

**PENGARUH GELATIN SEBAGAI BAHAN PENGIKAT DALAM
SEDIAAN TABLET HISAP DENGAN EKSTRAK KELOPAK BUNGA
ROSELA (*Hibiscus sabdariffa* L)**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat
Mencapai derajat sarjana S-1

**MAR'ATUN WAHIDAH YUBNI AQIDATUL ISLAM
1308010015**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
FEBRUARI 2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH GELATIN SEBAGAI BAHAN PENGIKAT DALAM SEDIAAN
TABLET HISAP DENGAN EKSTRAK KELOPAK BUNGA ROSELA (*Hibiscus
sabdariffa* L)**

**MAR'ATUN WAHIDAH YUBNI AQIDATUL ISLAM
1308010015**

**Skripsi ini telah disetujui pembimbing untuk dipertahankan
dalam Sidang Skripsi**

Pembimbing I


Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt
NIK. 2160309

Pembimbing II


Arif Budiman MPH., Apt
NIK. 2160577

HALAMAN PENGESAHAN


PENGARUH GELATIN SEBAGAI BAHAN PENGIKAT DALAM
SEDIAAN TABLET HISAP DENGAN EKSTRAK KELOPAK BUNGA
ROSELA (*Hibiscus sabdariffa* L)


MAR'ATUN WAHIDAH YUBNI AQIDATUL ISLAM
1308010015

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada hari Jum'at tanggal 9 Februari 2018

SUSUNAN PANITIA




Ketua

Dr. Asmiyenti, M.Si., Apt
NIP. 197405222000122001

Sekertaris

Elza Sundhani, M.Sc., Apt
NIK. 2160494

Penguji I

Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt
NIK. 2160309

Penguji II

Arif Budiman, MPH., Apt
NIK. 2160577

Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto



Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt
NIK. 2160309

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mar'atun Wahidah Yubni Aqidatul Islam

NIM : 1308010015

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Farmasi

Universitas : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 10 Februari 2018

Yang membuat pernyataan



Mar'atun Wahidah Yubni A I

1308010015

**PENGARUH GELATIN SEBAGAI BAHAN PENGIKAT DALAM
SEDIAAN TABLET HISAP DENGAN EKSTRAK KELOPAK BUNGA
ROSELA (*Hibiscus sabdariffa* L)**

Mar'atunWahidahYubni A I, Agus Siswanto¹, Arif Budiman²

ABSTRAK

Kelopak bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* L) merupakan salah satu tanaman yang berkhasiat sebagai anti bakteri, anti sariawan, antidiabetes, meredakan batuk, pereda nyeri dan menurunkan hipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi bahan pengikat gelatin, karena gelatin memiliki daya ikat dan daya alir yang baik. Pada tablet hisap ekstrak kelopak bunga rosela ini dibuat dengan menggunakan metode granulasi basah. Bahan yang digunakan diantaranya laktosa, manitol, gelatin, magnesium stearat dan aerosil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi gelatin pada formulasi, maka daya ikat tabletnya juga tinggi, sehingga tingkat kekerasan tablet akan meningkat. Hasil dari kekerasan tablet hisap ekstrak kelopak bunga rosela pada formula 1 (6,67 kg) tidak memenuhi syarat, karena parameter kekerasan tablet hisap yaitu 7-14 kg. Tingkat kekerasan tablet yang tinggi, menyebabkan kerapuhan akan semakin kecil, hasil dari uji kerapuhan memenuhi persyaratan yaitu kurang dari 0,8%. Artinya waktu melarut tablet hisap akan lebih lama dan dapat memberikan efek terapi dengan durasi yang lebih lama. Tablet yang terlalu keras akan mempengaruhi waktu melarut tablet menjadi lebih lama, dimana waktu ideal tablet melarut antara 5-10 menit. Hasil yang didapatkan dari waktu melarut tablet hisap tersebut ada 2 formula yang tidak masuk ke dalam parameter, karena melebihi waktu 10 menit. Metode yang digunakan untuk melakukan uji tanggapan rasa yaitu dengan menggunakan kuesioner dengan menggunakan skala *likert* yang diberikan kepada responden dan hasilnya dapat diterima oleh responden.

Kata kunci : Tablet hisap, kelopak bunga rosela, gelatin, granulasi basah, skala *likert*.

