

**FORMULASI TABLET *EFFERVESCENT* EKSTRAK ETANOL DAUN
SIRSAK (*Annona muricata* L.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI ASAM
MALAT, ASAM SITRAT DAN NATRIUM BIKARBONAT**

SKRIPSI



Oleh :

Adriana Eka Putri

135011045

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG**

2019

**FORMULASI TABLET *EFFERVESCENT* EKSTRAK ETANOL DAUN
SIRSAK (*Annona Muricata* L.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI ASAM
MALAT, ASAM SITRAT DAN NATRIUM BIKARBONAT**

SKRIPSI

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

Diajukan Oleh :
Adriana Eka Putri
135011045

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2019**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

FORMULASI TABLET *EFFERVESCENT* EKSTRAK ETANOL DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI ASAM MALAT, ASAM SITRAT DAN NATRIUM BIKARBONAT

Oleh :

Adriana Eka Putri
135011045

**Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim
Pada tanggal : 28 September 2018**

Mengetahui :
Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim
Dekan

Pembimbing Utama



(Dr. Mimiek Murukmihadi, SU., Apt)



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

Pembimbing Pendamping



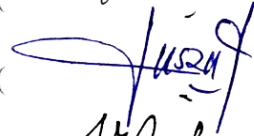
(Elya Zulfa, M.Sc., Apt)

Penguji

1. Hj. Yulias Ninik Windriyati, M. Si., Apt

()

2. Devi Nisa Hidayati, M.Sc., Apt

()

3. Dr. Mimiek Murukmihadi, SU., Apt

()

4. Elya Zulfa, M.Sc., Apt

()

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adriana Eka Putri

NIM : 135011045

Judul Skripsi : Formulasi Tablet *Effervescent* Ekstrak Etanol Daun Sirsak
(*Annona muricata* L.) Dengan Variasi Konsentrasi Asam
Malat, Asam Sitrat dan Natrium Bikarbonat

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 puastaka.

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

Semarang, 28 September 2018



Adriana Eka Putri

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Hidup ini seperti sepeda. Agar tetap seimbang, kau harus terus bergerak

(Albert Einstein)

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)

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur karya ini kupersembahkan kepada :

Kedua orangtuaku (Bapak Ali Muchlisson dan Ibu Nur Fatihah) tercinta yang selama ini memberikan kasih sayang, dukungan, doa dan selalu memberikan semangat dalam meraih kesuksesan

Adek-adek tersayang dan seluruh keluarga saya ucapkan terima kasih atas doa, dukungan, semangat, perhatian dan motivasi

Almamaterku UNWAHAS sebagai ungkapan rasa hormat, bakti dan terimakasihku

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum warahmatullohi wabarokatuh.

Segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena atas ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Formulasi Tablet *Effervescent* Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona Muricata* L) Dengan Variasi Konsentrasi Asam Malat, Asam Sitrat dan Natrium Bikarbonat”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim, Semarang.

Penulis ucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Rasa terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Ibu Aqnes Budiarti, S.F., M.Sc., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.
2. Ibu Dr. Hj. Mimiek Murukmihadi, SU., Apt dan Ibu Elya Zulfa, M.Sc., Apt selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, masukan, dan saran kepada penulis.
3. Ibu Hj. Yulias Ninik W, M. Si., Apt dan Devi Nisa Hidayati, M.Sc., Apt selaku dosen penguji skripsi yang telah memberi saran, masukan dan koreksi dalam memperbaiki skripsi ini.
4. Bapak dan ibu dosen yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.
5. Pimpinan dan Staf Laboratorium Fitokimia Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang dan Laboratorium Teknologi Farmasi Fakultas

Farmasi Universitas Islam Indonesia yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

6. Kedua orang tua mama dan papa beserta keluarga besar yang telah memberikan limpahan kasih sayang, semangat, dukungan, dan doa yang tiada hentinya dipanjatkan.
7. Teman-temanku Putri Nurul Indra dan Mufliana Isnain yang berjuang bersama melakukan penelitian ini.
8. Sahabatku Rina Hardiyanti dan Aulia Rahmaniati yang selalu memberikan semangat, dukungan dan motivasi selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
9. Teman-teman mahasiswa Farmasi angkatan 2013 yang telah berjuang bersama selama ini.
10. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas doa, dukungan serta semangatnya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu kefarmasian khususnya dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Wassalamu'alaikum warahmatullohi wabaraktuh.

