

**FORMULASI SEDIAAN TABLET KUNYAH EKSTRAK ETANOL DAUN
KELOR (*Moringa oleifera* L.) DENGAN PENAMBAHAN VARIASI
PENGISI SORBITOL-SUKROSA MENGGUNAKAN METODE
GRANULASI BASAH**

SKRIPSI



Oleh :

Nurul Muflikhah

125010894

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG**

2017

SKRIPSI

**FORMULASI SEDIAAN TABLET KUNYAH EKSTRAK ETANOL DAUN
KELOR (*Moringa oleifera* L.) DENGAN PENAMBAHAN VARIASI
PENGISI SORBITOL-SUKROSA MENGGUNAKAN METODE
GRANULASI BASAH**

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



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG**

2017

PENGESAHAN SKRIPSI

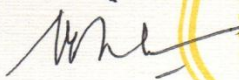
Berjudul

**FORMULASI SEDIAAN TABLET KUNYAH EKSTRAK ETANOL DAUN
KELOR (*Moringa oleifera* L) DENGAN PENAMBAHAN VARIASI PENGISI
SORBITOL-SUKROSA MENGGUNAKAN METODE GRANULASI BASAH**

Oleh:
Nurul Muflikhah
125010894

**Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim
Pada Tanggal: 12 September 2017**

Pembimbing Utama,



(Dr. Mimiek Murukmihadi, SU., Apt)

Pembimbing Pendamping,



(Elya Zulfa, M.Sc., Apt)

Mengetahui :

Fakultas Farmasi

Universitas Wahid Hasyim

Dekan



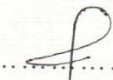
(Agnes Budiarti, M.Sc., Apt)

Penguji :

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


(.....)

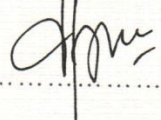
2. Dr. Mufrod, M.Sc., Apt


(.....)

3. Dr. Mimiek Murukmihadi, SU., Apt


(.....)

4. Elya Zulfa, M.Sc., Apt


(.....)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Nurul Muflikhah

NIM : 125010894

Judul Skripsi : Formulasi Sediaan Tablet Kunyah Ekstrakk Etanol
Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) dengan Variasi
Pengisi Sorbitol-Sukrosa Menggunakan Metode
Granulasi Basah.

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu 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 mestinya.

Semarang, Agustus 2017



Nurul Muflikhah

HALAMAN PERSEMBAHAN

“tidak ada pemberian ibu bapak yang paling berharga kepada anaknya daripada pendidikan akhlak mulia.” (H.R. Bukhari)



Kupersembahkan untuk :

Bapak, ibu dan keluargaku sebagai wujud hormatku

Almamaterku sebagai wujud terima kasihku

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirohim

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulis skripsi yang berjudul “Formulasi Tablet Kunyah Ekstrak Etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dengan Variasi Penambahan Bahan Pengisi Sorbitol-Sukrosa menggunakan Metode Granulasi Basah”. Yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.

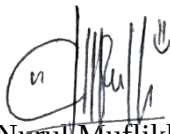
Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari perhatian, bimbingan, bantuan, dan dorongan dari berbagai pihak yang sangat berarti dan berharga bagi penulis. Oleh karena itu, dengan rasa tulus ikhlas dan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Rasa terima kasih juga penulis haturkan kepada:

1. Ibu Agnes Budiarti, M.Sc., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.
2. Ibu Dr. Mimiek Murrukmiyadi, SU., Apt selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan serta arahan dan waktunya untuk penyusunan skripsi ini.

3. Ibu Elya Zulfa, M.Sc.,Apt selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan nasehat, bimbingan, serta arahan dan waktu untuk penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Mufrod,M.Sc.,Apt dan Ibu Devi Nisa Hidayati, M.Sc.,Apt selaku dosen penguji atas saran dan masukan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak H. Ahmad Maknun dan Hj. Toifatul Janah yang selalu memberikan kasih sayang, semangat, dukungan baik moril maupun materil, do'a dan nasihatnya yang tak terhingga yang tak akan pernah mampu penulis membalas semua itu.
6. Muhammad Fahrudi yang selalu memberikan do'a, semangat serta dukungannya .
7. Linda Vita Sari teman sepenelitian yang telah berjuang bersama.
8. Laboran yang telah membantu keseharian selama penelitian di laboratorium, mas imam, mbak hani.
9. Teman-teman pondok pesantren tarbiyatul khoirot. Terimakasih atas do'a dan semangat nya terutama untuk didi dan yanti (yang TERSISA)
10. Teman-teman Farmasi angkatan 2012 khususnya kelas B. Terima kasih atas kesempatan mengenal kalian.
11. Dosen-dosen Farmasi yang luar biasa, terima kasih atas ilmu yang bermanfaat, terimakasih jasa-jasanya.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga bantuan yang diberikan selama ini mendapat balasan dari Allah SWT, Amin. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, saran maupun kritik dari berbagai pihak sangat diharapkan demi perbaikan skripsi ini. Semoga apa yang tertuang dalam skripsi ini dapat memberi manfaat bagi pembaca.

