

**FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF*
DARI EKSTRAK DAUN BIDARA
(*Ziziphus spina-christi* L.)**

KARYA TULIS ILMIAH

Oleh:

**HANIFAH SOLIN
1601021020**



**PROGRAM STUDI D3 FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
MEDAN
2019**

**FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF*
DARI EKSTRAK DAUN BIDARA
(*Ziziphus spina-christi* L.)**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
D3 Farmasi dan Memperoleh Gelar Ahli Madya Farmasi
(Amd.Farm.)**

Oleh:

**HANIFAH SOLIN
1601021020**



**PROGRAM STUDI D3 FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
MEDAN
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

Judul KTI : **Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel Off* Dari Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus Spina-christi* L)**
Nama Mahasiswa : **Hanifah Solin**
NIM : **1601021020**
Minat Studi : **D3 Farmasi**

Menyetujui
Komisi Pembimbing
Medan, 28 Agustus 2019

Pembimbing



(Khairani Fitri, S.Si., M.Kes., Apt)
NIDN : 0102017001

Mengetahui :
Dekan Fakultas Farmasi dan Kesehatan
Institut Kesehatan Helvetia Medan



(Darwin Svamsul, S.Si., M.Si., Apt)
NIDN : 0125096601

Telah Diuji Pada Tanggal : 22 Agustus 2019

Komisi Penguji Karya Tulis Ilmiah

Ketua : Khairani Fitri, S.Si., M.Kes.Apt

Anggota : 1. Ririyen Dessy N. Siahaan, S.Farm., M.Si. Apt

2. Dini Permata Sari, S.Farm., M.Si., Apt

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis Ilmiah ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Ahli Madya Farmasi (Amd.Farm.), di Fakultas Farmasi dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia.
2. Karya Tulis Ilmiah ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan masukan tim penelaah/tim penguji.
3. Isi Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Medan, Agustus 2019
Yang membuat pernyataan,



Hanifah Solin
NIM: 1601021020

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



BIODATA

Nama : Hanifah Solin
Tempat/Tanggal Lahir : Karing, 28 Mei 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Anak ke : 2 dari 4 bersaudara
Alamat : Karing, Kecamatan Berampu
Kabupaten Dairi

Nama Orang Tua

Nama Ayah : Maulana Solin
Pekerjaan : PNS
Nama Ibu : Riris Angkat
Pekerjaan : Petani
Alamat : Karing, Kecamatan Berampu
Kabupaten Dairi

Riwayat Pendidikan

Tahun 2004 – 2010 : SD 034778 Karing
Tahun 2010 – 2013 : SMP Negeri 1 Sidikalang
Tahun 2013 – 2016 : SMA Negeri 1 Sidikalang
Tahun 2016 – 2019 : Program D-III Farmasi
Institut Kesehatan Helvetia Medan

ABSTRAK

FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF* DARI EKSTRAK DAUN BIDARA (*Ziziphus spina-christi-L.*)

HANIFAH SOLIN
1601021020

Masker wajah *peel off* merupakan salah satu jenis masker wajah yang mempunyai keunggulan dalam penggunaannya yaitu dapat dengan mudah dilepas atau diangkat seperti membran elastis. Masker *peel off* biasanya dalam bentuk gel yang dioleskan ke kulit muka terbentuk lapisan film yang tipis dan transparan pada kulit muka. Setelah berkontak selama 15-30 menit, lapisan tersebut diangkat dari permukaan kulit dengan cara dikelupas. Tanaman bidara (*Ziziphus spina-christi L.*) banyak mengandung senyawa fenolat dan flavonoid yang kaya akan manfaat untuk kesehatan dan kecantikan kulit karena kandungan antioksidannya. Hasil penelitian diperoleh kadar flavonoid total dari ekstrak etanol daun bidara (*Ziziphus spina-christi L.*). Sebesar 1,5321% dan memiliki aktivitas antioksidan kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 90,9584 ppm. Secara spesifik suatu senyawa dikatakan sebagai antioksidan sangat kuat untuk IC_{50} bernilai 50 ppm lemah, untuk 50-100 ppm sedang, untuk 101-150 ppm kuat, untuk $IC_{50} > 150$ ppm sangat kuat. Penelitian memberikan bukti bahwa daun bidara (*Ziziphus spina-christi L.*) mengandung senyawa flavonoid serta berpotensi sebagai antioksidan.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Pembuatan ekstrak daun bidara dengan cara ekstraksi dengan metode meserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun bidara dengan konsentrasi 1%, 3% dan 5%.

Hasil penelitian dengan konsentrasi 1%, 3%, 5% menghasilkan gel *peel off* yang homogen, warna yang baik, pH sediaan berkisar 5,7-6,3. Uji viskositas dihasilkan 1620-4440cp, uji waktu sediaan mengering menghasilkan 15-23 menit, daya sebar 0,4-0,6cm, uji iritasi pada sukarelawan tidak menunjukkan adanya iritasi positif pada kulit.

Kesimpulan dari penelitian formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun bidara dapat digunakan sebagai bahan tambahan pada sediaan masker gel *peel off*. Semakin tinggi perbandingan penambahan ekstrak daun bidara pH yang dihasilkan semakin tinggi dan memperoleh pH sediaan yang memenuhi kriteria masker gel *peel off* yang baik, hasil uji iritasi sediaan masker gel *peel off* semuanya dalam kategori negatif (-) yang artinya sediaan tidak menimbulkan iritasi dan sediaan tidak mengalami perubahan bentuk, warna, maupun aroma.

Kata Kunci: Daun Bidara (*Ziziphus spina-christi-L.*), masker gel *peel off*

ABSTRACT

FORMULATION OF GEL PEEL OFF MASK FORM OF SIDR LEAF EXTRACT (*Ziziphus spina-christi-L*)

HANIFAH SOLIN

1601021020

*Peel off face mask has advantages that can be easily removed or removed like an elastic membrane. Sidr plant (*Ziziphus spina-christi L*) contains many phenolic compounds and flavonoids that are rich in health and beauty benefits due to its antioxidant content. The results obtained total flavonoid levels from Sidr ethanol extract 1.5321% and has a strong antioxidant activity with an IC50 value of 90.9584ppm. Specifically a compound said to be a very strong antioxidant for IC50 is worth 50ppm weak, for 50-100 ppm moderate, for 101-150ppm strong, for IC50>150ppm very strong.*

This research was an experimental method. Sidr extract was made by meseration method using 70% ethanol solvent. The samples were Sidr extract with concentrations of 1%, 3% and 5%.

The results produced homogeneous gel peel off, good color, pH of the preparation ranged from 5.7-6.3. Viscosity test produced 1620-4440cp, dry time preparation test resulted in 15-23 minutes, the spread of .4-.6cm, irritation test on volunteers did not show any positive irritation to the skin.

The conclusion is formulation of sidr leaf extract can be used as an additive to peel off gel mask preparation found. The higher ratio of sidr leaf extract is pH produced and obtain a dosage of pH that meets the criteria of a good peel off gel mask, the results of irritation test of the gel peel off mask preparation are all in the negative category (-) which means the preparation does not cause irritation and the preparation does not experiencing changes in shape, colour, and aromatic.

Keywords: *Sidr leaf (*Ziziphus spina-christi-L*), gel peel off mask*

The Legitimate Right by:



Helvetia Language Centre

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan kasih rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini

Adapun Karya Tulis Ilmiah ini adalah “**Formulasi Sediaan Masker Gel Peel Off Dari Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus spina-cristi* L.)**” yang disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi D3 Farmasi di Institut Kesehatan Helvetia Medan.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan serta fasilitas sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat disusun dan selesai tepat waktu, antara lain penulis sampaikan kepada:

1. Dr.dr. Hj.Razia Begum Suroyo,M,Sc.Selaku Pembina Yayasan Helvetia Medan
2. Imam Muhammad, S.E.,S.Kom.,M.M.,M.Kes. Selaku Ketua Yayasan Helvetia Medan
3. Dr.H.Ismail Efendy,M.si.,Apt.Selaku Rektor Institut Kesehatan Helvetia Medan
4. Darwin Syamsul,S.Si.,M.si., Apt.Selaku Dekan Fakultas Farmasi dan Kesehatan Institut Kesehatan Hekvetia Medan
5. Fina Kesuma Wardani,SST.,M.Kes.Selaku Wakil Dekan I
6. Muflih,SKM,MKM.Selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan
7. Hafizhatul Abadi, S.Farm.,M.Kes., Apt.Selaku Ketua Program Studi D3 Farmasi Institut Kesehatan Helvetia Medan
8. Pricela Ginting,S.Farm.,M,si., Apt.Selaku Sekretaris Program Studi D3 Farmasi Institut Kesehatan Helvetia Medan
9. Khairani Fitri, S.Si., M.Kes.Apt.Selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan waktu dan mengarahkan penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
10. Ririyen Dessy N. Siahaan,S.Farm.,M.Si.Apt.Selaku dosen penguji II yang memberikan saran yang bermanfaat untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini
11. Dini Permata Sari,S.Farm.,M.Si., Apt.Selaku dosen penguji III yang memberikan saran yang bermanfaat untuk perbaikan Karya tulis Ilmiah ini
12. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai tata usaha Institut Kesehatan Helvetia Medan yang telah memberikan pengetahuan
13. Teristimewa penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Orangtua serta seluruh keluarga besar yang tak henti-hentinya

mendoakan,memberikansemangat,dukungan dan motivasi baik secara moral maupun secara material kepada penulis

14. Buat teman-teman seperjuangan Program Studi D3 Farmasi semester IV yang telah membantu dan mendukung menyelesaikan KTI ini

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata sempurna,sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun. Penulis juga berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Agustus 2019
Penulis

Hanifah Solin

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
LEMBAR KEASLIAN PENELITIAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Hipotesa	4
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Kerangka Konsep Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Uraian Daun Bidara	6
2.1.1. Klasifikasi Daun Bidara	6
2.1.2. Kandungan Daun Bidara	7
2.1.3. Manfaat Daun Bidara	10
2.2. Kulit	10
2.2.1. Anatomi Kulit	11
2.2.2. Kelenjar-kelenjar pada Kulit	13
2.2.3. Fungsi Kulit	14
2.2.4. Jenis-jenis Kulit	17
2.3. Uraian Kosmetika	18
2.3.1. Fungsi Kosmetika pada Kulit	18
2.3.2. Kosmetik Pembersih (<i>Cleansing</i>)	19
2.3.3. Kosmetika Pelembab (<i>Moisturizing</i>)	19
2.3.4. Penyegar (<i>Facial Toner</i>)	19
2.3.5. Kosmetik Pengelupasan Sel Tanduk (<i>Skin Peeling</i>)	20
2.3.6. Krim Pengurut (<i>Massage Cream</i>)	20
2.3.7. Masker (<i>Face Mask</i>)	21
2.4. Masker	21
2.4.1. Jenis-jenis Masker	21
2.5. Ekstraksi	23
2.5.1. Ekstraksi secara Dingin	23
2.5.2. Ekstraksi secara Panas	24
2.6. Komponen Basis Masker Gel <i>PeelOff</i>	25

BAB III	METODE PENELITIAN	27
3.1.	Jenis Penelitian	27
3.2.	Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.2.1.	Tempat Penelitian	27
3.2.2.	Waktu Penelitian	27
3.2.3.	Sampel Penelitian	27
3.3.	Alat dan Bahan	27
3.3.1.	Alat-alat	27
3.3.2.	Bahan-bahan yang digunakan	28
3.4.	Prosedur Kerja	28
3.4.1.	Pengambilan Bahan Tanaman	28
3.4.2.	Pengumpulan Sampel	28
3.4.3.	Pengolahan Sampel	28
3.4.4.	Pembuatan Ekstrak	28
3.5.	Formulasi Standar Masker Gel	29
3.6.	Rancangan Formulasi Basis Masker Gel	30
3.6.1.	Cara Pembuatan Masker Gel <i>Peel Off</i>	31
3.7.	Evaluasi Sediaan Masker Gel	31
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1.	Hasil Formulasi Masker Gel <i>Peel Off</i>	34
4.2.	Hasil Pemeriksaan Karakteristik Sediaan	34
4.2.1.	Uji Organoleptis.....	34
4.2.2.	Pemeriksaan pH Sediaan	35
4.2.3.	Uji Homogenitas	35
4.2.4.	Uji Iritasi terhadap Sukarelawan	36
4.2.5.	Uji Waktu Kering	37
4.2.6.	Uji Daya Sebar	37
4.2.7.	Uji Viskositas	38
4.3.	Pembahasan	38
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1.	Kesimpulan	42
5.2.	Saran	42
	DAFTAR PUSTAKA	43
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Perhitungan Bahan Masker Gel <i>Peel Off</i> Daun Bidara	31
Tabel 4.1. Uji Organoleptis	34
Tabel 4.2. Uji pH.....	35
Tabel 4.3. Uji Homogenitas	36
Tabel 4.4. Uji Iritasi terhadap Kulit Sukarelawan	36
Tabel 4.5. Data Uji Waktu Kering	37
Tabel 4.6. Uji Daya Sebar	37
Tabel 4.7. Uji Viskositas	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Kerangka Konsep	5
Gambar 2.1. Daun Bidara	7
Gambar 2.2. Struktur Kulit	13