EFFECT OF GELATIN AS A BINDER IN THE PREPARATION OF A SUCTION TABLET WITH ROSELLE PETAL EXTRACT

Mar'atunWahidahYubni A I, Agus Siswanto¹, Arif Budiman²

ABSTRACT

Rosela petals (*Hibiscus sabdarifa* L) is one of the nutritious plants as anti-bacteria, anti thrush, antidiabetes, muffle cough, pain reliever and reduce hypertension. This study aims to determine the effect of gelatin binder concentration, because gelatin has good connectivity and flowability. In the suction tablet extract roselle petals are made using the method of wet granulation. Materials used include lactose, mannitol, gelatin, magnesium stearate and aerosil. The results showed that the greater the concentration of gelatin in the formulation, the binding strength of the tablet is also high, so the level of tablet hardness will increase. The result of hardness of suction tablet extract of roselle petals on formula 1 (6,67 kg) did not fulfill requirement, because hardness parameter of suction tablet is 7-14 kg. High levels of tablet hardness, causing the fragility will be smaller, the results of the fragility test meet the requirements of less than 0,8%. Meaning that the dissolving time of the tablet suction will be longer and can provide the effect of therapy with a longer duration. Tablets that are too hard will affect the time to dilute tablets longer, where the ideal time of tablets dissolved between 5-10 minutes. The results obtained from the time of dissolving the suction tablets there are to formulas that do not fit into the parameters, because it exceeds 10 minutes. The method used to test the taste response is by using questionnaire by using the likert scale given to the respondent. Suction tablets can be received.

Keywords: Suction tablet, roselle petals, gelatin, wet granulation, likert scale.

MOTTO

Jangan hilang keyakinan, tetap berdoa, tetap mencoba !

Jarak antara impianmu dengan kenyataan adalah tindakan

The foundation of everything is a good family



PERSEMBAHAN

1. Yang paling utama dari segalanya, pemberi nikmat kasih sayang, nikmat sehat yang memberikan saya bahu yang kuat serta hati yang lapang. Terima kasih serta rasa syukur kepada Allah SWT, sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam juga selalu terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW.
2. Terima kasih untuk bapak Muhamad Arifudin dan ibu Titin Suprihatin, Alhamdulillah kedua orang tua yang selalu memberikan kasih sayang dan kesabaran untuk selalu mendampingi dan mendoakan, bahkan dari sebelum Yubni lahir, sampai sekarang Yubni bisa menyelesaikan skripsi ini.
3. Untuk Muhammad Walyuddin Yaffi, terima kasih sudah menjadi adik yang terus mengingatkan kakaknya, untuk selalu memberikan kebahagiaan buat ibu dan bapak (kamu salah satu orang yang mendorong mba, buat nyelesein skripsi ini dek).
4. Untuk saudara dan terutama sepupu-sepupuku yang sedang menyusun skripsi juga, terima kasih untuk support, doa dan semangatnya.
5. Untuk keluarga di Kartika kost, pasukan heboh yang terkadang rusuh dan menjengkelkan, tapi sekaligus orang-orang yang selalu menyemangatiku sampai akhirnya skripsi ini selesai. Terima kasih untuk segalanya.
6. Untuk sahabat yang tak terbatas, terima kasih sudah menjadi tempat berbagi dalam segala hal, support yang diberikan dan doa terbaiknya.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Gelatin Sebagai Bahan Pengikat Dalam Sediaan Tablet Hisap Dengan Ekstrak Kelopak Bunga Rosela (*Hibiscus sabdariffa* L)”. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt dan Bapak Arif Budiman MPH., Apt. yang telah berkenan meluangkan waktu ditengah kesibukan beliau hanya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih dan penghargaan juga penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Dr. H. Syamsuhadi Irsyad, S.H., M.H selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Bapak Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt selaku dekan dari Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Semua dosen dan staf karyawan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan ilmunya sebagai bekal bagi kehidupan.
4. Bapak Muhamad Arifudin dan Ibu Titin Suprihatin, kedua orang tua yang penuh kesabaran serta kasih sayang yang begitu besar untuk memberikan bimbingan, dukungan serta doa yang terus dipanjatkan pada setiap langkah perjalanan hidup saya.
5. Bapak Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt selaku pembimbing I yang telah memberikan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran dan petunjuk dalam penyusunan skripsi.

6. Bapak Arif Budiman MPH., Apt selaku pembimbing II yang telah memberikan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran dan petunjuk dalam penyusunan skripsi.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini (Denilla, Lathifah, Iin, Dzikri, Dewi Pus, Indah Ulil, Fiqih, Nisa, Mba Iky).
8. Mas Mamat dan Mas Heri yang telah memberikan banyak bantuan serta arahan selama penelitian di laboratorium.

Penulis sangat menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Untuk itu, segala kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca, perkembangan ilmu farmasi serta masyarakat.