Semarang, 28 September 2018



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Tinjauan Pustaka	4
1. Daun Sirsak (<i>Annona muricata</i> L).....	4
2. Ekstrak dan ekstraksi	6
3. Tablet <i>Effervescent</i>	8
4. Komposisi Tablet <i>Effervescent</i>	10

5. Pembuatan Tablet <i>Effervescent</i>	15
6. Uji Sifat Fisik Tablet <i>Effervescent</i>	15
F. Landasan Teori	17
G. Hipotesis	19
BAB II. METODE PENELITIAN	20
A. Bahan dan Alat yang Digunakan	20
1. Bahan Penelitian	20
2. Alat Penelitian	20
B. Jalannya Penelitian	20
1. Determinasi Tanaman Sirsak	20
2. Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Sirsak	21
3. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Sirsak	21
4. Uji Karakteristik Fisik Ekstrak	22
5. Formula Tablet <i>Effervescent</i>	23
6. Pembuatan Granulasi Ekstrak Etanol Daun Sirsak	24
7. Uji Sifat Alir Granul	24
8. Pembuatan Tablet <i>Effervescent</i>	26
9. Pemeriksaat Sifat Fisik Tablet <i>Effervescent</i>	26
C. Analisa Data	28
D. Skema Jalannya Penelitian	29
BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil Determinasi Tanaman Sirsak	30
B. Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Sirsak	30

C. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Sirsak	32
D. Hasil Evaluasi Sifat Fisika Kimia Ekstrak	32
1. Organoleptis	32
2. Homogenitas	33
3. pH	33
E. Hasil Pemeriksaan Sifat Fisik Granul	33
1. Uji Waktu Alir	33
2. Uji Sudut Diam	34
3. Uji Kompresibilitas	34
F. Hasil pemeriksaan sifat fisik tablet <i>effervescent</i>	35
1. Uji Keseragaman Bobot	35
2. Uji Kekerasan Talet	36
3. Uji Kerapuhan Tablet	37
4. Uji Waktu Larut	37
G. Tanggap Rasa Tablet <i>Effervescent</i> Ekstral Daun Sirsak	38
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	40
A. Kesimpulan	40
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	45

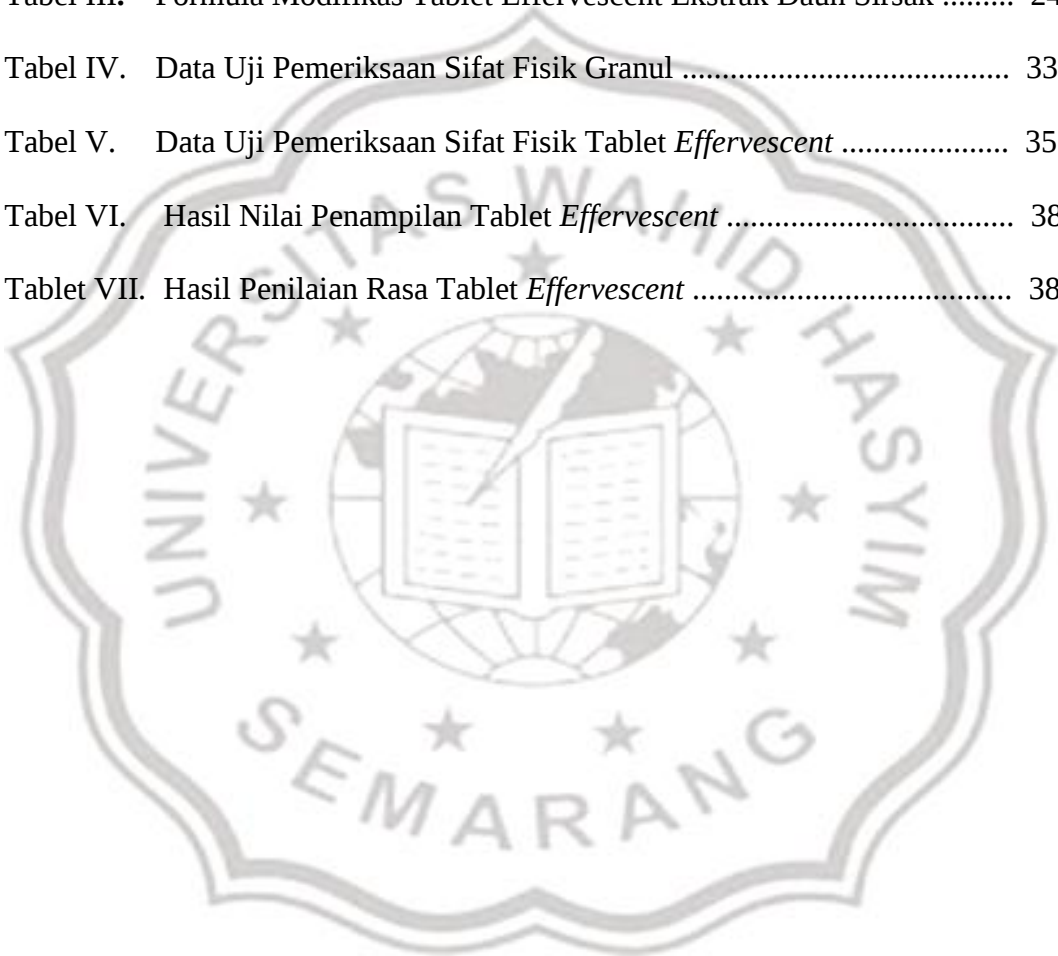
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman sirsak (<i>Annona muricata</i> L.)	5
Gambar 2. Skema jalannya penelitian	29