Semarang, Agustus 2017


Nurul Muflikhah

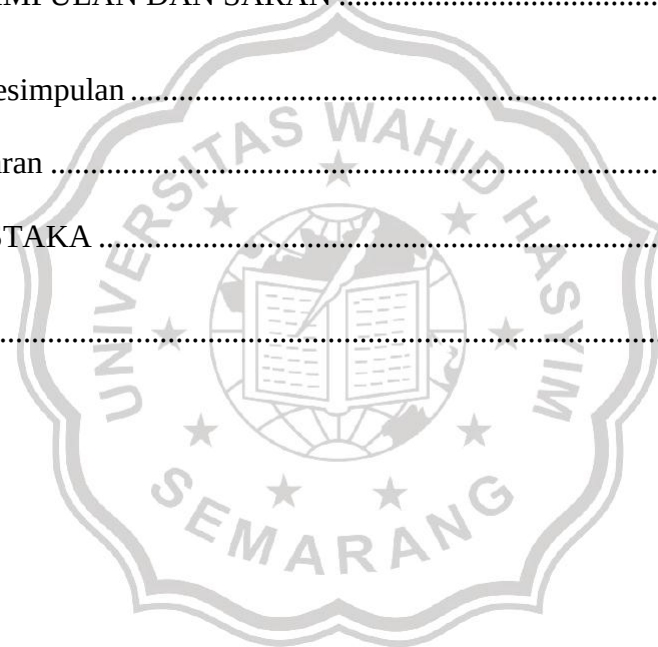


DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	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

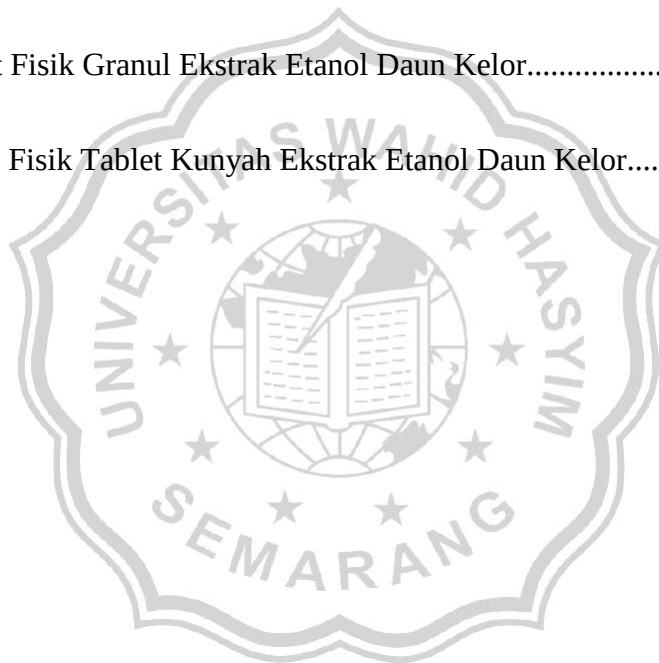
1. Daun kelor	4
2. Ekstrak.....	6
3. Tablet kunyah.....	8
4. Metode pembuatan tablet	10
5. Pemeriksaan fisik granul	12
6. Pemeriksaan sifat fisik tablet	13
7. Monografi bahan	15
F. Landasan Teori.....	19
G. Hipotesis	20
BAB II. METODOLOGI PENELITIAN.....	21
A. Bahan dan Alat.....	21
B. Jalannya Penelitian.....	22
1. Determinasi tanaman.....	22
2. Pengambilan simplisia	22
3. Pembuatan serbuk simplisia.....	22
4. Pembuatan ekstrak daun kelor secara maserasi	23
5. Metode pembuatan tablet kunyah	25
6. Uji Sifat Fisik Tablet Kunyah	27
C. Analisis Data.....	29
D. Skema Jalannya Penelitian.....	30
BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil Determinasi Tanaman.....	31
B. Hasil pembuatan simplisia	31

