

**FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF* EKSTRAK ETANOL  
KULIT PUTIH BUAH SEMANGKA (*Citrullus lanatus* (Thunberg)  
Matsum & Nakai)**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun Oleh:**

**AGUSMAWATI BUULOLO  
1601021005**



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

**FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF* EKSTRAK  
ETANOL KULIT PUTIH BUAH SEMANGKA (*Citrullus lanatus*  
(Thunberg) Matsum & Nakai)**

**KARYA TULIS ILMIAH**

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

**Disusun Oleh:**

**AGUSMAWATI BUULOLO  
1601021005**



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

**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul Karya Tulis Ilmiah : Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel Off*  
Ekstrak Etanol Kulit Putih Buah Semangka  
(*Citrullus lanatus* (Thunberg) Matsum &  
Nakai)  
Nama Mahasiswa : Agusmawati Buulolo  
Nomor Induk Mahasiswa : 1601021005

**Menyetujui:**

**Medan, 12 September 2019**

**Pembimbing**



**(Hafizhatul Abadi, S.Farm, M.Kes, Apt)**

**Diketahui :**

**Dekan Fakultas Farmasi dan Kesehatan  
Institut Kesehatan Helvetia Medan**



**(Darwin Syamsul, S.Si., M.Si., Apt)  
NIDN. 0125096601**

**Telah Di Uji Pada Tanggal : 12 September 2019**

---

---

**PANITIA PENGUJI KTI**

**Ketua : Hafizhatul Abadi, S.Farm., M.Kes., Apt**

**Anggota : 1. Pricella Ginting, S.Farm., M.Si., Apt**  
**2. Jacub Tarigan, M.Kes., 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, 12 September 2019

Yang membuat pernyataan



Agusmawati Buulolo

NIM: 1601021005

## ABSTRAK

### FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF* EKSTRAK ETANOL KULIT PUTIH BUAH SEMANGKA (*Citrullus lanatus* (Thunberg) Matsum & Nakai)

AGUSMAWATI BUULOLO  
1601021005

Lapisan putih pada kulit buah semangka mengandung zat-zat yang sangat dibutuhkan oleh kulit, diantaranya sitrulin yang merupakan salah satu zat antioksidan. Kulit buah semangka memiliki kandungan, yaitu vitamin A, vitamin B, vitamin B6, vitamin E, dan vitamin C. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui bahwa ekstrak kulit putih buah semangka (*Citrullus lanatus* (Thunberg) Matsum & Nakai) dapat diformulasikan kedalam sediaan masker gel *peel off*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental yaitu melakukan percobaan formulasi masker gel *peel off* dari ekstrak kulit putih buah semangka, dengan konsentrasi 3%, 4% dan 5%. Uji yang dilakukan pada penelitian ini antara lain uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji iritasi terhadap sukarelawan, uji waktu mengering, dan uji daya sebar.

Hasil penelitian uji organoleptis menunjukkan pada sediaan blanko berwarna putih, FI berwarna jingga, FII berwarna cokelat, FIII berwarna cokelat pekat, dan semua sediaan aroma khas dan tekstur semi padat. Uji pH menunjukkan 6,3-6,7. Uji homogenitas menunjukkan sediaan masker semua homogen, Uji iritasi terhadap sukarelawan menunjukkan bahwa semua sediaan tidak menimbulkan adanya reaksi iritasi. Uji waktu sediaan mengering menunjukkan bahwa 17-23 menit masker gel *peel off* dapat membentuk lapisan film sehingga dapat ditarik atau dikelupas. Dan uji daya sebar menunjukkan 4,3-5,1 sehingga mempunyai daya waktu mengering yang baik.

Kesimpulan dari penelitian ekstrak kulit putih buah semangka (*Citrullus lanatus* (Thunberg) Matsum & Nakai) dapat diformulasikan kedalam sediaan masker gel *peel off*. Adapun saran dalam penelitian ini agar peneliti selanjutnya membuat formulasi dari ekstrak etanol kulit putih buah semangka dalam sediaan lainnya.