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pengambilan Sampel Daun Bidara	45
Lampiran 2. Pengeringan Sampel Daun Bidara	46
Lampiran 3. Sampel Daun Bidara Setelah Kering	47
Lampiran 4. Maserasi pada Sampel Etanol 70%	48
Lampiran 5. Proses Rotary Evaporator dan Hasil Ekstraksi Daun Bidara	49
Lampiran 6. Hasil Uji pH.....	59
Lampiran 7. Hasil Uji Homogenitas	51
Lampiran 8. Hasil Uji Iritasi Sukarelawan	52
Lampiran 9. Uji Waktu Sediaan Mengering	53
Lampiran 10. Uji Daya Sebar	54
Lampiran 11. Uji Viskositas	55
Lampiran 12. Perhitungan Bahan	56
Lampiran 13 Pengajuan Judul	58
Lampiran 14 Surat Izin Penelitian	59
Lampiran 15 Surat Balasan Izin Penelitian.....	60
Lampiran 16 Surat Balasan Hasil Identifikasi / Determinasi Tumbuhan .	61
Lampiran 17 Lembar Persetujuan Perbaikan	62
Lampiran 18 Lembar Persetujuan Perbaikan KTI (Revisi)	63

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perawatan kecantikan secara tradisional merupakan salah satu manifestasi kebudayaan yang diturunkan secara turun-temurun dan menjadi salah satu bentuk seni kecantikan. Penilaian bentuk dan rupa serta norma-norma kecantikan berubah sesuai dengan tuntutan jaman, dan dipengaruhi oleh tuntutan teknologi. Banyak usaha yang telah oleh para ahli kecantikan dalam perawatan kecantikan baik menggunakan alat-alat modern maupun dengan pemakaian jamu-jamu tradisional. Perawatan kulit wajah merupakan bagian dari perawatan kecantikan yang telah dikenal sejak jaman dahulu kala dan telah menjadi bagian dari kebudayaan masyarakat.

Perawatan kulit wajah yang sintetis/kimia sering kali menimbulkan masalah, dimana ikatan kimia yang terjadi antara bahan kimia dengan kulit wajah sering kali menyebabkan terjadinya iritasi, sebagai contoh minyak mineral yang sering digunakan sebagai bahan dasar formulasi kosmetik perawatan wajah dapat menimbulkan komedo. Hal ini terjadi karena ukuran molekul dari minyak mineral yang pada umumnya besar akan menyebabkan sukar menyerap ke dalam pori-pori kulit sehingga dapat menyumbat pori-pori tersebut dan menimbulkan komedo (1).

Kulit merupakan lapisan pelindung tubuh dari paparan polusi lingkungan, terutama kulit wajah yang sering terpapar oleh sinar ultraviolet (UV) akibatnya dapat menimbulkan masalah kulit seperti keriput, penuaan, jerawat dan pori kulit yang membesar, sehingga merupakan hal yang penting untuk merupakan hal yang

penting untuk merawat kulit itu sendiri (2). Efek antioksidan dan anti jerawat untuk perawatan kulit wajah akan lebih baik diformulasikan dalam bentuk topikal dibandingkan oral karena zat akan berinteraksi lama dengan kulit wajah (3).

Masker adalah salah satu kosmetik perawatan kulit wajah. Namun proses pemakaian masker pada umumnya sangat rumit, padahal gaya hidup masyarakat dipenuhi dengan kesibukan. Sehingga dibutuhkan produk masker yang praktis dalam pemakaiannya, salah satunya adalah dengan memakai masker *peel off*. Masker *peel off* merupakan sediaan kosmetik perawatan kulit wajah yang berbentuk gel (4).

Masker wajah *peel off* merupakan salah satu jenis masker wajah yang mempunyai keunggulan dalam penggunaan dalam penggunaannya yaitu dapat dengan mudah dilepas atau diangkat seperti membran elastis (5). Masker *peel off* biasanya dalam bentuk gel atau pasta, yang dioleskan ke kulit muka terbentuk lapisan film yang tipis dan transparan pada kulit muka. Setelah berkontak selama 15-30 menit, lapisan tersebut diangkat dari permukaan kulit dengan cara dikelupas (6). Masker gel *peel off* memiliki beberapa manfaat diantaranya mampu merilekskan otot-otot wajah, membersihkan, menyegarkan, melembabkan dan melembutkan kulit wajah (7). Masker gel *peel off* adalah jenis masker yang akan mengering lalu membentuk lapisan film oklusif yang dapat dikelupas setelah digunakan. Masker gel *peel off* dapat meningkatkan kelembapan kulit dan meningkatkan efek senyawa utama (senyawa aktif) pada bagian epitel dikarenakan oklusifitas lapisan polimer yang terbentuk (8). Sebelumnya juga pernah dilakukan penelitian formulasi sediaan sabun cair ekstrak daun bidara

dengan konsentrasi 1%, 3%, 5% di Fakultas Farmasi Institut Kesehatan Helvetia Medan. Antioksidan ialah suatu inhibitor yang digunakan untuk menghambat autooksidasi. Inhibitor radikal bebas menghambat suatu reaksi radikal bebas dengan membentuk reaksi radikal bebas tak reaktif dan relatif stabil (9). Sumber antioksidan alami didominasi oleh tumbuhan dan umumnya mengandung senyawa *fenolat* dan *flavonoid* yang tersebar dalam tumbuhan. Senyawa ini berperan sebagai antioksidan dengan cara menghambat terbentuknya radikal bebas dengan mendonasikan atom hidrogennya atau melalui kemampuan melakap logam berada dalam bentuk glukosida (10). Salah satu sumber antioksidan alami berasal dari tumbuhan. Tumbuhan mengandung senyawa yang mempunyai aktivitas sebagai antioksidan salah satunya adalah senyawa flavonoid (11). *Flavonoid* merupakan senyawa pereduksi yang dapat menghambat banyak reaksi oksidasi. Flavonoid memiliki kemampuan sebagai antioksidan karena mampu mentransfer sebuah elektron kepada senyawa radikal bebas. Tubuh manusia secara alami memiliki sistem antioksidan untuk menangkal reaktivitas radikal bebas secara berkelanjutan, namun jika jumlah radikal bebas dalam tubuh berlebih maka dibutuhkan antioksidan tambahan yang diperoleh dari asupan makanan yaitu vitamin C, vitamin E, flavonoid, dan karotin (12).

Tanaman bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) banyak mengandung senyawa fenolat dan flavonoid yang kaya akan manfaat untuk kesehatan dan kecantikan kulit karena kandungan antioksidannya (13). Hasil penelitian diperoleh kadar flavonoid total dari ekstrak etanol daun bidara (*Ziziphus spina-christi* L.). Sebesar 1,5321% dan memiliki aktivitas antioksidan kuat dengan nilai IC_{50} sebesar

90,9584 ppm. Secara spesifik suatu senyawa dikatakan sebagai antioksidan sangat kuat untuk IC_{50} bernilai 50 ppm lemah, untuk 50-100 ppm sedang, untuk 101-150 ppm kuat, untuk $IC_{50} > 150$ ppm sangat kuat. Penelitian memberikan bukti bahwa daun bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) mengandung senyawa flavonoid serta berpotensi sebagai antioksidan (14).

Ziziphus spina-christi L. Hanya tiga dari kandungan kimia yang meliputi polifenol, saponin dan tanin. Tanaman bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) memiliki kandungan fenolit yang kaya akan manfaat senyawa fenolat adalah senyawa yang mempunyai sebuah cincin aromatic dengan satu atau lebih gugus hidroksi, senyawa yang berasal dari tumbuhan yang memiliki ciri sama yaitu cincin.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah penelitian yaitu apakah ekstrak daun bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan masker gel *peel off* ?

1.3. Hipotesa

Estrak daun bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan masker gel *peel off*.

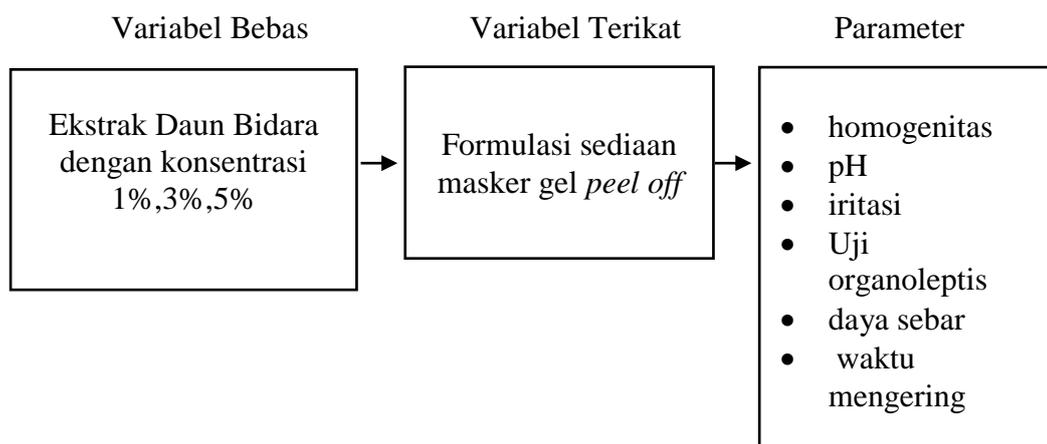
1.4. Tujuan Penelitian

Untuk membuat formulasi sediaan masker gel *peel off* dari ekstrak daun bidara (*Ziziphus spina-christi* L.)

1.5. Manfaat Penelitian

Menambah wawasan dan pengetahuan kepada penulis dan kepada masyarakat mengenai pemanfaatan daun bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) sebagai bahan alami (senyawa aktif) masker gel *peel off* yang aman dan baik digunakan untuk masyarakat.

1.6. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 1.1. Kerangka Konsep

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Uraian Daun Bidara

Bidara adalah sejenis pohon kecil yang selalu hijau penghasil buah yang tumbuh didaerah Afrika Utara dan tropis serta Asia Barat, tumbuh di daerah Israel di lembah-lembah sampai ketinggian 500m. Khususnya di Indonesia tanaman ini banyak tumbuh di Sumbawa (Nusa Tenggara Barat) (15).

Tanaman ini berasal dari Timur Tengah dan telah menyebar di wilayah Tropik dan subtropik, termasuk Asia Tenggara. Tanaman ini beradaptasi dengan berbagai kondisi, tetapi tumbuhan ini lebih menyukai udara yang panas dengan curah hujan berkisar 125mm dan diatas 2000mm. Suhu maksimum agar dapat tumbuh baik adalah 37-48c dengan suhu maksimum 7-13C. Tanaman ini umumnya ditemukan pada daerah dengan ketinggian 0-1000 m dpl (16).

2.1.1. Klasifikasi Daun Bidara

Dunia : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Bangsa : Rosales
Suku : Rhammanaceae
Marga : Ziziphus
Jenis : Ziziphus spina-christi L (17).



Gambar 2.1. Daun Bidara

2.1.2. Kandungan Daun Bidara

Ziziphus Spina-christi L. hanya tiga dari kandungan kimia yang meliputi polifenol, saponin, dan tainin. Sterol seperti sitosterol, terpenoid, pitosteroltritepernoid, alkaloid, saponin, flavonoid, glikosida dan tanin (18).

Tanaman bidara (*Ziziphus spina-cristi* L.) memiliki kandungan fenolat dan flavonoid yang kaya akan manfaat. Senyawafenolat adalah senyawa yang mempunyai sebuah cincin aromatik dengan satu atau lebih gugus hidroksi, senyawa yang berasal dari tumbuhan yang memiliki ciri sama, yaitu cincin aromatic yang mengandung satu atau lebih gugus hidroksi (17).

1. Flavonoid

Flavonoid merupakan senyawa polifenol yang tersebar luas di alam. Golongan flavonoid dapat digambarkan sebagai deretan senyawa C₆-C₃-C₆ yang artinya kerangka karbonnya terdiri atas dua gugus C₆ (cincin benzene tersubstitusi) disambungkan oleh rantai alifatik tiga karbon. Pengelompokan

flavonoid dibedakan berdasarkan cincin heterosiklik-oksigen tambahan dan gugus hidroksil yang tersebar menurut pola yang berlainan pada rantai C3, sesuai struktur kimianya yang termasuk flavonoid yaitu flavonol, flavon, flavanon, katekin, antosianidin, dan kalkon (19).