C. Hasil Ekstrak Etanolik Daun Kelor.....	32
D. Sifat Fisik Granul.....	33
E. Sifat Fisik Tablet Kunyah.....	36
1. Keseragaman bobot.....	36
2. Kekerasan.....	37
3. Kerapuhan.....	39
4. Waktu larut.....	40
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	48



DAFTAR TABEL

Tabel I. Hubungan Antara Sudut Diam dengan Aliran Serbuk	13
Tabel II. Batas penyimpangan Bobot Rata-rata Tablet.....	14
Tabel III. Formula Acuan.....	24
Tabel IV. Formula Modifikasi.....	25
Tabel V. Sifat Fisik Granul Ekstrak Etanol Daun Kelor.....	34
Tabel VI. Sifat Fisik Tablet Kunyah Ekstrak Etanol Daun Kelor.....	36



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rumus Kimia Sorbitol.....	16
Gambar 2. Rumus Kimia Sukrosa.....	16
Gambar 3. Rumus Kimia Aspartam	19
Gambar 4. Skema jalannya penelitian.....	30
Gambar 5. Grafik <i>Regresi Linier</i> Kekerasan Tablet Kunyah.....	16
Gambar 6. Grafik <i>Regresi Linier</i> Kerapuhan Tablet Kunyah	16
Gambar 7. Grafik <i>Regresi Linier</i> Waktu Hancur Tablet Kunyah	16



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman kelor	48
Lampiran 2. Surat permintaan bahan baku sorbitol	50
Lampiran 3. Hasil uji sifat fisik granul	52
Lampiran 4. Hasil pengukuran keseragaman bobot tablet kunyah	55
Lampiran 5. Hasil pengukuran kekerasan tablet kunyah	57
Lampiran 6. Hasil pengukuran kerapuhan tablet kunyah.....	58
Lampiran 7. Hasil pengukuran waktu larut tablet kunyah	59
Lampiran 8. Uji SPSS <i>Regresi Linier</i> Uji sifat fisik tablet kunyah	60
Lampiran 9. Dokumentasi foto Penelitian	63
Lampiran 10. Dokumentasi foto hasil Penelitian.....	65

INTISARI

Sukrosa-sorbitol merupakan bahan tambahan yang biasa digunakan sebagai bahan pengisi dalam pembuatan tablet kunyah. Sukrosa merupakan bahan pengisi yang mempunyai sifat alir yang baik tetapi waktu larutnya cepat karena bersifat higroskopis, oleh sebab itu perlu dikombinasikan dengan sorbitol dengan kelarutannya yang lambat dan relatif tidak higroskopis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi bahan pengisi sorbitol-sukrosa terhadap sifat fisik tablet kunyah ekstrak daun kelor.

Tablet kunyah ekstrak daun kelor dibuat sebanyak 3 formula : Formula I (sorbitol : sukrosa 8:2); Formula II (sorbitol : sukrosa 5:5) ; Formula III (sorbitol : sukrosa 2:8). Metode pembuatan tablet kunyah dengan cara granulasi basah. Uji sifat fisik tablet kunyah yang dilakukan meliputi keseragam bobot, kekerasan, kerapuhan dan waktu hancur. Analisis data menggunakan pendekatan teoritik dan *Regresi linier*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat fisik sudah memenuhi persyaratan kompendial, adanya penurunan penambahan variasi konsentrasi sorbitol mempengaruhi karakteristik fisik yaitu dapat meningkatkan kekerasan, menurunkan kerapuhan serta waktu hancur lambat.

Kata kunci : *Moringa oleifera* L., sorbitol-sukrosa, tablet kunyah, *regresi linier*.

ABSTRACT

Sucrose-sorbitol is an additive commonly used as an ingredient in the manufacture of chewable tablets. Sucrose is a filler having good flow properties and fast soluble time due to hygroscopic requirement, therefore it needs to be combined with sorbitol with its slow solubility and not hygroscopic. This study is required to know the effect of sorbitol-sucrose filler on the physical properties of the tablet. chewed kelor leaf extract.

Chewable tablets of Moringa leaf extract were prepared in 3 formulas: Formula I (sorbitol: sucrose 8: 2); Formula II (sorbitol: sucrose 5: 5); Formula III (sorbitol: sucrose 2: 8). Method of making chewable tablets by means of wet granulation. Testing the physical properties of chewable tablets that are performed include uniformity of weight, hardness, brittleness and disintegration time. Data analysis using theoretical approach and linear regression.

The results showed that the physical properties already meet the compendial requirements, the decrease in the addition of variation of sorbitol concentration affect physical characteristics that can increase the hardness, decrease the fragility and the time is destroyed slowly

Keywords: *Moringa oleifera* L., sorbitol-sucrose, chewable tablets, *linear regression*.

