41
1. Keseragaman Bobot	42
2. Kekerasan Tablet	43
3. Kerapuhan Tablet	44
4. Waktu Larut	47
F. Tanggapan Responden	49
1. Tanggapan Responden terhadap Rasa dari Tablet <i>Effervescent</i> ..	49
2. Penerimaan Rasa Tablet <i>Effervescent</i>	50
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I.	Hubungan antara Sudut Diam dan Tipe Alir 16
Tabel II.	Hubungan antara Tipe Alir dan % Kompresibilitas 18
Tabel III.	Keseragaman Bobot Tablet 19
Tabel IV.	Formula Tablet <i>Effervescent</i> Ekstrak Daun Sirsak..... 28
Tabel V.	Sifat Fisik Granul Ekstrak Daun Sirsak dengan Pemanis Sukrosa 38
Tabel VI.	Data Hasil Uji Sifat Fisik Tablet <i>Effervescent</i> Ekstrak Daun Sirsak 42
Tabel VII.	Tanggapan Responden terhadap Rasa dari Tablet <i>Effervescent</i> Ekstrak Daun Sirsak dengan Pemanis Sukrosa 49
Tabel VIII.	Penerimaan Rasa terhadap Formula yang paling dapat diterima Dari Tablet <i>Effervescent</i> Ekstrak Daun Sirsak dengan Pemanis Sukrosa 50

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Daun Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.)	5
Gambar 2. Skema Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Sirsak	25
Gambar 3. Skema Proses Pembuatan Ekstrak Daun Sirsak	27
Gambar 4. Skema Proses Pembuatan Granul Zat Aktif Ekstrak Daun Sirsak	29
Gambar 5. Skema Proses Pembuatan Granul Asam Basa	30
Gambar 6. Skema Proses Pembuatan Tablet <i>Effervescent</i> Ekstrak Daun Sirsak	30
Gambar 7. Ekstrak Kering Daun Sirsak	36
Gambar 8. Uji Tabung Polifenol dari Ekstrak Kering Daun Sirsak	37
Gambar 9. Diagram <i>Regresi Linier</i> antara Formula Variasi Pemanis Sukrosa dengan Kerapuhan Tablet <i>Effervescent</i> Ekstrak Daun Sirsak	46
Gambar 10. Diagram <i>Regresi Linier</i> antara Formula Variasi Konsentrasi Pemanis Sukrosa dengan Waktu Larut Tablet <i>Effervescent</i> Ekstrak Daun Sirsak	48
Gambar 9. Diagram Penerimaan Rasa Tablet <i>Effervescent</i>	51

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1.	Hasil Determinasi Tanaman Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.) ...	58
Lampiran 2.	Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian di Laboratorium Teknologi Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang	59
Lampiran 3.	Hasil Uji Sifat Fisik Granul Tablet <i>Effervescent</i> Ekstrak Daun Sirsak	60
Lampiran 4.	Hasil Uji Keseragaman Bobot Tablet <i>Effervescent</i>	62
Lampiran 5.	Hasil Uji Kekerasan Tablet <i>Effervescent</i>	64
Lampiran 6.	Hasil Uji Statistik Kekerasan Tablet <i>Effervescent</i>	65
Lampiran 7.	Hasil Uji Kerapuhan Tablet <i>Effervescent</i>	66
Lampiran 8.	Hasil Uji Statistik Kerapuhan Tablet <i>Effervescent</i>	68
Lampiran 9.	Hasil Uji Waktu Larut Tablet <i>Effervescent</i>	69
Lampiran 10.	Hasil Uji Statistik Waktu Larut Tablet <i>Effervescent</i>	70
Lampiran 11.	Hasil Uji Kompaktibilitas	71
Lampiran 12.	Perhitungan Asam-Basa (Stoikiometri)	72
Lampiran 13.	Gambar Alat	73
Lampiran 14.	Gambar Tablet <i>Effervescent</i>	75

INTISARI

Daun sirsak mengandung senyawa polifenol yang berkhasiat sebagai imunomodulator. Bentuk sediaan yang ada masih dalam bentuk kurang praktis, maka dibuat sediaan yang praktis yaitu tablet *effervescent* dibandingkan dalam bentuk rebusan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi sukrosa dalam tablet *effervescent* terhadap sifat fisik dan penerimaan rasa.

Ekstrak daun sirsak kering dibuat dengan metode dekok dan formulasi tablet *effervescent* menggunakan tiga variasi konsentrasi sukrosa (FI 15%, FII 20%, dan FIII 25%). Tablet *effervescent* dibuat dengan metode granulasi basah untuk komponen granul ekstrak daun sirsak dan metode granulasi peleburan untuk komponen granul asam basa. Granul *effervescent* diuji sifat fisik meliputi kecepatan alir, sudut diam, dan kompresibilitas setelah itu dikempa. Tablet *effervescent* yang diperoleh diuji sifat fisik meliputi keseragaman bobot, kekerasan tablet, kerapuhan tablet, kompaktilitas, kadar air, kompresibilitas waktu larut serta uji tanggap rasa dan penerimaan rasa menggunakan kuesioner kepada responden. Data yang didapat secara statistik menggunakan *regresi linier*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua pengujian karakteristik sifat fisik granul dan karakteristik sifat fisik tablet *effervescent* memenuhi persyaratan. Peningkatan variasi konsentrasi pemanis sukrosa berpengaruh terhadap kerapuhan dan waktu larut tablet *effervescent*. Formula I, II, dan III menghasilkan kerapuhan berturut-turut sebesar 0,37%; 0,50%; dan 0,60%. Formula I, II, dan III menghasilkan waktu larut selama 2,31 menit; 2,73 menit; dan 3,25 menit.

Kata kunci : Ekstrak Daun Sirsak, Sukrosa, Tablet *Effervescent*

ABSTRACT

Soursop leaves contain polyphenol compounds which are efficacious as immunomodulators. The available dosage form is still in a less practical form, so a practical preparation is made, namely *effervescent* tablets compared to the form of decoction. This study was conducted to determine the effect of variations in sucrose concentration in *effervescent* tablets on physical properties and taste acceptance.

Dry soursop leaf extract was made using the decoction method and *effervescent* tablet formulation using three variations of sucrose concentration (FI 15%, FII 20%, and FIII 25%). *Effervescent* tablets were made by wet granulation method for soursop leaf extract granule components and melting granulation method for acid-base granule components. *Effervescent* granules were tested for physical properties including flow velocity, stationary angle, and compressibility after being compressed. The *effervescent* tablets obtained were tested for physical properties including weight uniformity, tablet hardness, tablet fragility, compactibility, moisture content, soluble time compressibility and taste responsiveness and taste acceptance using questionnaires to respondents. Data obtained statistically using *linear regression*.

The results showed that all testing characteristics of physical characteristics of granules and physical characteristics of *effervescent* tablets met the requirements. Increased variation in the concentration of sucrose sweetener affects the fragility and solubility of *effervescent* tablets. Formula I, II, and III produce successive fragility of 0.37%; 0.50%; and 0.60%. Formula I, II, and III produced a soluble time of 2.31 minutes; 2.73 minutes; and 3.25 minutes.

Keywords : Soursop Leaf Extract, Sucrose, *Effervescent* Tablet