2. Alkaloid

Alkaloid adalah suatu golongan senyawa organik yang terbanyak ditemukan di alam. Hampir tumbuhan. Semua alkaloid mengandung nitrogen yang sering kali terdapat dalam cincin eterosiklik, tetapi ada yang terdapat dalam struktur alifatiknya, bersifat basa (20).

3. Tanin

Tanin merupakan golongan senyawa aktif tumbuhan yang termasuk golongan flavonoid, mempunyai rasa sepat dan mempunyai kemampuan menyamak kulit. Secara kimia tanin dibagi menjadi dua golongan, yaitu tanin terkondensasi atau katekol dan tanin terhidrolis atau tanin galat (20).

4. Saponin

Saponin berasal dari bahasa latin *sapo* yang berarti sabun, karena sifatnya menyerupai sabun. Saponin adalah senyawa aktif permukaan kuat, menimbulkan busa jika dikocok dengan air dan pada konsentrasi rendah sering menyebabkan hemolisis sel darah merah. Saponin dalam larutan sangat encer dapat sebagai racun ikan, selain itu saponin juga berpotensi sebagai antimikroba, dapat digunakan sebagai bahan baku sintesis hormon steroid. Dua jenis saponin yang dikenal yaitu glikosida tritepenoid alkohol dan glikosida struktur steroid.

Aglikonnya disebut sapogenin, diperoleh dengan hidrolisis dalam asam atau menggunakan enzim (20).

5. Steroid

Steroid merupakan golongan lipid yang diturunkan dari senyawa jenuh yang dinamakan siklopentano perhidrofenantrena, yang memiliki inti dengan 3cincin sikloheksana terpadu dan 1 cincin siklopentana yang tergabung pada ujung cincin sikloheksanatersebut. Beberapa turunan steroid yang penting ialah steroid alkohol atau sterol. Steroid lain asam-asam empedu, hormone seks (androgen dan estrogen dan hormonkortikosteroid) (21).

6. Kuinon

Kuinon merupakan senyawa berwarna dan memiliki kromofor dasar seperti kromofor dasar pada benzokuinon, yang terdiri dari dua gugus karbonil yang berkonjugasi dengan 2 ikatan rangkap. Kuinon untuk tujuan identifikasi dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu benzokuinon (kuinon dengan kromofor yang terdiri dari 2 gugus karbonil yang berkonjugasi dengan 2 ikatan rangkap karbon-karbon), naftokuinon, antrakuinon dan kuinon isoprenoid. Tiga kelompok pertama biasanya terhidroksilasi dan bersifat senyawa fenol serta mungkin secara *in vivo* terdapat dalam bentuk gabungan dengan gula sebagai glikosida atau dalam bentuk kuinon tanpa warna dan juga terkadang dalam bentuk dimer. Dengan demikian diperlukan hidrolisis asam untuk melepaskan kuinon bebasnya. Senyawa kuinon yang terdapat sebagai glikosida mungkin larut sedikit dalam air tetapi umumnya kuinon yang terdapat sebagai glikosida mungkin larut sedikit dalam air, tetapi umumnya kuinon lebih mudah larut dalam lemak dan akan terdeteksi dari tumbuhan bersama-sama dengan karetenoid dan klorofil (18).

2.1.3. Manfaat Daun Bidara

Kandungan fenolat pada tanaman bidara kaya akan manfaat biologis antara lain; antioksidan, antiinflamasi, antimikroba, antifungi, dan mencegah timbulnya tumor. Orang Arab dan Badui telah menggunakan pasta dari akarnya untuk pengobatan gusi. Orang Badui menggunakan teh dari buahnya untuk meningkatkan produksi ASI dan untuk mengobati hati.

Dalam pengobatan tradisional Iran daunnya digunakan sebagai obat sakit perut, emolien (pencegah kekeringan pada kulit) antiulcer (pengikat asam lambung), desinfektan, dan anti jamur (22).

2.2. Kulit

Kulit adalah organ tubuh yang terletak paling luar dan membatasinya dari lingkungan hidup manusia. Luas kulit orang dewasa sekitar 1,2m dengan berat kira-kira 15% berat badan. Kulit merupakan organ yang esensial dan vital serta merupakan cermin kesehatan dan kehidupan. Kulit juga sangat kompleks, elastis, dan sensitif, serta bervariasi pada keadaan iklim, umur, seks, ras, dan lokasi tubuh. Warna kulit bermacam-macam, misalnya warna terang (fairskin), pirang, kuning, sawo matang dan hitam, merah muda pada telapak kaki dan tangan, serta kecoklatan pada genitalia orang dewasa. Demikian pula dalam kelembutannya kulit bervariasi, tebal, tipis, dan elastisitasnya. Kulit yang elastis dan longgar terdapat pada kelopak mata, bibir, dan preposium. Kulit yang tebal dan tegang terdapat pada telapak kaki. Kulit yang kasar terdapat pada skrotum dan labia mayor, sedangkan kulit yang halus terdapat di sekitar mata dan leher (23).

Kulit wajah manusia dikelompokkan menjadi 5 jenis yaitu kulit normal, kombinasi, berminyak, kering dan sensitif. Kulit normal ditandai dengan kulit tidak berminyak dan tidak kering, sehingga kelihatan segar dan bagus, berpori-pori hampir tidak kelihatan. Pengeluaran kotoran dan penyerapan zat-zat yang berguna melalui kulit serta peredaran darah yang berjalan dengan baik, akan jarang mendapat gangguan jerawat maupun timbulnya cacat-cacat pada kulit muka dapat ditimbulkan oleh bakteri, jamur, atau virus yang menyebabkan terjadinya infeksi kulit (24).

2.2.1. Anatomi kulit

Kulit adalah lapisan jaringan yang terdapat pada bagian luar menutupi dan melindungi permukaan tubuh, berhubungan dengan selaput yang melapisi rongga-rongga, lubang-lubang struktur lapisan kulit (25):

1. Epidermis

Terbentuk dari epitel-epitel skuamous yang terstratifikasi. Terdapat sedikit suplay darah dan reseptor saraf (hanya pada lapisan yang paling dekat dermis. Membentuk lapisan paling luar dengan ketebalan $\pm 0,1-5$ mm. Lapisan eksternalnya tersusun dari keratinosit (zat tanduk). Lapisan eksternal ini akan diganti setiap 3-4 minggu sekali. Epidermis terbagi menjadi 5 lapisan (korneum, lusidum, granulosum, spinosum, dan germanitivum)

1. Stratum korneum (Lapisan tanduk) : Merupakan lapisan epidermis terluar yang tersusun atas beberapa lapis sel-sel gepeng yang mati & tidak berinti protoplasma telah berubah menjadi keratin (zat tanduk). Lebih tebal pada area-area yang banyak terjadi gesekan (friction) dengan permukaan luar, terutama pada tangan dan kaki

2. Stratum Lusidum : Merupakan lapisan sel gepeng yang tidak berinti. Lapisan ini banyak terdapat pada telapak tangan dan kaki
3. Stratum Granulosum : 2/3 lapisan ini merupakan lapisan gepeng, dimana sitoplasma berbutir kasar. Mukosa tidak punya lapisan inti
4. Stratum Spinosum (lapisan malphigi) : Terdapat beberapa lapis sel berbentuk polyangona dan besar karena terdapat proses mitosis (pembelahan sel). Lapisan Malphigi mengandung pigmen melanin yang memberi warna pada kulit.
5. Stratum Germinativum (Basale) : Lapisan sel berbentuk kubus/kolumnar dan vertikal yang merupakan perbatasan dengan dermis, tersusun seperti pagar, mengadakan mitosis. Pada sitoplasma mengandung melanin persambungan antara epidermis dan dermis menghasilkan kerutan pada permukaan kulit. Pada ujung-ujung jari tangan, kerutan ini dinamakan sidik jari (fingerprints)

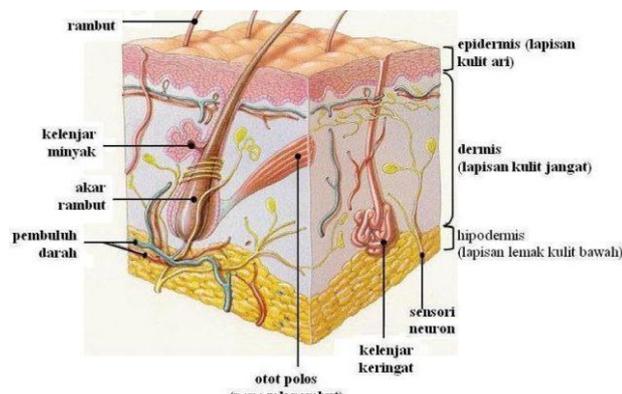
2. Dermis

Merupakan lapisan di bawah epidermis yang jauh lebih tebal. Lapisan ini elastis dan tahan lama, berisi jaringan kompleks ujung-ujung syaraf, kelenjar sudorifera, kelenjar, sebacea, folikel jaringan rambut dan pembuluh darah yang juga merupakan penyedia nutrisi bagian lapisan dalam epidermis. Tersusun atas 2 lapisan

1. Stratum Papillare : banyak mengandung kapiler dan makrofag, limfosit, selmast dan leukosit.
2. Stratum Retikulare : merupakan bagian dalam dermis, lebih tebal dibanding stratum papillare, terdapat sel lemak dalam kelompok besar/kecil

3. Subdermis

Lapisan ini terutama berupa jaringan adiposa yang memberikan bantalan antara lapisan kulit dengan struktur internal seperti otot & tulang. Terdapat pembuluh darah, saraf & limfe dengan jaringan penyambung yang terisi sel lemak. Jaringan lemak bekerja sebagai penyekat panas & menyediakan penyangga bagi lapisan kulit di atasnya (26).



Gambar 2.2. Struktur Kulit

2.2.2. Kelenjar-Kelenjar Pada Kulit

Kelenjar kulit mempunyai lobus yang bergulung-gulung dengan saluran keluar lurus untuk mengeluarkan berbagai zat dari badan (kelenjar keringat). Ada dua kelenjar yang terdapat pada kulit yaitu:

- a. Kelenjar sebacea berasal dari rambut yang bermuara pada saluran folikel rambut untuk melumasi rambut dan kulit yang berdekatan. Kelenjar sebacea ini paling banyak terdapat pada kepala dan muka sekitar hidung, mulut dan telinga, tidak terdapat pada telapak kaki dan telapak tangan
- b. Kelenjar keringat

Kelenjar keringat adalah tube tunggal yang tergulung dan terletak pada jaringan subkutan dan dengan saluran yang panjang yang terbuka pada saraf

simpatis. Kelenjar keringat merupakan alat utama untuk mengendalikan suhu tubuh, berkurang pada waktu iklim dingin, meningkat pada suhu panas kelenjar terbagi 2 yaitu

1. Kelenjar keringat ekrin

Kelenjar tubular simpel dan berpilin serta tidak berhubungan dengan kelenjar rambut. Kelenjar ini penyebarannya meluas keseluruh tubuh, terutama pada telapak kaki dan dahi. Sekresi dari kelenjar ini mengandung air dan membantu pendinginan evaporative tubuh untuk mempertahankan suhu tubuh.

2. Kelenjar keringat apokrin

Kelenjar ini terspesialisasi yang besar dan bercabang dengan penyebaran yang terbatas sehingga mungkin hanya ditemukan pada ketiak, vulva, dan puting susu dan regio anogenita (27).

2.2.3. Fungsi Kulit

1. Proteksi (Melindungi)

Kulit menjaga bagian dalam tubuh terhadap gangguan fisik atau mekanis, misalnya terhadap gesekan, tarikan, gangguan kimiawi yang dapat menimbulkan iritasi (lisol, karbol, dan asam kuat). Gangguan panas misalnya radiasi, sinar ultraviolet, gangguan infeksi dari luar misalnya bakteri dan jamur. Karena adanya bantalan lemak, tebalnya lapisan kulit dan serabut-serabut jaringan penunjang berperan sebagai pelindung terhadap gangguan fisis.

2. Absorpsi (Menyerap)

Kulit tidak mudah menyerap air, larutan dan benda padat, tetapi cairan yang mudah menguap lebih mudah diserap, begitu juga yang larut dalam lemak. Permeabilitas kulit terhadap O₂, CO₂ dan uap air memungkinkan kulit ikut mengambil bagian pada fungsi respirasi. Kemampuan absorpsi kulit dipengaruhi tebal tipisnya kulit, hidrasi, kelembapan dan metabolisme. Penyerapan dapat berlangsung melalui celah sel, menembus sel-sel epidermis, atau melalui saluran kelenjar yang lebih banyak melalui sel-sel epidermis.

