

SKRIPSI
OPTIMASI FORMULASI SEDIAAN *CHEWABLE LOZENGES* EKSTRAK
SELEDRI (*APIUM GRAVEOLENS L.*) SEBAGAI ALTERNATIF
PENCEGAH KARIES GIGI

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Farmasi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh
ZAKI TIFANNI LAZUARDIAN
20160350055

PROGRAM STUDI FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020

SKRIPSI
OPTIMASI FORMULASI SEDIAAN *CHEWABLE LOZENGES* EKSTRAK
SELEDRI (*APIUM GRAVEOLENS L.*) SEBAGAI ALTERNATIF
PENCEGAH KARIES GIGI



UMY

**UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA**

Unggul & Islami

Disusun oleh
ZAKI TIFANNI LAZUARDIAN
20160350055

PROGRAM STUDI FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zaki Tifanni Lazuardian

NIM : 20160350055

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Skripsi ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 26 Juni 2020

Yang membuat pernyataan

Zaki Tifanni Lazuardian
NIM: 20160350055

MOTTO

How many times that you put yourself first ?

Terkadang kita hanya sedikit lupa betapa menyedihkannya diri kita dan terkadang kita hanya sedikit lupa betapa pentingnya diri kita dihidup kita. Karena mungkin tidak ada yang lebih peduli tentang diri kita kecuali kita sendiri.

Ketika ada beban yang tak seorangpun peduli tentangnya, siapa yang akhirnya menolong ? kamu.

ketika kamu hanya tidak ingin terus melangkah kedepan dan pada akhirnya kamu berada diposisimu saat ini, siapa yang memaksamu untuk terus berjalan ? kamu. kamulah yang selalu ada untuk menolong dirimu sendiri dan mungkin kita hanya lebih perlu menghargai diri kita sendiri.

“Put yourself first and love yourself more and more”

(penulis)

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Allhamdulillahirobil' alamin

Puja dan puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala, karena telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga saya masih diberi kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya Bapak Ahrodin dan Ibu Diah Nurul Aini, dan juga kepada saudari saya Aulia Nissa Nabila sebagai rasa terima kasih saya karena selalu memberikan dukungan semangat, doa serta nasihat yang tiada henti.

Skripsi ini juga saya persembahkan kepada rekan rekan pembaca, semoga skripsi yang saya kerjakan ini dapat bermanfaat buat kita semua.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Bismillahirrahmanirrahim. Segala puji bagi Allah semata. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad; tak ada lagi nabi setelah beliau. *Amma ba'du*. Alhamdulillahirobbil'alamin. Berkat ridho Allah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "**Optimasi Formulasi sediaan *chewable lozenges* ekstrak seledri (*Apium Graveolens* L) sebagai alternatif pencegah karies gigi**". Skripsi ini disusun dengan tujuan untuk memenuhi syarat kelulusan di Prodi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa selama menuntut ilmu di Program Studi Farmasi dan penyusunan skripsi ini mendapat banyak bantuan, saran, bimbingan, nasihat, kritikan, doa, dan dukungan dari banyak pihak sehingga segeralanya dapat berjalan dengan baik dan lancar. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu apt. Sabtanti Harimurti, Ph.D. selaku ketua Program Studi Farmasi UMY.
2. Ibu apt. Vella Lailli Damarwati, M.Farm. selaku dosen pembimbing penelitian yang sudah banyak memberi masukan dan motivasi selama mengerjakan skripsi ini.
3. Bapak apt. M. Fariez Kurniawan, M.Farm. dan Bapak apt. Rifki Febriasah, M.Sc. selaku dosen penguji atas kritik dan saran yang membangun dalam menyempurnakan penyusunan skripsi ini.