**Kata Kunci** : Kulit Putih Buah Semangka *Citrullus lanatus* (Thunberg)  
Matsum & Nakai, masker gel *peel off*

**ABSTRACT**

**FORMULATION OF GEL PEEL OFF MASK WHITE SKIN  
OF WATERMELON (*Citrullus lanatus* (Thunberg)  
Matsum & Nakai) ETHANOL EXTRACT**

**AGUSMAWATI BUULOLO  
1601021005**

The white skin of watermelon contains substances that are needed by the skin, including citrulline which is one of the antioxidants. Watermelon rind has contents, namely vitamin A, vitamin B, vitamin B6, vitamin E, and vitamin C. The purpose of this study was to determine that the white skin of watermelon (*Citrullus lanatus* (Thunberg) Matsum & Nakai) extract can be formulated in a gel peel off mask preparation.

The method used in this study was an experimental method which is to experiment with the formulation of peel off gel mask from watermelon skin extract, with concentrations of 3%, 4% and 5%. The tests ere conducted include organoleptic test, pH test, homogeneity test, irritation test for volunteers, dry time test, and spreadability test.

The results of the organoleptic test showed that white blanks were prepared, FI orange, FII brown, FIII dark brown, and all special aroma and semi-solid texture preparations. The pH test showed 6.3-6.7. Homogeneity test showed that all preparations are homogeneous. Irritation test for volunteers showed that all preparations do not cause irritation reaction. Dry preparation time test shows that 17-23 minutes peel off gel mask can form a film layer so that it can be stretched or peeled off. And the scatter power test shows 4.3-5.1 so that it has good drying time.

The conclusion from the study can be formulated in a peel off gel mask preparation. The suggestion in this study is that the next researcher make a formulation of ethanol extract of watermelon white skin in other preparations.

**Keywords: Watermelon (*Citrullus lanatus* (Thunberg) Matsum & Nakai )  
Watermelon, peel off gel mask**

The Legitimate Right by:



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahma-Nya yang telah memberikan kesehatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini

Adapun Karya Tulis Ilmiah ini adalah “**FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL OFF EKSTRAK ETANOL KULIT PUTIH BUAH SEMANGKA (*Citrullus lanatus* (Thunberg) Matsum & Nakai)**” 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 Helvetia Medan
5. Hafizhatul Abadi, S.Farm., M.Kes., Apt. Selaku Ketua Program Studi D3 Farmasi Institut Kesehatan Helvetia Medan, Sekaligus sebagai dosen pembimbing yang senantiasa memberikan waktu dan mengarahkan penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini
6. Pricella Aqwilla Ginting, S.Farm., M.si., Apt. Selaku dosen penguji II yang memberikan saran yang bermanfaat untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini
7. Jacub Tarigan, M.Kes., Apt. Selaku dosen penguji III yang memberikan saran yang bermanfaat untuk perbaikan Karya tulis Ilmiah ini
8. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai tata usaha Institut Kesehatan Helvetia Medan yang telah memberikan pengetahuan
9. Teristimewa penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda Donaziduhu Buulolo dan Ibunda Yutimani Baene, abang sulung Yurman Lius Buulolo, kakak sulung Murniawati Buulolo, abang Julisman Buulolo, dan adek bungsu Rustama Buulolo yang tak henti-hentinya mendoakan, memberikan semangat, dukungan dan motivasi baik secara moral maupun secara material kepada penulis.



10. Buat teman-teman seperjuangan Program Studi D3 Farmasi semester VI 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, 12 September 2019

Penulis

Agusmawati Bulolo

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### **BIODATA**

Nama : Agusmawati Buulolo  
Tempat/Tanggal Lahir : Hiligondra, 07 April 1994  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Kristen Protestan  
Anak ke : 4 dari 5 bersaudara  
Alamat : Hiligondra, Kecamatan Sidua'ori  
Kabupaten Nias Selatan

### **Nama Orang Tua**

Nama Ayah : Donaziduhu Buulolo  
Pekerjaan : Petani  
Nama Ibu : Yutimani Baene  
Pekerjaan : Petani  
Alamat : Hiligondra, Kecamatan Sidua'ori  
Kabupaten Nias selatan

### **Riwayat Pendidikan**

Tahun 2002 – 2008 : SD NEGERI 023485 TALUZUSUA  
Tahun 2008 – 2011 : SMP Negeri 3 lahusa  
Tahun 2011 – 2014 : SMA Negeri 1 Sidua'ori  
Tahun 2016 – 2019 : Program D-III Farmasi  
Institut Kesehatan Helvetia Medan