3. Regulasi (Pengatur Panas)

Suhu tubuh tetap stabil meskipun terjadi perubahan suhu lingkungan. Hal ini karena adanya penyesuaian antara panas yang dihasilkan oleh pusat pengatur panas, medula oblongata. Suhu normal dalam tubuh yaitu viseral 36-37,5 derajat untuk suhu kulit lebih rendah. Pengendalian persarafan dan vasomotorik dari arteri alikutan ada dua cara yaitu vasodilatasi (kapiler melebar, kulit menjadi panas dan kelebihan panas dipancarkan ke kelenjar keringat sehingga terjadi penguapan cairan pada permukaan tubuh. dan vasokonstriksi (pembuluh darah mengerut, kulit menjadi pucat dan dingin, hilangnya keringat dibatasi, dan panas suhu tubuh tidak dikeluarkan).

4. Ekskresi (Pengeluaran)

Kelenjar-kelenjar kulit mengeluarkan zat-zat yang tidak berguna lagi atau zat sisa metabolisme dalam tubuh berupa NaCl, urea, asam urat, dan amonia. Sebum yang diproduksi oleh kulit berguna untuk melindungi kulit

karena lapisan sebum (bahan berminyak yang melindungi kulit) ini menahan air yang berlebihan sehingga kulit tidak menjadi kering. Produksi kelenjar lemak dan berkeringat menyebabkan keasaman pada kulit

5. Persepsi/Reseptor (Peraba)

Kulit mengandung ujung-ujung saraf sensorik di dermis dan subkutis. Respons terhadap rangsangan panas diperankan oleh dermis dan subkutis, terhadap dingin diperankan oleh dermis, perabaan diperankan oleh papila dermis dan markelrenvier, sedangkan tekanan diperankan oleh epidermis

6. Pembentukan Pigmen

Sel pembentuk pigmen (melanosit) terletak pada lapisan basal dan sel ini berasal dari rigisaraf. Melanosit membentuk warna kulit. Enzim melanosum dibentuk oleh alat golgi dengan bantuan tirosinase, ion Cu, dan O₂ terhadap sinar matahari memengaruhi melanosum. Pigmen disebar ke epidermis melalui tangan-tangan dendrit sedangkan lapisan di bawahnya dibawa oleh melanofag. Warna kulit tidak selamanya dipengaruhi oleh pigmen kulit melainkan juga oleh tebal-tipisnya kulit, reduksi Hb dan karoten.

7. Keratinasi

Keratinasi dimulai dari sel basal yang mengadakan pembelahan. Sel basal yang lain akan berpindah ke atas dan berubah bentuk menjadi sel spinosum. Makin keatas sel ini semakin gepeng dan bergranula menjadi sel granulosum. Semakin lama intinya menghilang dan keratinosit ini menjadi sel tanduk yang amorf. Proses ini berlangsung terus-menerus

seumur hidup. Keratinosit melalui proses sintesis dan degenerasi menjadi lapisan tanduk yang berlangsung kira-kira 14-21 hari dan memberikan perlindungan kulit terhadap infeksi secara mekanis-fisiologik

8. Bentuk Komunikasi Sosial, Contohnya pelukan, tepuk tangan, dan sentuhan (26).

2.2.4. Jenis - Jenis Kulit

Ditinjau dari segi perawatan, kulit umumnya terdiri dari tiga jenis dengan tambahan kulit kombinasi:

1. Kulit Normal : Kulit jenis ini merupakan kulit yang sehat dimana kelenjar lemak memproduksi minyak tidak berlebihan, sehingga tidak menimbulkan penyumbatan pada pori-pori
2. Kulit berminyak : Kulit berminyak disebabkan oleh sekresi kelenjar sebacea yang berlebihan
3. Kulit Kering : Kulit kering sering terdapat pada orang dewasa dan orang – orang yang telah lanjut usianya. Penyebabnya adalah akibat ketidakseimbangan sekresi sebum
4. Kulit Kombinasi (Campuran) : Kulit kombinasi merupakan gabungan lebih dari satu jenis kulit seperti kulit kering dan berminyak. Tandanya kulit kelihatan mengkilat pada bagian tengah muka, di sekitar hidung, pipi, dan dagu (28).

2.3. Uraian Kosmetika

Kosmetika berasal dari kata *kosmein* (Yunani) yang berarti “*berhias*”. Bahan yang dipakai dalam usaha untuk mempercantik diri ini, dahulu diramu dari

bahan-bahan alami yang terdapat di sekitarnya. Sekarang kosmetika dibuat manusia tidak hanya dari bahan alami tetapi juga bahan buatan untuk maksud meningkatkan kecantikan (23).

Defenisi kosmetik menurut Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar) atau gigi dan mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (10).

2.3.1. Fungsi Kosmetika pada Kulit

Fungsi kosmetik adalah

a. Memperbaiki penampilan dan kecantikan

Tujuannya adalah memperbaiki penampilan dengan menekan pada bagian muka atau tubuh yang terlihat lebih baik supaya penglihatan orang terfokus pada bagian tersebut.

b. Perawatan kulit

Kosmetik digunakan untuk mencapai dan mempertahankan kehalusan dan kelenturan kulit.

c. Pelindung kulit

Tujuannya adalah melindungi kulit dari matahari, angin, dingin, dan lain-lain.

d. Pencegah penuaan dini.

e. Penggunaan pelembab dan pemutih (29).

2.3.2. Kosmetik Pembersih (*Cleansing*)

Kosmetik adalah tahap pertama pada setiap tindakan perawatan memakai kosmetik, bahkan langkah pertama pula dari setiap aplikasi kosmetik lain. Tindakan pembersih pada kulit dilakukan untuk mengeluarkan berbagai zat yang tidak berguna lagi yang terdapat pada permukaan kulit, minyak permukaan kulit yang sudah tercemar kotoran-kotoran tersebut, sel keratin, epidermal yang sudah terlepas dan kosmetika lama yang masih menempel di permukaan kulit. Kosmetika pembersih dibedakan menjadi empat macam bentuk adalah cair, minyak, krim dan padat (23).

2.3.3. Kosmetika Pelembab (*Moisturizing*)

Pada kondisi kulit pelembapan diperlukan oleh kulit untuk mempertahankan struktur dan fungsinya. Berbagai faktor baik dari luar tubuh (eksternal) maupun dari dalam tubuh (internal) dapat mempengaruhi struktur dan fungsi kulit tersebut misalnya : sinar matahari terik dan umur lanjut. Dasar pelembab kulit yang didapat adalah efek emolien, yaitu mencegah kekeringan dan kerusakan kulit akibat sinar matahari atau kulit menua, sekaligus membuat kulit terlihat bersinar (23).

2.3.4. Penyegar (*Facial Toner*)

Penggunaan kosmetik penyegar dilaksanakan setelah pembersih, fungsinya adalah memberikan rasa segar pada kulit karena akan menggantikan penguapan yang terjadi pada kulit, membantu mengangkat sisa-sisa kosmetika pembersih yang masih tertinggal pada kulit dan meringkas pori-pori sehingga kembali seperti keadaan semula. Didalam penggunaan kosmetika penyegar harus

disesuaikan dengan jenis kulit yaitu untuk kulit normal, berminyak dan kering contohnya adalah *facetic*.

2.3.5. Kosmetik Pengelupasan Sel Tanduk (*Skin Peeling*)

Penggunaan kosmetika ini dapat dikatakan sebagai kosmetik pembersih mendalam (*depthcleansing*), karena dapat mengelupaskan sel tanduk yang sudah mati sehingga akan menimbulkan peremajaan pada kulit. Kosmetik *skinpeeling* dapat berbentuk krim atau pasta yang mengandung butiran-butiran kecil, yang dapat membantu mengelupaskan kulit sel-sel yang sudah mati dengan cara digosokkan (*facialscrub*). Kosmetik ini digunakan untuk semua jenis kulit

2.3.6. Krim Pengurut (*Massage Cream*)

Pengurutan merupakan tindakan bantuan yang lazim dilakukan di salon kecantikan dengan tujuan memperbaiki aliran darah, merangsang organ-organ tubuh, menenangkan dan memberi rasa santai karena kulit dan otot menjadi lemas disertai hilangnya rasa sakit dan lelah. Pengurutan dapat dilakukan pada kepala yang berambut (*scalp*), wajah dan leher, badan serta anggota badan atas dan bawah dan bahkan kuku.

Pada pengurutan biasanya digunakan zat pelicin untuk memudahkan pengurutan yaitu minyak nabati dan minyak mineral, misalnya minyak badam (*almondoil*), minyak zaitun (*oliveoil*), atau minyak alpukat (*avocadooil*) (30).

2.3.7. Masker (*Face Mask*)

Masker adalah kosmetik yang dipergunakan pada tingkat terakhir dalam perawatan kulit wajah tidak bermasalah. Penggunaannya dilakukan setelah massage, dioleskan pada seluruh wajah kecuali alis, mata dan bibir sehingga akan

tampak memakai topeng wajah. Masker juga termasuk kosmetik yang bekerja secara mendalam (*depthcleansing*) karena dapat mengangkat sel-sel tanduk yang sudah mati (31).

2.4. Masker

Kegunaan masker banyak sekali terutama untuk mengencangkan kulit, mengangkat sel-sel tanduk yang sudah siap mengelupas, menghaluskan dan mencerahkan kulit, meningkatkan metabolisme sel kulit mati, meningkatkan peredaran darah dan getah bening, memberi rasa segar dan memberi nutrisi pada kulit serta kulit terlihat cerah, sehat, halus, dan kencang. Saat ini banyak sekali jenis masker yang diperjualbelikan ada yang berbentuk bubuk, krim dan gel. Masker buatan sendiri dari bahan-bahan alami seperti buah, sayur, dan telur juga dapat menjadi pilihan (32).

2.4.1. Jenis-jenis Masker

1. Masker Bubuk

Masker bubuk merupakan bentuk masker yang paling awal dan populer. Banyak produsen kosmetika baik tradisional maupun modern yang memproduksi jenis masker bubuk. Biasanya masker bubuk terbuat dari bahan-bahan yang dihaluskan dan diambil kadar airnya. Pilihlah masker bubuk yang sesuai dengan jenis kulit

2. Masker Krim

Penggunaan masker krim sangat praktis dan mudah. Salah satu keuntungan lain dari masker krim adalah dapat dipadukan dari beberapa jenis bahan masker. Oleh karena itu masker ini merupakan pilihan tepat

bagi mereka yang memiliki kulit kombinasi. Gunakan masker krim pada wajah dan leher, tunggu hingga kering dan angkat dengan menggunakan handuk yang lembab hangat.

3. Masker Gel

Masker gel juga termasuk salah satu masker yang praktis, karena setelah kering masker tersebut dapat langsung diangkat tanpa perlu dibilas. Masker gel biasanya dikenal dengan sebutan masker *peeloff*. Manfaat masker gel antara lain dapat mengangkat kotoran dan sel kulit mati sehingga kulit menjadi bersih dan terasa segar. Masker gel juga dapat mengembalikan kesegaran dan kelembutan kulit, bahkan dengan pemakaian yang teratur, masker gel dapat mengurangi kerutan halus pada kulit wajah.

4. Masker Kertas atau Kain

Masker jenis kertas atau kain biasanya mengandung bahan-bahan alami yang dapat meluruhkan sel-sel kulit mati, membantu menyamarkan bercak atau noda hitam, mengecilkan pori-pori, serta memperhalus kerutan di wajah. Selain itu masker ini juga dapat merangsang pertumbuhan sel kulit baru dan membuat kulit lebih berseri.

5. Masker Buatan Sendiri

Masker, selain yang dibuat oleh produsen kosmetika, kita pun dapat membuat masker sendiri dari berbagai bahan alami, hal ini seiring dengan gerakan kembali ke alam. Bahan alami yang dapat dipakai sebagai bahan masker yaitu sayur-sayuran, maupun buah-buahan, telur dan madu, tetapi

pilihlah bahan, baik sayur-sayuran maupun buah-buahan yang bermutu baik, benar-benar matang dan segar. Untuk susu, telur, madu dapat dipilih yang masih segar dan belum kadaluwarsa (32).