Purwokerto, Februari 2018

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Nama : MAR'ATUN WAHIDAH YUBNI AQIDATUL ISLAM

Tempat Tanggal Lahir : Purwokerto, 15 September 1995

Nama Ayah : Muhamad Arifudin

Nama Ibu : Titin Suprihatin

Riwayat Pendidikan

Taman Kanak-kanak (TK) : TK Busthanul Athfal Aisyiah (1999-2001)

Sekolah Dasar (SD) : MI Istiqamah Sambas Purbalingga (2001-2007)

Sekolah Menengah Pertama (SMP) : SMP Negeri 01 Bukateja (2007-2010)

Sekolah Menengah Atas (SMA) : SMK Muhammadiyah 03 Purbalingga (2010-2013)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
MOTTO.....	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
RIWAYAT HIDUP.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Bunga rosella.....	3
1. Klasifikasi tanaman rosella.....	3
2. Kandungan kimia.....	4
3. Kegunaan ekstrak.....	4
4. Antosianin.....	4
B. Ekstraksi.....	4
1. Pengertian ekstrak.....	4
a) Pembuatan serbuk.....	4
b) Pembasahan.....	5
c) Penyarian.....	5
d) Pemekatan.....	5
e) Susut pengeringan ekstrak.....	5

2. Cairan penyari.....	5
3. Metode pembuatan ekstrak	6
C. Tablet hisap.....	6
1. Pengertian tablet hisap	6
2. Cara pembuatan tablet hisap	7
D. Uraian bahan.....	7
1. Bahan pengisi (laktosa dan manitol).....	7
2. Bahan pengikat (gelatin).....	8
3. Bahan pelicin, anti lengket dan pelicin (magnesium stearat).....	9
4. Adsorben (aerosil).....	9
E. Metode pembuatan tablet hisap	9
F. Uji sifat fisik granul	10
G. Uji sifat fisik tablet	10
1. Uji keseragaman bobot	10
2. Uji kekerasan tablet	11
3. Uji kerapuhan tablet.....	11
4. Uji waktu larut	11
5. Uji tanggapan rasa	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	13
A. Batasan Variabel Operasional.....	13
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	13
C. Alat dan Bahan.....	13
1. Alat yang digunakan	13
2. Bahan yang digunakan.....	14
D. Jalannya Penelitian	14
1. Pengumpulan dan pengeringan bahan	14
2. Determinasi tanaman	14
3. Pembuatan ekstrak akuades kelopak bunga rosella ..	14
E. Formula Tablet Hisap Ekstrak Kelopak Bunga Rosela .	15
F. Pembuatan Granul.....	15
G. Pemeriksaan Sifat	16