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	
<b>LEMBAR PANITIA PENGUJI</b>	
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b>	
<b>LEMBAR KEASLIAN PENELITIAN</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
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
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1. Semangka .....	5
2.1.1. Uraian Semangka .....	5
2.1.2. Klasifikasi Tanaman Semangka .....	6
2.1.3. Morfologi Tanaman Semangka .....	6
2.1.4. Habitat Semangka .....	8
2.1.5. Kandungan Zat Semangka .....	9
2.1.6. Manfaat Kulit Semangka .....	9
2.2. Kulit .....	10
2.2.1. Anatomi Kulit .....	11
2.2.2. Kelenjar-kelenjar pada Kulit .....	13
2.2.3. Fungsi Kulit .....	15
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> ) .....	20
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 .....	22

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>Peel Off</i> .....	25
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
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 .....	31
3.6.1.	Cara Pembuatan Masker Gel <i>Peel Off</i> .....	31
3.7.	Evaluasi Sediaan Masker Gel .....	32
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>34</b>
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 .....	36
4.2.4.	Uji Iritasi terhadap Sukarelawan .....	37
4.2.5.	Uji Waktu Kering .....	37
4.2.6.	Uji Daya Sebar .....	38
4.3.	Pembahasan .....	39
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>42</b>
5.1.	Kesimpulan .....	42
5.2.	Saran .....	42
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>43</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1. Perhitungan Bahan Masker Gel <i>Peel Off</i> Kulit Putih Buah Semangka .....	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 .....	37
Tabel 4.5. Data Uji Waktu Kering .....	37
Tabel 4.6. Uji Daya Sebar .....	37

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1.1. Kerangka Konsep .....	4
Gambar 2.1. Semangka .....	5
Gambar 2.2. Struktur Kulit .....	13

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Pengambilan Sampel Kulit Putih Buah Semangka .....	45
Lampiran 2. Pengeringan Sampel Kulit Putih Buah Semangka .....	46
Lampiran 3. Sampel Kulit Putih Buah Semangka Setelah Kering .....	47
Lampiran 4. Maserasi pada Sampel Etanol 70% .....	48
Lampiran 5. Proses Rotary Evaporator dan Hasil Ekstraksi Kulit Putih Buah Semangka .....	49
Lampiran 6. Alat Dan Bahan .....	50
Lampiran 7. Hasil Uji pH .....	51
Lampiran 8. Hasil Uji Homogenitas .....	52
Lampiran 9. Hasil Uji Iritasi Sukarelawan .....	53
Lampiran 10. Uji Waktu Sediaan Mengering .....	54
Lampiran 11. Uji Daya Sebar .....	55
Lampiran 12. Perhitungan Bahan .....	56
Lampiran 13. Permohonan Judul KTI .....	58
Lampiran 14. Permohonan Izin Penelitian .....	59
Lampiran 15. Hasil Identifikasi Tumbuhan Semangka .....	60
Lampiran 16. Lembar Revisi .....	60
Lampiran 17. Lembar Konsultasi Proposal .....	62

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kosmetik ialah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh, (epidermis, rambut kuku, bibir dan organ genital bagian luar) atau gigi dan mukosa mulut, terutama membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan atau memperbaiki bau badan, melindungi dan memelihara tubuh pada kondisi baik (1).

Salah kosmetik yang banyak diminati saat ini adalah masker. Masker adalah sediaan kosmetik untuk perawatan kulit wajah yang digunakan untuk mengencangkan kulit, mengangkat sel-sel tanduk, menghaluskan dan mencerahkan kulit (2).

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 (3). 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 (4).

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 *pell off*.



Masker *peel off* merupakan sediaan kosmetik perawatan kulit wajah yang berbentuk gel (5).

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 (6). 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 (7). Masker gel *peel off* memiliki beberapa manfaat diantaranya mampu merilekskan otot-otot wajah, membersihkan, menyegarkan, melembabkan dan melembutkan kulit wajah (8). 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 (9).