2.5. Ekstraksi

2.5.1. Ekstraksi secara Dingin

Metode ekstraksi secara dingin bertujuan untuk mengekstrak senyawa-senyawa yang terdapat dalam simplisia yang tidak tahan dengan panas. Ekstraksi secara dingin dapat dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut :

a. Meserasi

Meserasi adalah proses ekstraksi sederhana yang dilakukan dengan cara merendam simplisia dalam pelarut selama waktu tertentu pada temperature kamar dan terlindung dari cahaya

b. Perkolasi

Perkolasi adalah proses penyarian zat aktif secara dingin dengan cara mengalirkan pelarut secara komtinu pada simplisia selama waktu tertentu.

2.5.2. Ekstraksi secara panas

a. Infusa

Infus merupakan sediaan cair yang dibuat dengan cara menyari simplisia nabati dengan air pada suhu 90°C selama 15 menit. Digesti adalah proses ekstraksi yang cara kerjanya hampir sama dengan meserasi, hanya saja digesti menggunakan pemanasan rendah pada suhu 30-40°C. Metode ini biasanya digunakan untuk simplisia yang tersari pada suhu biasa.

b. Dekokta

Dekokta proses penyarian hampir sama dengan infusa, perbedaannya hanya terletak pada lamanya waktu pemanasan. Waktu pemanasan pada dekokta lebih lama dibanding metode infusa yaitu 30 menit, dihitung setelah suhu mencapai 90°C

c. Refluks

Refluks merupakan proses ekstraksi dengan pelarut pada titik didih pelarut selama waktu dan jumlah pelarut tertentu dengan adanya pendinginan balik (*konsensor*). Proses ini umumnya dilakukan 3 kali pengulangan pada residu pertama, sehingga termasuk proses ekstraksi yang cukup sempurna.

d. Soxhletasi

Soxhletasi merupakan proses ekstraksi panas menggunakan alat khusus berupa *ekstraktorsoxhlet*, suhu yang digunakan lebih rendah dibandingkan dengan suhu pada metode refluks (33).

2.6. **Komponen Basis Masker Gel *Peel Off***

a. Polivinil Alkohol

Pemerian : Serbuk putih

Kelarutan : Larut dalam air, tidak larut dalam pelarut organik

Fungsi : Gelling agent dan filming agent

b. Hidroxil Propyl Methil Cellulose

Pemerian : Cairan, tidak berwarna, kekuningan atau kemerahan, berbau khas dan rasa seperti gandapura.

- Kelarutan : Sukar larut dalam air dan dalam benzen, mudah larut dalam, etanol dan eter, larut dalam air mendidih, agak sukar larut dalam kloroform.
- Fungsi : Peningkat viskositas.
- c. Gliserin
- Pemerian : Cair jernih seperti sirup, tidak berwarna, rasa manis, hanya boleh berbau khas lemah (tajam dan tidak enak).
- Kelarutan : Dapat bercampur dengan air dan dengan etanol, tidak larut dalam kloroform, dalam eter, dalam minyak lemak dan dalam minyak menguap.
- Fungsi : Humektan.
- d. Trietanolamina [$N(C_2H_5OH)_3$]
- Pemerian : Cairan agak hidroskopik, kental, tidak berwarna sampai kuning muda, bau amoniak.
- Kelarutan : Dapat bercampur dengan air dan dengan etanol, larut dalam kloroform.
- Fungsi : Sebagai surfaktan.
- e. Metil Paraben ($C_8H_8O_3$)
- Pemerian : Hablur kecil, tidak berwarna atau serbuk, putih, tidak berbau, tidak berbau atau berbau khas lemah, mempunyai sedikit rasa terbakar.
- Kelarutan : Sukar larut dalam air, dalam benzene dan dalam karbon tetraklorida, mudah larut dalam etanol dan dalam eter.

Fungsi : Agen antimikroba dalam pembuatan gel.

f. Propilparaben ($C_{10}H_{12}O_3$)

Pemerian : Serbuk putih atau hablur kecil, tidak berwarna.

Kelarutan : Sangat sukar larut dalam air, mudah larut dalam etanol,
dan dalam eter, sukar larut dalam air mendidih.

Fungsi : Sebagai pengawet (34).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Eksperimental adalah penelitian uji coba yang memanipulasi atau melakukan intervensi terhadap satu variabel penelitian (35).

3.2. Tempat dan Waktu penelitian

3.2.1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Terpadu Institut Kesehatan Helvetia Medan

3.2.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan bulan Mei sampai Juli 2017

3.2.3. Sampel Penelitian

Objek penelitian ini adalah dari tanaman daun bidara (*Ziziphus spina-cristi* L.) yang diambil dari Lubuk Pakam Sumatera Utara

3.3. Alat dan Bahan

3.3.1. Alat-alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: cawan porselin, erlenmeyer, gelas ukur 25 dan 50 ml, pipet tetes, spatula, beaker glass 100ml, pH meter, alu dan lumpang, blender, objek glass, vacuum rotary evaporator, kain flanel, dan wadah.

3.3.2. Bahan –bahan yang digunakan

Bahan –bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: ekstrak daun bidara, aquadest, etanol, polivini lalkohol, HPMC, gliserin, TEA, Propilparaben, Metilparaben

3.4. Prosedur Kerja

3.4.1. Pengambilan Bahan Tanaman

Bahan tumbuhan yang digunakan adalah daun bidara (*Ziziphus spina-christi L.*)

3.4.2. Pengumpulan Sampel

Pengumpulan sampel dilakukan secara purposif yaitu tanpa membandingkan dengan tumbuhan yang sama dari daerah lain, bagian yang digunakan adalah daun bidara (*Ziziphus spina-christi L.*) yang diambil dari lubuk Pakam Sumatera Utara.

3.4.3. Pengolahan Sampel

Sebanyak 5 kg daun bidara (*Ziziphus spina-christi-L.*) segar yang akan diteliti ditimbang dan dicuci bersih dengan air, dikeringkan dengan cara diangin-anginkan (tanpa sinar matahari langsung).

Daun bidara yang telah kering, kemudian dihaluskan menggunakan blender hingga menjadi serbuk, ditimbang kemudian diayak dengan menggunakan mesh 30 hingga diperoleh serbuk halus sebanyak 300 g.

3.4.4. Pembuatan Ekstrak

Pada penelitian ini simplisia daun bidara di ekstraksi menggunakan pelarut etanol 70%. Pembuatan ekstrak dilakukan dengan metode meserasi yaitu

sebanyak 300 gram serbuk simplisia dimasukkan kedalam sebuah bejana, dituang 1500ml etanol 70% ditutup dibiarkan selama 5 hari terlindung dari cahaya sambil sering diaduk lalu diperas. Setelah 5 hari ampas dicuci dengan 70% bagian etanol. Pindahkan kedalam bejana tertutup, biarkan di tempat sejuk terlindung dari cahaya selama 2 hari, kemudian disaring filtratnya dipekatkan dengan penangas air hingga diperoleh ekstrak kental (36).

3.5. Formulasi Standart Masker Gel

Sediaan masker gel akan dibuat sebanyak 50 g. Dengan menggunakan formula standart sabagai berikut :

R/ Polivinil alkohol	10 %
HPMC	1 %
Gliserin	12 %
TEA	2 %
PropilParaben	0,05 %
Metil Paraben	0,2 %
Aquadestad	50 ml

Masker dibuat dalam 4 formula yang dibedakan oleh konsentrasi ekstrak daun bidara, masing-masing masker gel mengandung ekstrak daun bidara dengan konsentrasi yang bervariasi yaitu 0%, 1%, 3%, dan 5% masing-masing sebanyak 50 g dalam komposisi basis yang sama (37).

$$\text{Polivinil Alkohol} \quad : \frac{10}{100} \times 50\text{g} = 5 \text{ g}$$

$$\text{HPMC} \quad : \frac{1}{100} \times 50\text{g} = 0,5 \text{ g}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Gliserin} & : \frac{12}{100} \times 50 \text{g} = 6 \text{ g} \\
 \text{TEA} & : \frac{2}{100} \times 50 \text{g} = 1 \text{ g} \\
 \text{Metil Paraben} & : \frac{0,2}{100} \times 50 \text{g} = 0,1 \text{ g} \\
 \text{PropilParaben} & : \frac{0,05}{100} \times 50 \text{g} = 0,025 \text{ g} \\
 \text{Aquadest Ad} & : = 50 \text{ ml} \\
 & = 50 - (5+0,5+6+1+0,1+0,025) \\
 & = 50 - 12,625 \\
 & = 37,375 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

3.6. Rancangan Formulasi Basis Masker Gel

Tabel 3.1.Perhitungan Bahan Masker Gel *Peel Off* Daun Bidara (9).

Komposisi	F0 (%)	F1(%)	F2(%)	F3(%)
Ekstrak daun bidara	-	1%	3%	5%
Polivinil	5	5	5	5
Alkohol				
HPMC	0,5	0,5	0,5	0,5
Gliserin	6	6	6	6
TEA	1	1	1	1
PropilParaben	0,025	0,025	0,025	0,025
Metil Paraben	0,1	0,1	0,1	0,1
Aquadest	Ad 50	Ad 50	Ad 50	Ad 50

Keterangan :

F0 : Blanko

F1 : Formula ekstrak etanol daun bidara 1%

F2 : Formula ekstrak etanol daun bidara 3%

F3 : Formula ekstrak etanol daun bidara 5%

3.6.1. Cara pembuatan Masker Gel *Peel Off*

Cara pembuatan adalah sebagai berikut

- a. PVA dilarutkan dengan aquadest hangat (80°C) hingga mengembang 15-30 sempurna lalu gerus homogen(massa I)
- b. HPMC dikembangkan terlebih dahulu dengan aquadest dingin di dalam lumpang selama 15 menit. Kemudian gerus homogen
- c. Kemudian ditambahkan gliserin, metil paraben, propil paraben yang telah dilarutkan dalam aquadest panas
- d. Didalam lumpang yang bersih masukkan massa I dan massa II, HPMC serta TEA secara berturut dan diaduk hingga homogen
- e. Setelah itu ditambahkan sisa aquadest sedikit demi sedikit aduk hingga homogen.
- f. Dalam lumpang yang bersih dan kering masukkan sedikit basis masker gel dan gerus secara merata
- g. Kemudian dimasukkan ekstrak herbal daun bidara kedalam lumpang,lalu digerus kemudian tambahkan sedikit demi sedikit sisa basis masker gel, gerus homogen
- h. Kemudian masukkan kedalam wadah yang sesuai lalu beri etiket sesuai konsentrasi masker (38).

3.7. Evaluasi Sediaan Masker Gel

1. Uji organoleptis

Pengamatan dilihat secara langsung warna, bau dan tekstur dari sediaan masker gel ekstrak daun bidara selama waktu penyimpanan yaitu 2 minggu (39).

2. Uji homogenitas

Pemeriksaan homogenitas dilakukan dengan menggunakan kaca objek. Sediaan diperiksa homogenitasnya dengan cara dioleskan pada kaca objek dan kemudian diratakan dengan kaca objek lainnya lalu diamati. Pengamatan dilakukan ada tidaknya partikel kasar (40).

3. Uji pH

Pengukuran pH dilakukan dengan cara mencelupkan pH kedalam sediaan masker gel, sebanyak masker gel, sebanyak 1g sediaan dilarutkan dalam air dengan volume 10 ml, kemudian diukur pH-nya menggunakan pH meter (41).

4. Uji Waktu Sediaan Mengering

Sebanyak 1g masker gel dioleskan pada punggung tangan panjang 5 cm dan lebar 5cm, kemudian dihitung kecepatan mengering masker gel hingga membentuk lapisan film dari masker gel dengan menggunakan stopwatch (42).

5. Uji Daya Sebar

Sampel gel sebanyak 1g diletakkan dipusat antara 2 kaca, dimana kaca sebelah atas dibebani dengan meletakkan anak timbangan sehingga mencapai bobot 150 gram, pengukuran dilakukan hingga diameter penyebaran gel konstan (42).

6. Uji Iritasi Pada Kulit Sukarelawan

Uji iritasi terhadap 12 orang sukarelawan. Sediaan masker diambil secukupnya kemudian dioleskan pada bagian belakang telinga selama 30

menit. Gejala yang timbul diamati, umumnya iritasi positif ditandai oleh adanya kemerahan, gatal-gatal dan bengkak pada kulit yang diberi perlakuan (43).

Adapun kriteria untuk sukarelawan adalah :

1. Wanita berbadan sehat.
 2. Usia antara 20-30 tahun.
 3. Tidak ada riwayat penyakit yang berhubungan dengan alergi
 4. Bersedia menjadi sukarelawan.
7. Uji viskositas

Penggunaan viskositas dilakukan menggunakan viskometer Brookfieldspindel no.4 dengan 20 rpm. Masker gel dimasukkan dalam wadah gelas kemudian spindel yang telah dipasang diturunkan sehingga batas spindel tercelup kedalam masker. Kemudian dicatas skala viskositasnya (44).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Formulasi Masker Gel *Peel Off*

Sediaan masker gel *peel off* memiliki bobot rata-rata 50 g dengan variasi konsentrasi ekstrak daun bidara yaitu F1= 0%, F2= 1%, F3= 3%, F4= 5% yang menghasilkan perbedaan konsistensi, warna, dan aroma pada setiap variasi.