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I. Persyaratan Penyimpangan Bobot Rata-rata Tablet	16
Tabel II. Formula Acuan Tablet Effervescent Ekstrak Jahe Merah	23
Tabel III. Formula Modifikas Tablet Effervescent Ekstrak Daun Sirsak	24
Tabel IV. Data Uji Pemeriksaan Sifat Fisik Granul	33
Tabel V. Data Uji Pemeriksaan Sifat Fisik Tablet <i>Effervescent</i>	35
Tabel VI. Hasil Nilai Penampilan Tablet <i>Effervescent</i>	38
Tablet VII. Hasil Penilaian Rasa Tablet <i>Effervescent</i>	38



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman Sirsak	45
Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Laboratorium Biologi, Universitas Wahid Hasyim	48
Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Laboratorium Teknologi Farmasi Fakultas MIPA, Universitas Islam Indonesia	49
Lampiran 4. Gambar Alat – Alat Yang Digunakan selama penelitian	50
Lampiran 5. Gambar Bahan – bahan Yang Digunakan Selama Penelitian	52
Lampiran 6. Gambar Tablet <i>Effervescent</i>	53
Lampiran 7. Perhitungan Jumlah Bahan Yang Digunakan	54
Lampiran 8. Perhitungan Jumlah Rendemen Simplisia Dan Ekstrak Kental	58
Lampiran 9. Hasil Pemeriksaan Waktu Alir Granul	59
Lampiran 10. Hasil Pemeriksaan Sudut Diam Granul	61
Lampiran 11. Hasil Pemeriksaan Uji Kompresibilitas Granul	63
Lampiran 12. Hasil Pemeriksaan Keseragaman Bobot Tablet Effervecent	65
Lampiran 13. Hasil pemeriksaan kekerasan tablet effervescent	71
Lampiran 14. Hasil pemeriksaan kerapuhan tablet effervescent	73
Lampiran 15. Hasil pemeriksaan waktu larut tablet effervescent	75
Lampiran 16. Kuesioner uji kesukaan tablet effervescent	76
Lampiran 17. Hasil uji tingkat kesukaan	77

INTISARI

Ekstrak etanol daun sirsak (EEDS) mempunyai kandungan flavonoid yang berkhasiat sebagai antioksidan. Agar lebih praktis dalam penggunaannya dan waktu melarutnya lebih cepat sehingga langsung mudah diabsorpsi dalam tubuh maka EEDS dibuat sediaan tablet *effervescent*. Tablet *effervescent* dalam penggunaannya akan menghasilkan gas CO₂ dari reaksi asam dan basa. Bahan asam yang digunakan perlu dikombinasi, karena untuk menghindari penggumpalan saat pembuatan granul. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui sifat fisik tablet *effervescent* EEDS dan tingkat kesukaan pengguna.

Daun sirsak diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan etanol 70%. Tablet *effervescent* dibuat 3 formula dengan kombinasi asam malat, asam sitrat dan natrium bikarbonat FI (17,90%; 26,84%; 55,26%), FII (22,48%; 22,48%; 55,03%), FIII (27,27%; 18,18%; 54,54%) dan dibuat dengan metode granulasi basah. Selanjutnya hasil uji sifat fisik tablet *effervescent* (keseragaman bobot, kekerasan, kerapuhan, waktu melarut) dibandingkan dengan pustaka dan tingkat kesukaan pengguna dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua formula memenuhi sifat fisik tablet *effervescent* yang sesuai dengan pustaka, kecuali FII pada uji kerapuhan. Pada tingkat kesukaan pengguna bahwa penampilan yang dapat diterima FI 85% dan rasa yang diterima yaitu FII 75%.

Kata kunci : Tablet *effervescent*, daun sirsak, asam sitrat, asam malat, natrium bikarbonat.

ABSTRACT

The ethanolic extract of soursop leaves (EESL) contains flavonoids which are efficacious as antioxidants. EESL were made as effervescent tablet to be more practical in its usement and to accelerate the time of solubility so it can be easily absorbed in the body. Effervescent tablet will produce CO₂ gas from acid and base reactions. The acid material used needs to be combined, because to avoid clumping when making granules. The purpose of this study was to determine the physical properties of effervescent tablets of EESL and the level of user preference.

Soursop leaves were extracted using maceration method with 70% ethanol. Effervescent tablets made 3 formulas with a combination of malic acid, citric acid and sodium bicarbonate FI (17.90%; 26.84%; 55.26%), FII (22.48%; 22.48%; 55.03%), FIII (27.27%; 18.18%; 54.54%) and made with wet granulation method. Furthermore, the results of the physical properties of effervescent tablets (uniformity of weight, hardness, friability, dissolution time) compared to the library and the level of user preference were analyzed descriptively.

The results showed that all formulas met the physical properties of effervescent tablets in accordance with the literature, except FII in fragility tests. At the level of the user's preference that the appearance that can be accepted by FI is 85% and the taste received is 75% FII.

Keywords: *Effervescent tablets, soursop leaves, citric acid, malic acid, sodium bicarbonate.*