Tanaman buah semangka (*Citrullus lanatus*) merupakan salah satu tanaman merambat yang buahnya sering dikonsumsi masyarakat pada bagian daging yang berwarna mencolok saja, sedangkan pada bagian lapisan kulit putih buah semangka kurang diminati masyarakat dan biasanya hanya dibuang menjadi limbah yang kurang dimanfaatkan. Padahal bagian lapisan kulit putih semangka mengandung zat-zat sangat dibutuhkan bagi kesehatan kulit diantaranya sitrulin yang merupakan salah satu zat antioksidan. Peran antioksidan bagi kesehatan kulit yaitu mencegah kerusakan kulit yang ditimbulkan oleh radikal bebas serta

berperan penting terhadap proses peremajaan kulit, terutama pada jaringan sel kulit mati yang diakibatkan paparan sinar matahari (10). Lapisan kulit putih semangka juga mengandung senyawa likopen yang daya kerjanya lebih baik dibandingkan antioksidan mengandung vitamin C dan vitamin E sehingga kulit semangka ini sangat baik untuk merawat kulit wajah agar terlihat lebih segar dan bebas dari jerawat. Kandungan pada lapisan kulit putih semangka mampu membersihkan wajah, meringkas pori-pori, menghaluskan kulit wajah, menyamarkan flek (noda coklat) pada wajah, serta bermanfaat untuk melembabkan kulit wajah (11).

Berdasarkan penelitian dari Laila Dhunurain yang menganalisis tentang kadar antioksidan pada lapisan putih kulit semangka, dan diperoleh pada konsentrasi 40% dapat menghasilkan kadar antioksidan yang optimal dan sangat baik digunakan sebagai bahan baku utama dalam pembuatan masker wajah (10).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk mencoba meneliti pembuatan dalam bentuk formulasi sediaan masker gel *peel off* dari kulit putih buah semangka (*Citrullus lanatus*).

## **1.2. Perumusan masalah**

Apakah kulit putih buah semangka (*Citrullus lanatus*) dapat diformulasikan dalam sediaan masker gel *peel off*?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kulit putih buah semangka (*Citrullus lanatus*) dapat di formulasikan dalam sediaan masker gel *peel off*.

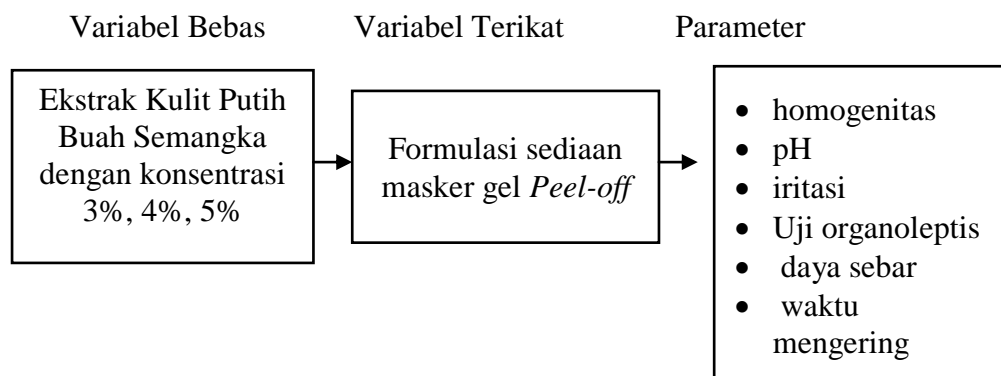
#### 1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah untuk meningkatkan daya dan hasil guna dari kulit putih buah semangka, menambah wawasan dan pengetahuan kepada penulis, juga kepada masyarakat mengenai pemanfaatan kulit putih buah semangka (*Citrullus lanatus*) sebagai bahan alami (senyawa aktif) masker gel *peel off* yang aman dan baik digunakan untuk masyarakat.

#### 1.5. Hipotesa

Diduga kulit putih buah semangka (*Citrullus lanatus*) dapat diformulasikan dalam sediaan masker gel *peel off*.

#### 1.6. Kerangka Konsep Penelitian



**Gambar 1.1.** Kerangka Konsep

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Semangka**

##### **2.1.1. Uraian Semangka**

Tanaman semangka berasal dari Afrika dan saat ini telah menyebar ke seluruh dunia, baik di daerah subtropis maupun tropis. Tanaman semangka bersifat semusim dan tergolong cepat berproduksi. Di Indonesia, tanaman semangka banyak dikembangkan secara komersial diantaranya Indramayu dan Cirebon (sehabis panen padi). Madiun, Klaten, Madura, Malang, serta Lombok (12).



