

**FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK GEL DARI EKSTRAK
BUAH TAKOKAK (*SOLANUM TORVUM* SW) DENGAN
MENGUNAKAN Na- CMC SEBAGAI *GELLING AGENT***

KARYA TULIS ILMIAH



**Oleh :
SITI SAPURA
NIM. 1648401120154**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANJARMASIN
FAKULTAS FARMASI
PROGRAM STUDI D.3 FARMASI
BANJARMASIN, 2017**

**FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK GEL DARI EKSTRAK
BUAH TAKOKAK (*SOLANUM TORVUM SW*) DENGAN
MENGUNAKAN Na- CMC SEBAGAI *GELLING AGENT***

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Kelulusan
Pada Program Studi D.3 Farmasi

Oleh:
SITI SAPURA
NIM. 1648401120154

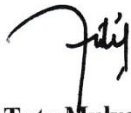
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANJARMASIN
FAKULTAS FARMASI
PROGRAM STUDI D.3 FARMASI
BANJARMASIN, 2017

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dengan judul Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Gel Dari Ekstrak Buah Takokak (*Solanum Torvum Sw*) Dengan Menggunakan Na- CMC Sebagai *Gelling Agent* yang dibuat oleh Siti Sapura (NIM. 1648401120154) telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing, dan akan dipertahankan di hadapan tim penguji pada Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah Program Studi D3 Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.

Banjarmasin, April 2017

Pembimbing 1



Tutty Mulyani, M.Sc., Apt
NIDN. 1130048701

Pembimbing 2



Andika, M.Farm., Apt
NIDN. 1110068601



Mengetahui

Kaprodi D.3 Farmasi



Sri Rahayu, M. Farm., Apt
NIDN. 1115098101

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dengan judul Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Gel Dari Ekstrak Buah Takokak (*Solanum Torvum Sw*) Dengan Menggunakan Na- CMC Sebagai *Gelling Agent* yang dibuat oleh Siti Sapura (NIM. 1648401120154), telah diujikan di depan tim penguji pada Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah Program Studi D.3 Farmasi pada tanggal 23 Mei 2017

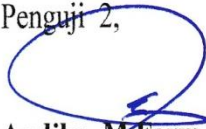
Tim Penguji :

Penguji 1,



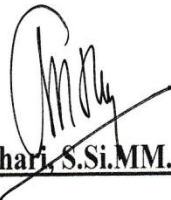
Tuty Mulyani, M.Sc., Apt
NIDN. 1130048701

Penguji 2,



Andika, M.Farm., Apt
NIDN. 1110068601

Penguji 3,



Dr. M. Anshari, S.Si.MM., Apt

Mengetahui
Ketua Program Studi D.3 Farmasi



Sri Rahayu, M. Farm., Apt
NIDN. 1115098101

Mengesahkan
Dekan Fakultas Farmasi



Risya Mulyani, M.Sc., Apt
NIDN. 1122038301

PROGRAM STUDI D.3 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANJARMASIN

KTI, APRIL 2017

SITI SAPURA
1648401120154

Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Gel Dari Ekstrak Buah Takokak (*Solanum Torvum Sw*) Dengan Menggunakan Na- CMC Sebagai *Gelling Agent*

Abstrak

Buah Takokak merupakan tanaman herbal sebagai anti inflamasi. Kebiasaan masyarakat yang memanfaatkan buah takokak untuk peradangan pada kulit yang disebabkan oleh nyeri dengan cara direbus dengan air lalu diminum, mendorong peneliti untuk membuat sediaan gel ekstrak buah takokak agar praktis dan mudah digunakan. Sediaan gel dari ekstrak buah takokak diharapkan dapat dibuat menjadi variasi konsentrasi yaitu 4% dan 4,5% dengan evaluasi uji sifat fisik gel yang baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi Na-CMC sebagai *gelling agent* terhadap karakteristik fisik sediaan gel ekstrak buah takokak.

Desain penelitian menggunakan metode eksperimental. Ekstrak dibuat formula 1 dengan konsentrasi 4% dan formula 2 dengan konsentrasi 4,5%. Penggunaan Na-CMC sebagai *gelling agent* dapat memenuhi persyaratan farmakope Indonesia. Setiap formula dilakukan evaluasi uji sifat fisik gel yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya lekat, uji daya sebar dan uji pH.

Kata Kunci : Buah takokak, *gelling agent*, uji sifat fisik gel

Daftar Rujukan : 38 (1979-2016)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT Tuhan yang maha pengasih, yang melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, dengan judul “Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Gel Dari Ekstrak Buah Takokak (*Solanum Torvum Sw*) Dengan Menggunakan Na- Cmc Sebagai Gelling Agent”. Tidak lupa shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW, Semoga kita bisa mengikuti sunnah beliau, amin.

Penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, khususnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Ahmad Khairuddin, M.Ag selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
2. Ibu Risya Mulyani, M.Sc., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
3. Ibu Sri Rahayu, M.Farm., Apt selaku ketua Program Studi D3 Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
4. Ibu Tuty Mulyani, M.Sc., Apt selaku pembimbing materi dan sistematika penulisan yang telah memberikan motivasi, bimbingan dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan KTI.
5. Bapak Andika, M.Farm., Apt selaku pembimbing metodologi penelitian dan sistematika penulisan yang telah memberikan motivasi, bimbingan dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan KTI.
6. Seluruh dosen-dosen program studi D3 Farmasi, terimakasih atas semua ilmu dan bimbingan selama penulis belajar di Program Studi D3 Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.

7. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan motivasi dan doa, terimakasih atas kasih sayang Bapak, Ibu dan keluarga.
8. Teman-teman yang membantu dan memberikan motivasi dalam menyelesaikan penyusunan KTI.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis berharap penulisan ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Semoga Allah SWT yang maha pengasih dan maha penyayang selalu melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya .

Amiiin ya rabbal'alamin

Wassalmualaikum Wr.Wb

Banjarmasin, April 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL.....	
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Bagi Peneliti.....	3
1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan.....	3
1.4.3 Bagi Masyarakat	3
1.5 Penelitian Terkait	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Buah Takokak (<i>Solanum torvum</i> SW)	4
2.1.1 Kadungan Kimia	5
2.1.2 Kegunaan Buah Takokak	6
2.2 Simplisia.....	6
2.2.1 Pengertian Simplisia	6
2.2.2 Cara Pembuatan Simplisian.....	6
2.3 Ekstrak.....	12
2.4 Ekstraksi	12
2.4.1 Macam-Macam Ekstraksi	12
2.4.2 Metode Pembuatan Ekstrak.....	13
2.5 Sediaan Gel	16
2.5.1 Penggolongan Gel	16
2.5.2 Keuntungan Gel	17
2.5.3 Sifat dan Karakteristik Gel	17
2.5.4 <i>Gelling Agent</i>	20
2.5.5 Pembuatan Semi Padat	21
2.5.6 Uji Sifat Fisik Gel	22
2.6 Monografi Bahan	23
2.7 Kerangka Konsep	26

BAB III	METODE PENELITIAN	
3.1	Desain Penelitian.....	27
3.2	Definisi Operasional.....	27
3.3	Populasi Dan Sampel	29
3.4	Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.4.1	Tempat	29
3.4.2	Waktu Penelitian.....	29
3.5	Instrumen Penelitian	29
3.5.1	Alat	29
3.5.2	Bahan	30
3.6	Tekhnik Pengolahan Data	30
3.6.1	Pembuatan Simplisia	30
3.6.2	Pembuatan Ekstrak Buah Takokak	31
3.6.3	Formula Gel Ekstrak Buah Takokak	32
3.6.4	Pembuatan Gel Ekstrak Buah Takokak	32
3.6.5	Evaluasi Gel	32
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Gambaran Umum	35
4.2	Simplisia dan Pembuatan Gel	35
4.2.1	Pembuatan Simplisia	35
4.2.2	Pembuatan Ekstrak Buah Takokak	36
4.2.3	Pembuatan Gel	37
4.3	Hasil Analisa dan Evaluasi Uji Sifat Fisik Gel	38
4.3.1	Uji Organoleptis Gel Ekstrak Buah Takokak	38
4.3.2	Uji Homogenitas Gel Ekstrak Buah Takokak	39
4.3.3	Uji pH Gel Ekstrak Buah Takokak	40
4.3.4	Uji Daya Sebar Gel Ekstrak Buah Takokak	41
4.3.5	Uji Daya Lekat Gel Ekstrak Buah Takokak	42
4.4	Keterbatasan Penelitian	42
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan.....	43
5.2	Saran.....	43
5.2.1	Bagi Peneliti Lain.....	43
5.2.2	Bagi Institusi Pendidikan	43
	DAFTAR RUJUKAN	44
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	28
Tabel 3.2 Formulasi Gel	32
Tabel 4.1 Uji Organoleptis Gel Ekstrak Buah Takokak	39
Tabel 4.2 Uji Homogenitas Gel Ekstrak Buah Takokak	39
Tabel 4.3 Uji pH Gel Ekstrak Buah Takokak	40
Tabel 4.4 Uji Daya Sebar Gel Ekstrak Buah Takokak	41
Tabel 4.5 Uji Daya Lekat Gel Ekstrak Buah Takokak	42

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Buah Takokak (<i>Solanum torvum</i> SW)	5
Gambar 2.2 Struktur Molekul Na-CMC	24
Gambar 2.3 Struktur Molekul Gliserin	25
Gambar 2.4 Kerangka Konsep	26
Gambar 3.1 Alur Pembuatan Simplisia	30
Gambar 3.2 Pembuatan Ekstrak Dengan Metode Maserasi	31
Gambar 3.3 Pembuatan Gel Ekstrak Buah Takokak	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Lembar Konsul pembimbing 1
Lampiran 2.	Lembar Konsul Pembimbing 2
Lampiran 3.	Surat Pembimbing 1 dan Pembimbing 2
Lampiran 4.	Surat Studi Pendahuluan
Lampiran 5.	Surat Melakukan Penelitian
Lampiran 6.	Buah Takokak.
Lampiran 7.	Proses Penguapan Ekstrak Buah Takokak
Lampiran 8.	Ekstrak Kental Buah Takokak
Lampiran 9.	Gel Formula 1
Lampiran 10.	Gel Formula 2
Lampiran 11.	Uji Homogenitas F1 dan F2
Lampiran 12.	Uji Daya Sebar
Lampiran 13.	Uji Daya Lekat
Lampiran 14.	Uji pH
Lampiran 15.	Surat Pernyataan Keaslian Karya Tulis Ilmiah
Lampiran 16.	Jadwal Penelitian
Lampiran 17.	Riwayat Hidup