4.2. Hasil Pemeriksaan Karakteristik Sediaan

4.2.1. Uji Organoleptis

Pengamatan organoleptis dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan warna, bau, dan tekstur yang terjadi dari minggu 0 s/d ke 2. Berdasarkan pengamatan organoleptis sediaan masker yang dihasilkan tidak mengalami perubahan warna dan bau.

Tabel 4.1. Uji Organoleptis

Parameter				
Minggu	Formula	Warna	Bau	Kekerasan
Ke- 0	F0	Putih	Khas	Semi padat
Ke- 1		Putih	Khas	Semi padat
Ke- 2		Putih	Khas	Semi padat
Ke- 0	F1	jingga	Khas	Semi padat
Ke- 1		jingga	Khas	Semi padat
Ke- 2		jingga	Khas	Semi padat
Ke- 0	F2	Hitam	Khas	Semi padat
Ke- 1		hitam	Khas	Semi padat
Ke- 2		hitam	Khas	Semi padat
Ke- 0	F3	Hitam pekat	Khas	Semi padat
Ke- 1		Hitam pekat	Khas	Semi padat
Ke- 2		Hitam pekat	Khas	Semi padat

Keterangan :

F0 : Blangko

F1 : Masker gel *peel off* dengan ekstrak daun bidara konsentrasi 1%

F2 : Masker gel *peel off* dengan ekstrak daun bidara konsentrasi 3%

F3 : Masker gel *peel off* dengan ekstrak daun bidara konsentrasi 5%

4.2.2. Pemeriksaan pH Sediaan

Uji ini dilakukan bertujuan untuk menentukan pH sediaan yang sesuai dengan pH kulit agar tidak mengiritasi kulit pada saat pemakaian. Jika sediaan memiliki pH yang rendah atau asam dapat mengiritasi kulit sebaliknya jika pH sediaan terlalu tinggi akan mengakibatkan kulit menjadi kering saat penggunaan. Sediaan topical biasanya memiliki pH yang sama dengan pH kulit yaitu berkisar antara pH 4,5-6,5.

Tabel 4.2. Uji pH

Sediaan	pH
F1	6,3
F2	6,0
F3	5,9
F4	5,7

Keterangan :

F0 : Blangko

F1 : Masker Gel *Peel Off* dengan ekstrak daun bidara konsentrasi 1%

F2 : Masker Gel *Peel Off* dengan ekstrak daun bidara konsentrasi 3%

F3 : Masker Gel *Peel Off* dengan ekstrak daun bidara konsentrasi 5%

Dalam pemeriksaan pH pada semua formula sediaan memiliki pH basis 6,3, Formula I 6,0, Formula II 5,9, Formula III 5,7. Maka dari itu semua formula sesuai dengan persyaratan pH kulit dengan demikian sediaan masker gel *peel off* dapat digunakan pada kulit wajah.

4.2.3. Uji Homogenitas

Pemeriksaan homogenitas terhadap sediaan menunjukkan bahwa semua sediaan tidak memperlihatkan adanya butiran kasar pada saat sediaan dioleskan pada kaca transparan. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan masker gel *peel off* yang dibuat mempunyai susunan yang homogen.

Tabel 4.3. Uji Homogenitas

No	Sediaan	Homogenitas
1	Blanko	Homogen
2	F1	Homogen
3	F2	Homogen
4	F3	Homogen

Keterangan :

F0 : Blangko

F1 : Masker gel *peel off* dengan ekstrak daun bidara konsentrasi 1%

F2 : Masker gel *peel off* dengan ekstrak daun bidara konsentrasi 3%

F3 : Masker gel *peel off* dengan ekstrak daun bidara konsentrasi 5%

4.2.4. Uji Iritasi Terhadap Sukarelawan

Percobaan dapat dilakukan pada 12 orang sukarelawan wanita usia 18-25 tahun. Dengan cara sediaan masker dioleskan ketelinga belakang sukarelawan. kemudian dibiarkan selama 30 menit dan dilihat perubahan yang terjadi, berupa iritasi pada kulit, gatal dan perkasaran.

Tabel 4.4. Uji Iritasi Terhadap Kulit Sukarelawan

Formula Masker	Uji Iritasi (+++/++/+/-)											
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
F0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan :

1. + Terjadi Iritasi
2. ++ Tidak Terjadi Iritasi
3. +++ kulit bengkak
4. - tidak terjadi iritasi

4.2.5. Uji Waktu Kering

Uji waktu kering masker dilakukan mengamati waktu diperlukan sediaan untuk mengering, yaitu waktu dari saat mulai dioleskannya masker pada kaca objek hingga benar-benar terbentuk lapisan yang kering.

Tabel 4.5. Data Uji Waktu Kering

Formula	Waktu Mengering (menit)
Blanko	15 menit
F1	18 menit
F2	21 menit
F3	23 menit

Keterangan :

F0 : Blangko

F1 : Masker gel *peel off* dengan ekstrak daun bidara konsentrasi 1%

F2 : Masker gel *peel off* dengan ekstrak daun bidara konsentrasi 3%

F3 : Masker gel *peel off* dengan ekstrak daun bidara konsentrasi 5%

Berdasarkan hasil pengujian waktu sediaan mengering, masker ekstrak daun bidara, menunjukkan sediaan masker ekstrak daun bidara mempunyai waktu mengering yang baik. Adanya perbedaan waktu mengering disebabkan oleh pengaruh penambahan ekstrak.

4.2.6. Uji Daya Sebar

Tabel 4.6. Pemeriksaan Daya Sebar Masker

Formula	Daya Sebar (cm)
F1	0-6
F2	0-5
F3	0-4,5
F4	0-4

Keterangan :

F0 : Blangko

F1 : Masker gel *peel off* dengan ekstrak daun bidara konsentrasi 1%

F2 : Masker gel *peel off* dengan ekstrak daun bidara konsentrasi 3%

F3 : Masker gel *peel off* dengan ekstrak daun bidara konsentrasi 5%

Hasil pengujian daya sebar masker gel *peel off* menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi penambahan ekstrak daun bidara maka daya sebar gel semakin menurun, ini dikarenakan penambahan ekstrak daun bidara mempengaruhi kekentalan sediaan masker gel *peel off*

4.2.7. Uji Viskositas

Tabel 4.7. Uji Viskositas

Sediaan	Viskositas
Blanko	1620cp
F1	2530cp
F2	3530cp
F3	4440cp

Keterangan :

F0 : Blangko

F1 : Masker gel *peel off* dengan ekstrak daun bidara konsentrasi 1%

F2 : Masker gel *peel off* dengan ekstrak daun bidara konsentrasi 3%

F3 : Masker gel *peel off* dengan ekstrak daun bidara konsentrasi 5%

Dari hasil pengujian viskositas masker gel *peeloff* menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi penambahan ekstrak daun bidara maka viskositas semakin tinggi, hal ini karena penambahan ekstrak sehingga akan menambah kekentalan sediaan.

4.3. Pembahasan

Sediaan masker gel *peeloff* ekstrak daun bidara yang telah meliputi pengamatan terhadap uji homogenitas, ujipH, uji daya sebar, uji sediaan mengering, ujiorganoleptis, dan uji iritasi terhadap sukarelawan.

Homogenitas merupakan salah satu syarat sediaan gel. Syarat homogenitas tidak boleh mengandung bahan kasar yang bisa diraba. Uji homogenitas yang dilakukan secara visual serta dilihat dengan tidak adanya partikel-partikel kasar.

Dari hasil pengujian homogenitas masker gel *peel off* ekstrak daun bidara yang telah dilakukan didapatkan hasil sediaan pada konsentrasi basis, 1%, 3%, 5% dinyatakan homogen karena tidak adanya butiran kasar (9).

Derajat keasaman atau pH digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan suatu larutan. Bila sediaan diluar pH kulit dikhawatirkan akan menyebabkan iritasi.

Hasil yang didapat pada pemeriksaan pH menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat tanpa penambahan ekstrak etanol daun bidara memiliki pH berkisar 6,3 untuk konsentrasi 1% didapatkan pH 6,0, untuk konsentrasi 3% didapatkan pH 5,9 dan untuk konsentrasi 5% didapatkan pH 5,7 (42).

Pengujian waktu sediaan mengering dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui berapa lama sediaan masker gel *peel off* dapat mengering pada permukaan kulit saat digunakan. dari hasil uji blanko memiliki waktu kering 15 menit, pada konsentrasi 1% memiliki waktu kering 18 menit, pada konsentrasi 3% memiliki waktu kering 21 menit, dan pada konsentrasi 5% memiliki waktu kering 23 menit. Hasil pengujian bahwa waktu kering dari semua formula masih berada rentang waktu kering dari produk masker gel 10-30 menit (9).

Uji iritasi dilakukan dengan tujuan melihat ada tidaknya efek samping yang muncul pada kulit pada saat penggunaan masker gel *peel off* seperti kemerahan, gatal-gatal, dan kulit bengkak. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan memperlihatkan bahwa tidak ada gejala yang timbul seperti kemerahan, gatal-gatal dan kulit bengkak. Hal ini disebabkan pH sediaan masker gel *peel off*

masuk kedalam rentang pH kulit dan tidak ada bahan beracun dari sampel tersebut sehingga aman digunakan (37).

Penentuan daya sebar terhadap sediaan masker gel *peel off* bertujuan untuk mengetahui kemampuan gel tersebut menyebar pada permukaan kulit saat diaplikasikan. Hasil yang didapatkan pada uji daya sebar 0-6 cm, untuk konsentrasi 1% memiliki daya sebar 0-5cm, untuk konsentrasi 3% memiliki daya sebar 0-4,5cm, dan untuk konsentasi 5% memiliki daya sebar 0-4cm. Dari hasil uji daya sebar dapat diketahui bahwa semakin tinggi perbandingan ekstrak maka daya sebar semakin kecil. Hal ini dikarenakan penambahan ekstrak penambahan ekstrak menambah kekentalan dari sediaan masker gel *peel off* sehingga daya sebar semakin kecil (37).

Pengujian organoleptis dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan sediaan masker gel *peel off* yang memiliki warna yang tidak berubah ,bau yang dapat diterima oleh volunter dan bentuk sediaan yang diterima oleh volunter.

Berdasarkan dari uji organoleptis diketahui bahwa masing-masing formulasi basis, konsentrasi 1%,3%,5% tidak terjadi perubahan warna pada minggu pertama sampai minggu kedua. Bentuk gel pada minggu pertama sampai minggu kedua masih berbentuk semi padat, bau pada gel pada minggu pertama sampai minggu kedua masih berbau khas dan tidak mengalami perubahan bau pada sediaan gel *peel off*. Dan dapat disimpulkan bahwa hasil pengamatan uji organoleptis sediaan masker gel *peel off* tidak berubah baik warna, bentuk, dan bau pada sediaan masker gel *peel off* (39).

Pengujian viskositas dilakukan untuk mengetahui kekentalan suatu sediaan khususnya masker gel *peel off*. Pengujian viskositas dilakukan dengan menggunakan viskometer Brookfield dengan spindle no.4. Hasil pengujian menunjukkan bahwa setiap formula memiliki viskositas yang berbeda-beda. Hal ini karena penambahan PVA dalam formula masker gel *peel off* dapat meningkatkan viskositas. Hal tersebut karena PVA dalam air akan membentuk gel melalui struktur heliks akibat adanya ikatan hidrogen, ion dan rigiditas serta kekuatan gel tergantung pada konsentrasi PVA, PH, dan suhu. Nilai viskositas sediaan dapat mempengaruhi daya sebar sediaan ketika diaplikasikan ke kulit. HPMC dapat meningkatkan jumlah serat polimer yang menyebabkan semakin banyak cairan yang tertahan dalam gel sehingga dapat digunakan sebagai peningkat viskositas. Dari hasil pengujian viskositas, didapatkan bahwa viskositas basis yaitu 1620 cpoises, pada konsentrasi 1% viskositas yang didapat yaitu 2530 cpoises, pada konsentrasi 3% viskositas yang didapat yaitu 3530 cpoises, dan pada konsentrasi 5% viskositas yang didapat yaitu 4440 cpoises (37).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Ekstrak daun bidara dapat diformulasikan dalam sediaan masker gel *peel off* dengan variasi konsentrasi 1%, 3%, 5%
2. Sediaan masker gel *peel off* yang dihasilkan semuanya homogeny, sediaan masker gel *peel off* stabil, memiliki pH antara 6,3-5-7, dan sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun bidara tidak mengiritasi pada kulit.