**Gambar 2.1. Buah Semangka**

### 2.1.2. Klasifikasi Tanaman Semangka

Tanaman semangka dapat diklasifikasikan secara botani sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledoneae

Ordo : Cucurbitales

Famili : Cucurbitaceae

Genus : Citrullus

Spesies : *Citrullus lanatus* (Thunberg) Matsum, & Nakai

Nama Lokal : Semangka

### 2.1.3. Morfologi Tanaman Semangka

#### 1. Akar

Akar tanaman semangka adalah akar tunggang dan akar samping sedikit, tetapi agak dalam.

#### 2. Batang

Batang tanaman semangka ukurannya kecil panjang, berbentuk persegi, lunak, berambut pada bagian luar dan sedikit berkayu, berwarna hijau dan suka membelit pada daerah sekitarnya. Panjang rambatnya 1,5-5 meter.

Sulur yang merambat tumbuh dari ketiak daun dan memiliki 2-3 cabang.

Umumnya para petani menjalarkan tanaman semangka di atas tanah, tapi ada pula yang menggunakan alat perambat dan dirambatkan di atas tanah.

a. Daun

Daun semangka lebar dan berbulu, berbagi membentuk jari, dan ujungnya runcing. Panjang daunnya 3-25 cm, dengan lebar 1,5- 15 cm. Panjang tangkai 3- 7 cm, berwarna hijau, tulang daun membentuk sirip, dan permukaannya berbulu. Daun semangka letaknya saling berseberangan satu dan lainnya dan berukuran lebar. Terkadang gerigi pada daun tidak teratur dan permukaan bawahnya berambut rapat pada tulangnya.

b. Bunga

Bunga semangka berkelamin tunggal dan berwarna kuning. Bunga jantan berbentuk terompet, sedangkan bunga betina mempunyai bakal buah berbentuk bulat sebesar kelereng. Masing-masing bunga keluar dari ketiak daun yang berbeda. Jumlah bunga jantan lebih banyak daripada bunga betina. Tanaman semangka mulai berbunga pada umur 45-60 hari setelah semai. Kelopak bunga semangka berbentuk lonceng dan berbagi lima dengan panjang 6-8 mm. Tangkai berwarna hijau. Benang sari berwarna putih berjumlah tiga dengan panjang 1-2 cm. Tangkai putik silindris dengan panjang sekitar 1,5 cm. Kepala putik berbentuk ginjal berwarna putih. Mahkota berbentuk terompet dengan panjang 2-3 cm.

c. Buah

Buah semangka ada yang berbentuk bola dan ada juga yang berbentuk bulat memanjang. Besar buah bervariasi dengan panjang 20-30 cm dan

berdiameter 15-20 cm. Berat buah mulai dari 4 kg/buah dan ada juga yang mencapai 20 kg/buah. Kulit buah tebal dan berdaging. Permukaan kulit buah bertekstur licin dan berwarna hijau tua, kuning agak putih, atau hijau muda bergaris-garis putih.

d. Daging Buah

Daging buah semangka berwarna merah, merah muda, jingga, kuning, dan ada pula yang putih. Tekstur daging buah remah dan renyah serta banyak mengandung air. Pada buah semangka yang telah masak tapi terlalu lama dilakukan pemanenan maka daging buahnya akan menyerupai spons dan seperti kosong.

e. Biji

Biji berbentuk memanjang dan pipih. Ada yang berwarna hitam, putih, kuning, atau coklat kemerahan. Biji semangka digunakan untuk perbanyakan tanaman semangka. Biji semangka dapat diolah sebagai kuaci.

