



**SKRINING FITOKIMIA DAN PENGARUH VARIASI
GELLING AGENT TERHADAP STABILITAS FISIK GEL
EKSTRAK LIDAH BUAYA DAN EKSTRAK KULIT
MANGGIS**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh
Lisza Gusfiana
050218A108

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO UNGARAN
TAHUN 2020**

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Skripsi, 27 Agustus 2020
Lisza Gusfiana
050218A108

SKRINING FITOKIMIA DAN PENGARUH VARIASI GELLING AGENT TERHADAP STABILITAS FISIK GEL EKSTRAK LIDAH BUAYA DAN EKSTRAK KULIT MANGGIS

ABSTRAK

Latar Belakang : Kandungan flavonoid, tanin, dan saponin dari ekstrak lidah buaya dan flavonoid ekstrak kulit manggis. Penggunaan sediaan topikal merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengobati luka bakar yaitu gel. Salah satu faktor penting dalam formulasi gel adalah *gelling agent*. *Gelling agent* bermacam-macam jenisnya, biasanya berupa turunan dari selulosa seperti metil selulosa, *carboxymetil selulosa* (CMC), *hidroxy propilmethyl celulosa* (HPMC), dan ada juga yang berasal dari polimer sintetik seperti karbopol. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan yang terdapat di dalam Lidah buaya dan Kulit Manggis serta mengetahui pengaruh *gelling agent* terhadap stabilitas fisik gel.

Metode : Penelitian ini dilakukan dengan metode studi literatur menggunakan enam artikel sebagai referensi yang berkaitan dengan judul dan permasalahan yang akan diteliti.

Hasil : Kandungan metabolit ekstrak lidah buaya Flavonoid, Tanin, Saponin dan ekstrak kulit manggis yaitu flavonoid, Fenol dan Triterpenoid. *Gelling agent* yang paling bagus dilihat dari stabilitas fisik uji organoleptik, uji homogen, uji pH yang masih masih dalam rentang 4,5-7,5, uji daya sebar yang > 5-7 cm dikatakan lebih baik dan uji daya lekat yang baik lebih dari 4 detik, jadi *gelling agent* yang baik yaitu CMC Na.

Kesimpulan : Ekstrak lidah buaya dan ekstrak kulit manggis memiliki potensi sebagai luka bakar berdasarkan pendekatan literature tentang kandungan fitokimia, *gelling agent* yang mempunyai stabilitas fisik baik adalah CMC Na.

Kata Kunci : Lidah Buaya, Kulit Manggis, *Gelling agent*, Stabilitas Fisik

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences
Final Project, 27 August 2020
Lisza Gusfiana
050218A108

PHYTOCHEMICAL SCREENING AND THE EFFECT OF GELLING AGENT VARIATION ON THE PHYSICAL STABILITY OF GEL ALOE VERA EXTRACT AND MANGGIS SKIN EXTRACT

ABSTRACT

Background: Flavonoid, tannin and saponin content from aloe vera extract and mangosteen peel extract flavonoids. The use of topical preparations is one way that can be used to treat burns, namely gel. One of the important factors in gel formulation is the gelling agent. There are various types of gelling agents, usually in the form of derivatives of cellulose such as methyl cellulose, carboxymethyl cellulose (CMC), hydroxy propylmethyl cellulose (HPMC), and there are also those derived from synthetic polymers such as carbopol. The purpose of this study was to determine the content contained in aloe vera and mangosteen peel and to determine the effect of gelling agents on the physical stability of the gel.

Methods: This study was conducted with a literature study method using six articles as references relating to the title and the problems to be studied.

Result: Metabolite content of aloe vera extract flavonoids, tannins, saponins and mangosteen peel extract, namely flavonoids, phenols and triterpenoids. The best gelling agent is seen from the physical stability of the organoleptic test, homogeneity test, pH test which is still in the 4.5-7.5 range, the spreadability test > 5-7 cm is said to be better and the good adhesion test is more than 4 seconds, so a good gelling agent is CMC Na.

Conclusion: Aloe vera extract and mangosteen peel extract have potential as burns based on the literature approach on phytochemical content, the gelling agent that has good physical stability is CMC Na.

Keywords : Aloe Vera, Mangosteen Skin, Gelling agent, Physical Stability

HALAMAN PERSETUJUAN

**SKRINING FITOKIMIA DAN PENGARUH VARIASI
GELLING AGENT TERHADAP STABILITAS FISIK GEL
EKSTRAK LIDAH BUAYA DAN EKSTRAK KULIT
MANGGIS**

Disusun oleh :

LISZA GUSFIANA
NIM. 050218A108

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk
diujikan

Pembimbing Utama,

Ungaran, 27 Agustus 2020
Pembimbing Pendamping,



apt. Melati Aprilliana R., S.Farm.,M.Farm
NIDN. 0624049001



Rissa Laila Vifta, S.Si, M.Sc
NIDN. 0027079001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**SKRINING FITOKIMIA DAN PENGARUH VARIASI
GELLING AGENT TERHADAP STABILITAS FISIK GEL
EKSTRAK LIDAH BUAYA DAN EKSTRAK KULIT
MANGGIS**

disusun oleh:

LISZA GUSFIANA
NIM. 050218A108

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi,
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 27 Agustus 2020