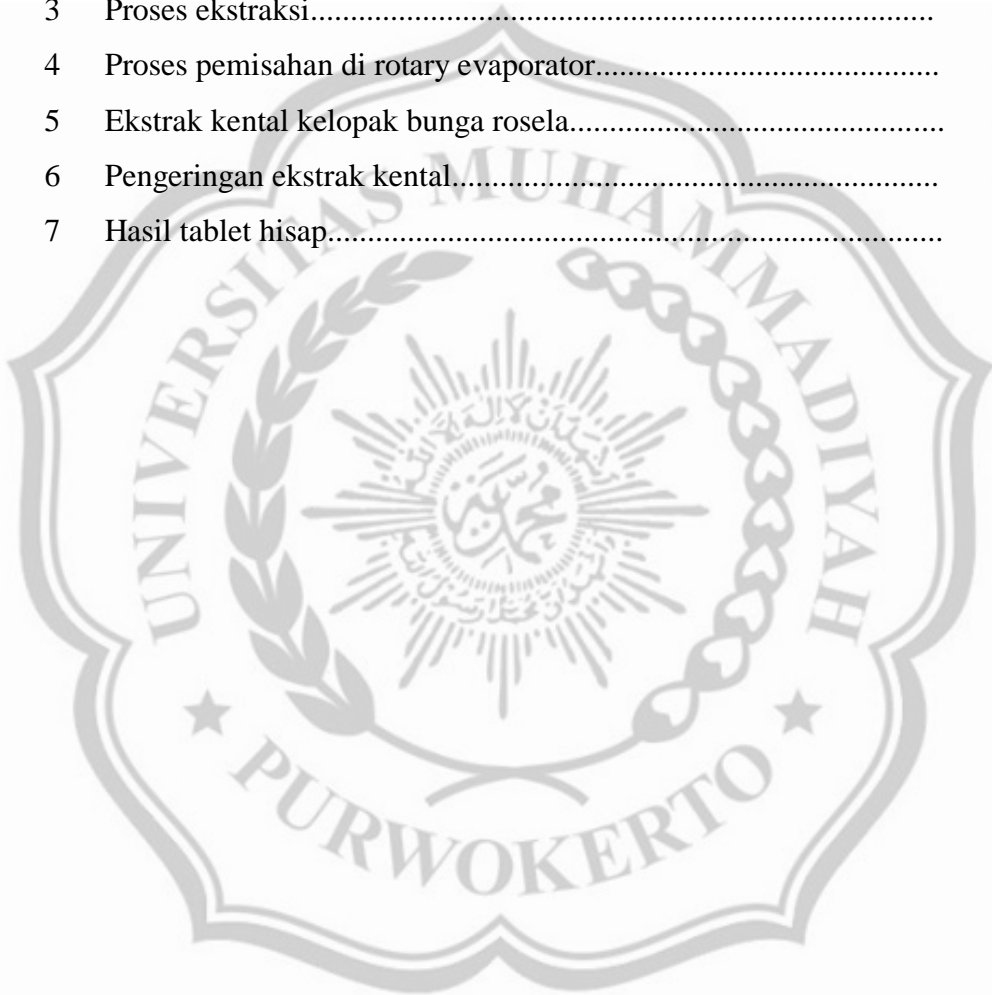
	1. Waktu alir granul	16
	2. Susut pengeringan granul.....	16
	H. Pemeriksaan Sifat Fisik Tablet	16
	1. Keseragaman bobot.....	16
	2. Kekerasan tablet.....	16
	3. Kerapuhan tablet.....	16
	4. Waktu larut tablet.....	17
	5. Uji tanggapan rasa	17
	I. Metode Analisis	18
	1. Pendekatan teoritis.....	18
	2. Pendekatan statistic.....	19
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	19
	A. Determinasi Kelopak Bunga Rosela	19
	B. Penyiapan Simplisia.....	19
	C. Pembuatan Ekstrak Kelopak Bunga Rosela.....	19
	D. Uji Mutu Ekstrak	20
	1. Organoleptis ekstrak kelopak bunga rosella	20
	2. Susut pengeringan ekstrak kental kelopak bunga rosella.....	21
	E. Sifat Fisik Granul.....	21
	1. Hasil pemeriksaan waktu alir granul	21
	2. Hasil pemeriksaan susut pengeringan granul.....	23
	F. Pembuatan Tablet Hisap	23
	1. Formulasi	23
	2. Sifat Fisik Tablet Hisap	24
	a) Hasil uji keseragaman bobot tablet.....	24
	b) Hasil uji kekerasan tablet.....	25
	c) Hasil uji kerapuhan tablet	27
	d) Hasil uji tanggapan rasa.....	28
	e) Hasil uji waktu larut	29
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	31
	DAFTAR PUSTAKA	32
	LAMPIRAN.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	Persentase penyimpangan bobot tablet.....	11
2	Formulasi tablet hisap.....	15
3	Data hasil rendemen ekstrak kental kelopak bunga rosela.....	20
4	Data organoleptis ekstrak kental kelopak bunga rosela.....	21
5	Susut pengeringan ekstrak kelopak bunga rosela.....	22
6	Hasil uji waktu alir granul.....	22
7	Hasil uji susut pengeringan granul.....	23
8	Hasil uji keseragaman bobot.....	24
9	Hasil uji kekerasan tablet.....	26
10	Hasil uji kerapuhan tablet.....	27
11	Hasil uji tanggapan rasa.....	28
12	Hasil uji waktu melarut.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Tanaman bunga rosela.....	3
2 Serbuk kelopak bunga rosela.....	60
3 Proses ekstraksi.....	60
4 Proses pemisahan di rotary evaporator.....	61
5 Ekstrak kental kelopak bunga rosela.....	61
6 Pengeringan ekstrak kental.....	62
7 Hasil tablet hisap.....	62



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Determinasi tanaman.....	36
2 Hasil determinasi tanaman.....	37
3 Kode etik penelitian.....	38
4 Skema jalannya penelitian.....	39
5 Rendemen ekstrak kelopak bunga rosela.....	40
6 Data hasil uji waktu alir granul.....	41
7 Data statistik waktu alir granul.....	42
8 Data hasil uji pengeringan granul.....	44
9 Data perhitungan formula	45
10 Data hasil uji kekerasan tablet.....	46
11 Data statistik uji kekerasan tablet.....	47
12 Data hasil uji kerapuhan tablet.....	49
13 Data statistik uji kerapuhan tablet.....	50
14 Data statistik uji tanggapan rasa.....	52
15 Data statistik uji waktu larut.....	54
16 Data hasil evaluasi tanggapan rasa.....	56
17 Data hasil evaluasi waktu larut.....	57
18 Angket kuesioner tanggapan rasa.....	58
19 Angket kuesioner waktu larut.....	59
20 Gambar.....	60