5.2. Saran

1. Disarankan pada penelitian selanjutnya untuk melakukan uji stabilitas
2. Disarankan untuk membuat ekstrak daun bidara dalam bentuk sediaan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dewi Mulyawan dan Neti Suriana. A-Z Tentang Kosmetik. Jakarta: PT Alex MediaKomput; 20013.
2. Grace, F. X., C.Darsika, K .V. Sowmya, K. Suganya and SS. erparationandEvaluationof Herbal Peel OffFace Mask. Am Journalpf Pharmtech Res. 2015;V:333–6.
3. Draelos, Z.D and LAT. Cosmetic Formulation of Skin Care Produk. New York: Taylor &Francis Group; 2006.
4. Morris K. Depilatoriesand Mask Scruband Bleacing Preparation, Paucer' Perfumes Cosmetics and Soaps Hieda Butler. Chapmanand Hall London. 1993;
5. Rahmawati, Dina, Nita, dan , Mia F. Formulasi dan Evaluasi Masker Wajah Peeloff Mengandung Kuersetin Dengan Variasi Kosentrasi Gelatin dan Gliserin. Media Farm. 2015;
6. Slavctheef C. Komposisi Kosmetik untuk Masker Kulit Muka Indonesia. 2000;
7. Vieira, Rafael Pinto et al. Physicalandphy sicochemical stability evaluation of cosmetics formulation containing soybean extract fermented by Bifido bacterium animalis. Brizilian J Pharm Sci. 2009;45.
8. Sani E Priani dkk. Formulasi masker gel peeloff Kulit Buah Manggis (GarciniamangostanaLinn). Jawa Barat; 2015.
9. Syamsuni. Farmasetika Dasar Dan Hitungan Farmasi. Jakarta: EGC; 2005.
10. Wijayanti Tri. Formulasilotion dari ekstrak buah alpokat (porsea Americana) sebagai pelembab alami. Medan; 2015.
11. Redha A. Flavonoid. Struktur, Sifat Antioksidatif Dan Peranannya Dalam Sistem Biologis. J Bellian. 197.
12. Neldawati RG. Analisis nilai absorbansi dalam penentuan kadar flavonoid untuk berbagi jenis daun tanaman obat pillarofPhysics. Jurusan Fisika.
13. Erguder BA, AvciE, Devrim ID. Effect of cooking technique sonantioxi dan tenzyme activities of some fruit and vegetable. Turk J MedSci. 2007;151–7.
14. Haeira dkk. Penentuam Kadar Flavonoid Total dan Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Bidara (Ziziphus spina –crisi L). 2016;
15. Heyne K. Tumbuhan Berguna Indonesia Jil.3.Yay. Arana Wana Jaya. Jakarta; 1987.
16. D Dahiru. Evaluationof The Antioksidan Effects of Ziziphusmauritiana Lam. LeafExtractagainChronicEthanol-Induced Hepatotoxicit In RatLiver. 2010.
17. Chang C, Yang M,Wen HCJ. EstimationOftotal Flavonoid Content in Propolisby Two ComplementaryColorimericMethod. JournalOfFood Drud Anal. 2002;
18. Tjitrosoepomo. Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta). Yogyakarta; 2010.
19. Harbone J. Metode Fitokimia. Bandung; 1987.
20. Robinson T. Kandungan Senyawa Organik Tumbuhan Tinggi. Bandung: ITB; 1995.

21. Lenny S. Uji Bioaktivitas Kandungan Kimia Utama Puding Merah Dengan Metode Brine Shrimp. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2008.
22. Poedjiadi Adan F.M.T. Supriyanti. Dasar-Dasar Biokimia. Jakarta: UI Press; 1994.
23. Prior R L. Fruit and vegetable in The Prevention of Cellular Oxidative Damage. 2003.
24. Wasitaatmaja SM. Penuntun Ilmu Kosmetik Medik. Jakarta: UI Press; 1997.
25. Ronny Lesmana HG dan RA. Fisiologi Dasar Untuk Mahasiswa Farmasi, Keperawatan dan Kebidanan. Yogyakarta: Deep Publish; 2017.
26. Santoso B. Buku Pintar Perawatan Kulit Terlengkap. Yogyakarta: Buku Biru;
27. Razia Begum Suroyo. Anatomi Fisiologi Untuk Paramedis. Medan: Yayasan Helvetia; 2015.
28. Setiadi. Anatomi Fisiologi Manusia. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2007.
29. BPOM RI. Peraturan kepala Pengawas Obat dan Makanan RI No.27 tentang Pengawasan Pemasukan Obat dan Makanan Kedalam Wilayah Indonesia. Jakarta; 2013.
30. Khairani F. Formulasi Sediaan Masker Wajah Menggunakan Pisang Ambon (*Musa paradisiaca*) dan madu (*apismilifera*). Medan; 2015.
31. Sulastomo E. Kulit Cantik dan Sehat. Jakarta: Buku Kompas; 2013.
32. Kusanti, Herni dkk. Tata Kecantikan Kulit. Jakarta; 2008.
33. Hanin E. Analisis Fitokimia. Jakarta: Buku Kedokteran; 2014.
34. Depkes RI. Farmakope Indonesia. Jakarta; 1979.
35. K FS. Metodologi Penelitian Farmasi Komunitas dan Eksperimental. 2016.
36. Septiani, Shanti dkk. Formulasi Sediaan Masker Gel Antioksidan dari Ekstrak Biji Melinjo (*Gnetungnemonlinn*). Bandung; 2012.
37. Mohamad Arief. Ilmu Meracik Obat. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2006.
38. HC A. Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi. IV. Penerjemah Farida Ibrahim, editor. Jakarta; 1989.
39. Tranggono RIS. Kiat Apik Menjadi Sehat dan Cantik. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama;
40. Liza Pristianty. Buku Ajar Preskripsi Obat Dan Resep Jilid 1. Surabaya: Airlangga University Press; 2011.
41. Bajaj S Singla D SN. Stability Testing of Pharmaceutical Products Japs. 2012;
42. Tanjungsari D. Formulasi Sediaan Gel Etanolik Buah Mahkota Dewa (*Phaleriamacrocarpa*) (*Scheff Boerl*) Dengan Basis Carmober. Surakarta; 2012.
43. Aisyah Fatmawati, Michrun Nisa RR. Teknologi Sediaan Farmasi. Yogyakarta: Dee Publish; 2015.
44. Titin Yuniarti. Ensiklopedia Tanaman Obat Tradisional. MedPress; 2008.

Lampiran 1. Pengambilan Sampel Daun Bidara



Lampiran 2. Pengeringan Sampel Daun Bidara



Lampiran 3. Sampel Daun Bidara Setelah Kering



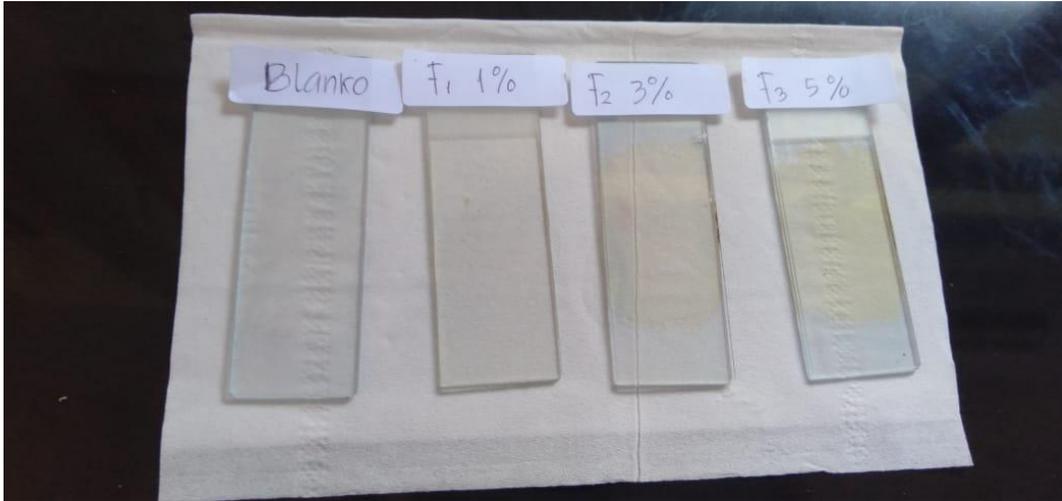
Lampiran 4. Maserasi pada Sampel Etanol 70%



Lampiran 5. Proses Rotary Evaporator dan Hasil Ekstraksi Daun Bidara



Lampiran 6. Hasil Uji pH**Blanko****F1****F2****F3**

Lampiran 7. Hasil Uji Homogenitas

Lampiran 8. Hasil Uji Iritasi Sukarelawan



Blank



F1



F2



F3

Lampiran 9. Uji Waktu Sediaan Meringing**Blanko****F1****F2****F3**

Lampiran 10. Uji Daya Sebar



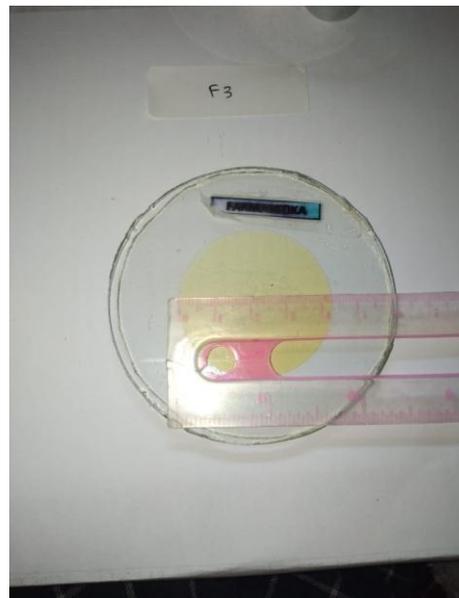
Blanko



F1

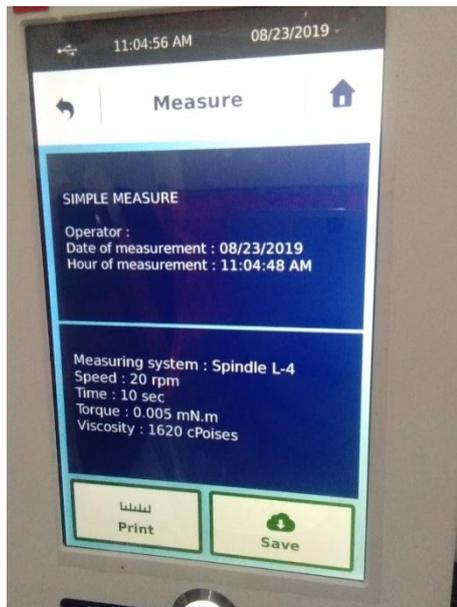


F2



F3

Lampiran 11. Uji Viskositas



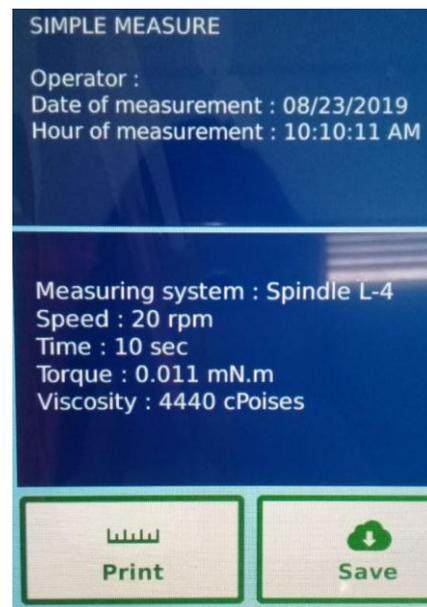
Blanko



F1



F2



F3

Lampiran 12. Perhitungan Bahan

Sediaan masker gel akan dibuat sebanyak 50 g. Dengan menggunakan formula standart sebagai berikut

R/ Polivinil alkohol	10 %
HPMC	1 %
Gliserin	12 %
TEA	2 %
PropilParaben	0,05 %
Metil Paraben	0,2 %
Aquadestad	50 ml

Masker dibuat dalam 4 formula yang dibedakan oleh konsentrasi ekstrak daun bidara, masing-masing masker gel mengandung ekstrak daun bidara dengan konsentrasi yang bervariasi yaitu 0%, 1%, 3%, dan 5% masing-masing sebanyak 50 g dalam komposisi basis yang sama.