Tim Penguji :
Ketua/Pembimbing Utama

apt. Melati Aprilliana R., S.Farm.,M.Farm
NIDN. 0624049001

Anggota/Penguji

apt., Fania Putri Luhumingtyas, S.Farm., M.Si.,
NIDN. 0627049102

Anggota/Pembimbing
Pendamping

Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
NIDN. 0027079001



Mengesahkan
Program Studi Farmasi

apt. Rissa Yuswanti, S.Farm., M.Si
NIDN. 0630038702

RIWAYAT HIDUP PENELITI



- Nama : Lisza Gusfiana
- NIM : 050218A108
- Tempat Tanggal Lahir : Tanjung 12 Agustus 1996
- Alamat : Komp. Stadion Pembataan, Kec. Murung Pudak,
Kab. Tabalong, Prov. Kalimantan Selatan
- Email : Liszaaya@gmail.com
- Riwayat Pendidikan :
1. TK Raudathul Athfal tahun 2002
 2. SD Negeri 1 Sulingan selesai tahun 2008
 3. SMP Negeri 1 Tanjung selesai tahun 2011,
 4. SMA di SMA Negeri 2 Tanjung selesai tahun 2014
 5. D3 Farmasi AKFAR ISFI Banjarmasin pada tahun 2014 selesai tahun 2017
 6. Tercaatat Mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo 2018- sekarang

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Lisza Gusfiana

NIM : 050218A108

Program Studi/Fakultas : Farmasi/Ilmu Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul **“Skринning Fitokimia Dan Pengaruh Variasi Gelling Agent Terhadap Stabilitas Fisik Gel Penyembuh Luka Bakar Ekstrak Lidah Buaya Dan Ekstrak Kulit Manggis”** adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Semarang, Agustus 2020
Yang membuat pernyataan,



(Lisza Gusfiana)

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lisza Gusfiana

NIM : 050218A108

Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/memformatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul **“Skrinning Fitokimia Dan Pengaruh Variasi Gelling Agent Terhadap Stabilitas Fisik Gel Penyembuh Luka Bakar Ekstrak Lidah Buaya Dan Ekstrak Kulit Manggis”** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 27 Agustus 2020
Yang Membuat Pernyataan,



Lisza Gusfiana

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Skrinning Fitokimia Dan Pengaruh Variasi Gelling Agent Terhadap Stabilitas Fisik Gel Ekstrak Lidah Buaya Dan Ekstrak Kulit Manggis”** tanpa halangan suatu apapun.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini penulis telah mendapatkan dorongan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih, penghargaan dan penghormatan kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum., selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Heni Setyowati, S.SiT., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Richa Yuswantina, S.Farm., Apt., M.Si., selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. apt. Melati Aprilliana R., S.Farm.,M.Farm selaku Dosen Pembimbing Utama atas kesabaran dan keikhlasannya dalam memberikan bimbingan, dukungan dan ilmunya kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc selaku Dosen Pembimbing Pendamping atas kesabaran dan keikhlasannya dalam memberikan bimbingan, dukungan dan ilmunya kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Fania Putri Luhurningtyas, S.Farm., M.Si., Apt selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan untuk menyempurnakan skripsi ini.
7. Segenap Dosen Pengajar dan Staf Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang telah membekali berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

8. Kedua orang tua dan keluarga, terima kasih atas didikan selama ini, do'a yang selalu tercurahkan, cinta, kasih sayang, semangat yang begitu tulus yang tiada henti-hentinya diberikan untuk penulis dan dukungan dan bantuan baik secara moril dan materiil.
9. Teman-teman S1 Farmasi Transfer 2018 atas bantuan dan kerjasamanya selama masa-masa kuliah.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun dalam rangka perbaikan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu kefarmasian dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Ungaran, 27 Agustus 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

COVER	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP PENELITI	vi
PERNYATAAN ORISINILITAS	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Tinjauan Teori	Error! Bookmark not defined.
1. Lidah Buaya (Aloe Vera)	Error! Bookmark not defined.
2. Kulit buah manggis (Garcinia mangostana L) ..	Error! Bookmark not defined.
3. Ekstraksi	Error! Bookmark not defined.
4. Kulit	Error! Bookmark not defined.
5. Gel	Error! Bookmark not defined.

B.	Kerangka Teori.....	Error! Bookmark not defined.
C.	Kerangka Konsep.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III	.....	Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN	.....	Error! Bookmark not defined.
A.	Deskripsi Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B.	Informasi Jumlah Dan Jenis Artikel ...	Error! Bookmark not defined.
C.	Isi Artikel.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	.....	Error! Bookmark not defined.
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	Error! Bookmark not defined.
A.	Relevansi Metode.....	Error! Bookmark not defined.
B.	Relevansi Hasil.....	Error! Bookmark not defined.
C.	Pernyataan Hasil	Error! Bookmark not defined.
D.	Keterbatasan	Error! Bookmark not defined.
BAB V	.....	Error! Bookmark not defined.
PENUTUP	.....	Error! Bookmark not defined.
A.	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B.	Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Informasi Jumlah dan Jenis Artikel	25
Tabel 3.2 Formulasi Gel Lidah Buaya	28
Tabel 3.3 formulasi gel kulit manggis.....	30
Tabel 3.4 formulasi gel kulit pisang ambon.....	36
Tabel 4.1 hasil skrinning fitokimia	42
Tabel 4.2 hasil stabilitas fisik artikel 1, 2, dan 5	43

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1 Tanaman Lidah BuayaError! Bookmark not defined.**
Gambar 3 Kerangka teoriError! Bookmark not defined.
Gambar 4 Skema Kerangka Konsep.....Error! Bookmark not defined.