4. Bapak apt. MT. Ghozali, M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberi saran, nasihat dan bimbingan selama perkuliahan.
5. Seluruh dosen Program Studi Farmasi UMY yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat yang secara langsung maupun tidak langsung banyak membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
6. Mas Satria dan Mba Zelmi selaku laboran di laboratorium Teknologi Farmasi yang selalu membantu selama penelitian.
7. Kedua orang tua dan saudari penulis serta keluarga besar penulis, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan pengertiannya selama proses pengerjaan skripsi ini.
8. Rizka wahyu septiasih selaku *partner* sejak awal penelitian penulis dan hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat-sahabat Krypton 2016 yang berjuang bersama-sama dalam menyelesaikan perkuliahan ini dengan suka dan duka. Semoga kita semua sukses dan segala impian kita tercapai.
10. Kepada seluruh pihak yang sudah mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis berharap, skripsi ini dapat memberi manfaat bagi penulis sendiri dan pembacanya. Penulis menyadari bahwasanya dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis akan senantiasa terbuka terhadap saran, kritik dan masukan yang membangun dari semua pihak demi menyempurnakan skripsi ini.

Yogyakarta, 26 Juni 2020

Salam Penulis,

Zaki Tifanni Lazuardian

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Keaslian Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Karies Gigi	8
B. <i>Streptococcus mutans</i>	8
C. Daun Seledri (<i>Apium graveolens L.</i>).....	10
1. Manfaat seledri.....	11
2. Kandungan seledri.....	12
D. Ekstraksi.....	13
E. <i>Lozenges</i>	15
F. <i>Chewable Lozenges</i>	16
G. Monografi Bahan <i>Chewable lozenges</i>	18
H. Evaluasi sediaan <i>Chewable lozenges</i>	20
I. Kerangka Konsep.....	23
J. Hipotesis.....	25

BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Desain Penelitian	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	26
C. Identifikasi Variabel Penelitian	26
D. Definisi Operasional	27
E. Instrumen Penelitian	27
F. Cara Kerja	28
G. Skema Langkah Kerja	33
H. Analisis Data	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Determinasi Tanaman	34
B. Ekstraksi	34
C. Analisis fitikomia ekstrak seledri	35
D. Evaluasi sediaan <i>Chewable lozenges</i>	35
1. Evaluasi Organoleptik <i>Chewable lozenges</i>	35
2. Keseragaman Bobot <i>Chewable lozenges</i>	39
3. Evaluasi pH <i>Chewable lozenges</i>	41
4. Evaluasi Ketebalan <i>Chewable lozenges</i>	43
5. Evaluasi Waktu Larut <i>Chewable lozenges</i>	45
6. Evaluasi Stabilitas fisik dan kimia <i>Chewable lozenges</i>	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Streptococcus mutans</i>	9
Gambar 2. Seledri (<i>Apium graveolens</i> L.)	11
Gambar 3. Kerangka Konsep	25
Gambar 4. Skema Langkah Kerja.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	6
Tabel 2. Rancangan Formula.....	29
Tabel 3. Persyaratan uji keseragaman bobot tablet	31
Tabel 4. Evaluasi organoleptik <i>chewable lozenges</i>	37
Tabel 5. Keseragaman bobot <i>chewable lozenges</i>	40
Tabel 6. Hasil uji pH <i>chewable lozenges</i>	42
Tabel 7. Evaluasi Ketebalan <i>chewable lozenges</i>	44
Tabel 8. Hasil uji waktu larut sediaan <i>chewable lozenges</i>	45
Tabel 9. Stabilitas fisik <i>chewable lozenges</i> pada suhu lemari pendingin	47
Tabel 10. Stabilitas fisik <i>chewable lozenges</i> pada suhu ruangan	48
Tabel 11. Hasil stabilitas pH <i>chewable lozenges</i>	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Determinasi.....	56
Lampiran 2. Surat Keterangan Seledri.....	58
Lampiran 3. Sediaan <i>chewable lozenges</i>	59
Lampiran 4. Perhitungan keseragaman bobot	60
Lampiran 5. Uji Stabilitas Fisik.....	63
Lampiran 6. Hasil analisis uji pH	65
Lampiran 7. Hasil analisis uji waktu larut	68
Lampiran 8. Hasil analisis ketebalan	71
Lampiran 9. Turnitin.....	74