Polivinil Alkohol	$:\frac{10}{100} \times 50\text{g} = 5 \text{ g}$
HPMC	$:\frac{1}{100} \times 50\text{g} = 0,5 \text{ g}$
Gliserin	$:\frac{12}{100} \times 50\text{g} = 6 \text{ g}$
TEA	$:\frac{2}{100} \times 50\text{g} = 1 \text{ g}$
Metil Paraben	$:\frac{0,2}{100} \times 50\text{g} = 0,1 \text{ g}$
PropilParaben	$:\frac{0,05}{100} \times 50\text{g} = 0,025 \text{ g}$
Aquadest Ad	$:\ = 50 \text{ ml}$
	$= 50 - (5+0,5+6+1+0,1+0,025)$
	$= 50-12,625$
	$= 37,375 \text{ ml}$

1. Perhitungan Ekstrak Formula 1. 1 %

$$\frac{1}{100} \times 50 = 0,5$$

Jadi Ekstrak yang dibutuhkan yaitu 0,5 Gram

2. Perhitungan Ekstrak Formula 2. 3 %

$$\frac{3}{100} \times 50 = 1,5$$

Jadi Ekstrak yang dibutuhkan yaitu 1,5 Gram

3. Perhitungan Ekstrak Formula 3. 5 %

$$\frac{5}{100} \times 50 = 2,5$$

Jadi Ekstrak yang dibutuhkan yaitu 2,5 Gram

Lampiran 13. Pengajuan Judul



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

Fakultas Farmasi dan Kesehatan

WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
Tel: (061) 42084606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

PERMOHONAN PENGAJUAN JUDUL TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : HANIFAH SOLIN
NPM : 1601021020
Program Studi : FARMASI (D3) / D-3



Judul yang telah di setujui :

FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PELL- OFF EKSTRAK DAUN BIDARA (ZIZIPHUS SPINACHRISTI L)

Diketahui,

Ketua Program Studi

D-3 FARMASI (D3)

FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

(HAFIZHATUL ABADI, S.Farm., M.Kes., Apt)

Pemohon

(HANIFAH SOLIN)

diteruskan kepada Dosen Pembimbing

KHAIRANI FITRI, S.Si, M.Kes. Apt (0102017001) (No.HP :)

Catatan Penting bagi Dosen Pembimbing:

1. Pembimbing-I dan Pembimbing-II wajib melakukan koordinasi agar tercapai kesepakatan.
2. Diminta kepada dosen pembimbing untuk tidak mengganti topik yang sudah disetujui.
3. Berilah kesempatan kepada mahasiswa untuk mengeksplorasi permasalahan penelitian.
4. Mohon tidak menerima segala bentuk gratifikasi yang diberikan oleh mahasiswa.

Lampiran 14. Surat Izin Penelitian



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

Fakultas Farmasi dan Kesehatan

WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
Tel: (061) 42084606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

Nomor : 342/EXT/DKN/FFK/IKH/VI/2019
Lampiran :
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth,
Pimpinan LABORATORIUM INSTITUT KESEHATAN HELVETIA MEDAN
di-Tempat

Dengan hormat,
Bersama ini datang menghadap, mahasiswa Program Studi D-3 FARMASI (D3) di INSTITUT KESEHATAN HELVETIA:

Nama : HANIFAH SOLIN
NPM : 1601021020

Yang bermaksud akan mengadakan penelitian/ wawancara/ menyebar angket/ observasi, dalam rangka memenuhi kewajiban tugas-tugas dalam melakukan/ menyelesaikan studi pada Program Studi D-3 FARMASI (D3) di INSTITUT KESEHATAN HELVETIA.

Sehubungan dengan ini kami sangat mengharapkan bantuannya, agar dapat memberikan keterangan-keterangan, brosur-brosur, buku-buku, dan penjelasan lainnya yang akan digunakan dalam rangka menyusun KTI dengan judul:

FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PELL- OFF EKSTRAK DAUN BIDARA (ZIZIPHUS SPINACHRISTI L)

Segala bahan dan keterangan yang diperoleh akan digunakan semata-mata demi perkembangan Ilmu Pengetahuan dan tidak akan diumumkan atau diberitahukan pada pihak lain. Selanjutnya setelah mahasiswa bersangkutan yang akan menyelesaikan peninjauan/ riset/ wawancara, kami akan menyerahkan 1 (satu) eksemplar KTI yang dibuat mahasiswa kami.

Atas bantuan dan kerja sama yang baik, Kami ucapkan terima kasih.

Medan, 26/06/2019

Hormat Kami,
DEKAN FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA



DARWIN SYAMSUL, S.Si, M.Si, Apt
NIDN (0125096601)

Tembusan :
- Arsip

Lampiran 15. Surat Balasan Izin Penelitian



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
FAKULTAS FARMASI & KESEHATAN

IJIN MENRISTEKDIKTI No. 231/KPT/I/2016

Jl. Kapten Sumarsono No. 107, Medan-20124, Tel: (061) 42084106
<http://helvetia.ac.id> | ffk@helvetia.ac.id | Line id: instituthelvetia

Nomor : 361 /INT/LAB/FFK/IKH/X /2019
 Lamp : -
 Hal : Selesai Penelitian

Kepada Yth,
 Dekan Fakultas Farmasi dan Kesehatan
 Di -
 Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pelaksanaan penyelesaian KTI mahasiswa Program Studi D3 Farmasi di Institut Kesehatan Helvetia :

Nama : HANIFAH SOLIN
 NPM : 1601021020
 Judul : Formulasi Sediaan Masker Gel Pell Off Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus spinachristi* L.)

dengan ini kami menyatakan **BENAR** bahwa mahasiswa tersebut telah selesai melakukan penelitian dalam rangka menyusun KTI di Laboratorium Farmasi Institut Kesehatan Helvetia pada bulan Juni-Juli 2019.

Demikian surat ini disampaikan untuk dapat digunakan seperlunya, atas perhatian dan kerjasamanya, Kami ucapkan terimakasih.

Medan, 13 November 2019
 Ka.UPT. Laboratorium Farmasi dan Kesehatan



(Siti Fatimah Hanum, S.Si., M.Kes.,Apt)

Tembusan :

Arsip

Lampiran 16. Surat Balasan Hasil Identifikasi / Determinasi Tumbuhan



**HERBARIUM MEDANENSE
(MEDA)
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA**

JL. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan – 20155
Telp. 061 – 8223564 Fax. 061 – 8214290 E-mail.nursaharapasaribu@yahoo.com

Medan, 3 Juli 2019

No. : 4233/MEDA/2017
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,
Sdr/i : Hanifah Solihin
NIM : 1601021020
Instansi : Institut Kesehatan Helvetia

Dengan hormat,
Bersama ini disampaikan hasil identifikasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke Herbarium Medanense, Universitas Sumatera Utara, sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Dicotyledoneae
Ordo : Rosales
Famili : Rhamnaceae
Genus : Ziziphus
Spesies : *Ziziphus spinachristi* L
Nama Lokal: Daun Bidara

Demikian, semoga berguna bagi saudara.



Kepala Herbarium Medanense.

Nursahara
Dr. Nursahara Pasaribu, M.Sc
NIP. 196301231990032001

Lampiran 17. Lembar Persetujuan Perbaikan KTI (Revisi)



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

Fakultas Farmasi dan Kesehatan

WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
Tel: (061) 42084606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN (REVISI)

Identitas Mahasiswa :

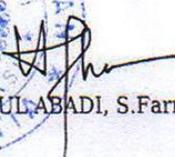
Nama : HANIFAH SOLIN
 NIM : 1601021020
 Program Studi : FARMASI (D3) / D-3
 Judul : FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PELL- OFF EKSTRAK DAUN BIDARA (ZIZIPHUS SPINACHRISTI L)
 Tanggal Ujian Sebelumnya : 11 April 2019

Telah dilakukan perbaikan oleh mahasiswa sesuai dengan saran dosen pembimbing. Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas diperkenankan untuk melanjutkan pada tahap berikutnya yaitu: PENELITIAN/ILID LUX*) Coret yang tidak perlu.

No	Nama Pembimbing	Tanggal Disetujui	Tandatangan
1.	KHAIRANI FITRI, S.Si, M.Kes. Apt	25 Juni - 2019	 Medan, ... 25 Juni - 2019

KAPRODI
 D-3 FARMASI (D3)
 FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
 INSTITUT KESEHATAN HELVETIA




 HAFIZHATUL ABADI, S.Farm., M.Kes., Apt

Catatan:

- Lembar persetujuan revisi dibawa setiap konsul revisi.
- Print warna menggunakan kertas A4 (Rangkap 1).
- Tanda *) silahkan dicoret yang tidak perlu.
- Isi tanggal ujian, tanggal disetujui, dan ditandatangani oleh pembimbing bila disetujui.

Lampiran 18. Lembar Bimbingan Karya Tulis Ilmiah



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

Fakultas Farmasi dan Kesehatan

WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
Tel: (061) 42084606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa/i : HANIFAH SOLIN
NPM : 1601021020
Program Studi : FARMASI (D3) / D-3



Judul : FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PELL- OFF EKSTRAK DAUN BIDARA
(ZIZIPHUS SPINACHRISTI L)

Nama Pembimbing 1 : KHAIRANI FITRI, S.Si, M.Kes. Apt

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran	Paraf
1	Senasa 06/08/19	Konsul Sediaan		
2	Kamis 08/08/19	Konsul Sediaan		
3	Senin 12/08/19	Acc Sediaan		
4	Rabu 14/08/19	Konsul Bab 4,5		
5	Sabtu 17/08/19	Konsul Lampiran		
6				
7				
8				

Diketahui,

Ketua Program Studi
D-3 FARMASI (D3)

INSTITUT KESEHATAN HELVETIA



(HAFIZHATUL ABADI, S.Farm., M.Kes., Apt)

Medan, 26/08/2019

Pembimbing 1 (Satu)

KHAIRANI FITRI, S.Si, M.Kes. Apt

KETENTUAN:

1. Lembar Konsultasi diprint warna pada kertas A4 rangkap 2 (dua).
2. Satu (1) lembar untuk Prodi.
3. Satu (1) lembar untuk Administrasi Sidang (Wajib dikumpulkan sebelum sidang).
4. Lembar Konsultasi WAJIB DIISI Sebelum ditandatangani Dosen Pembimbing.
5. Mahasiswa DILARANG MEMBERIKAN segala bentuk GRATIFIKASI/Suap terhadap Dosen.
6. Dosen DILARANG MENERIMA segala bentuk GRATIFIKASI/Pemberian dari Mahasiswa.
7. Pelanggaran ketentuan No 5 dan 6 berakibat PEMBATALAN HASIL UJIAN & Penggantian Dosen.

Lampiran 19. Berita Acara Perbaikan Seminar Hasil


INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
FAKULTAS FARMASI & KESEHATAN
 PROGRAM STUDI D3 FARMASI

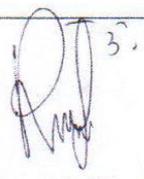
 Jl. Kapten Sumarsono No. 107, Medan-20124, Tel: (061) 42084106
 http://helvetia.ac.id | d3farmasi@helvetia.ac.id | Line id: instituthelvetia

BERITA ACARA
PERBAIKAN SEMINAR HASIL KTI

 Telah dilakukan Ujian Seminar Hasil KTI dengan Judul Formulasi sediaan
masker gel peel off dari ekstrak daun Bidara
(Citrus spina-christi L)

 Nama : HANIFAH SOLIH
 NIM : 1601021020
 Tgl. Seminar : 11 April 2019

Adapun masukan /saran dari Penguji dan Pembimbing telah diperbaiki sebagaimana yang tertera dibawah ini :

Dosen Penguji / Pembimbing	Saran / Masukan	Tanda Tangan
Pembimbing	- ACC	 (<u>Herminia S.Si., M.Es., Apt</u>)
Penguji 3	- konsentrasi - Gambar - Kerangka konsep - Hipotesis - Metode Penelitian - Formula - prosedur Pembuatan - evaluasi sediaan	 (<u>Dini Permata Sari, S.Farm., M.Si., Apt</u>)
Penguji 2	- konsentrasi - Difteri Pustaka - Tujuan penelitian - kerangka konsep - Penulisan latar - Bahasa Inggris huruf - Minna. - evaluasi sediaan	 (<u>Rizkyendang S. S. Farm., M.Si., Apt</u>)
	Catatan : Penelitian dapat dilakukan setelah perbaikan dari Tim Penguji	Diketahui Oleh: Ka. Prodi D3 Farmasi, Institut Kesehatan Helvetia  (<u>Hafizhatul Abadi, S.Farm., M.Kes., Apt</u>)