#### **2.1.4. Habitat Semangka**

Semangka lebih cocok ditanam di daerah beriklim panas dan kering. Akan tetapi, untuk tumbuh dan berproduksi secara optimal tanaman ini memerlukan persyaratan tertentu. Faktor-faktor yang mempengaruhi adalah faktor iklim dan tanah. Faktor iklim meliputi temperatur, kelembaban udara dan curah hujan. Adapun unsur tanah meliputi tingkat kesuburan dan sifat kemasaman. Pada penanaman di lahan sawah, pengairannya dilakukan dengan cara membendung saluran air keluar. Pembendungan saluran ini hingga air menggenangi areal

setinggi bagian mulsa terendah yang menutupi bedengan. Saluran air baru dibuka kembali setelah penggenangannya berlangsung selama 18 sampai 24 jam. Pengairan ini perlu diulang kembali setiap minggu. Adanya penggenangan air ini pun dimaksudkan untuk menekan pertumbuhan gulma di sekitar parit (13).

#### **2.1.5. Kandungan Zat Semangka**

Daging buah semangka bersifat rendah kalori dan mengandung air (93,4 persen), protein (0,5 persen), karbohidrat (5,3 persen), lemak (0,1 persen), serat (0,2 persen), abu (0,5 persen), dan vitamin A, vitamin B, dan vitamin C yang baik untuk kesehatan kulit dan juga untuk mengobati migrain, mencegah kerontokan rambut, diare dan mudah marah. Selain itu semangka juga mengandung asam amino sitrullin ( $C_6H_{13}N_3O_3$ ), asam aminon asetat, asam malat asam fosfat, arganin, betain, likopen ( $C_{40}H_{56}$ ) merupakan antioksidan yang lebih unggul dari vitamin C dan E, karoten, bromin, natrium, kalium, silvit, lisin, fruktosa, dekstrosa, dan sukrosa. Sedangkan kulit buah semangka mengandung sitrulline, dan saponin (14).

#### **2.1.6. Manfaat Kulit Buah Semangka**

Manfaat dari kulit semangka:

- a. Kulit semangka dapat menghaluskan kulit dan menghilangkan flek hitam diwajah, luka bakar, kulit kasar, migrain, dan terbakar matahari.
- b. Kulit semangka dapat mencegah kerontokan rambut
- c. Kulit semangka dapat menyembuhkan bengkak karena timbunan cairan pada penyakit ginjal
- d. Kulit semangka dapat menyembuhkan kencing manis(diabetes melitus).



- e. Kulit semangka dapat menyembuhkan gatal karena tanaman beracun (14).

## **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 essential 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 genetalia 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 skortum dan labiamayor, sedangkan kulit yang halus terdapat di sekitar mata dan leher.

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.

### 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 :

#### 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.

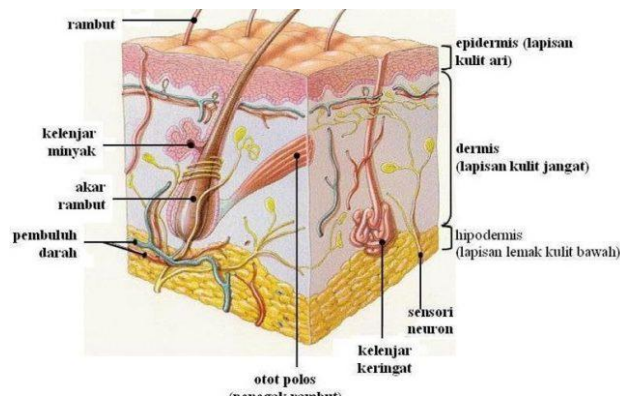
5. Stratum Germinativum (Basale): Lapisan sel berbentuk kubus/kolumnar dan vertikal yang merupakan perbatasan dengan dermis, tersusun seperti pagar, mengadakan mitosis. Pada sitoplasma mengandung melanin persambungan antara epidermis dan dermis menghasilkan kerutan pada permukaan kulit. Pada ujung-ujung jari tangan, kerutan ini dinamakan sidik jari (finger prints).

## **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.

## **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 (15).



**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 anogenital.

### **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  $O_2$ ,  $CO_2$  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-arteri 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 markel renvier, 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, ionCu, dan O<sub>2</sub> 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.

### 2.2.3. 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 .Tanda-tandanya kulit kelihatan mengkilat pada bagian tengah muka ,di sekitar hidung , pipi, dan dagu (16).

### **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.

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.



### 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 (17).

### 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.

### **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.

### **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 (*depth cleansing*), karena dapat mengelupaskan sel tanduk yang sudah mati sehingga akan menimbulkan peremajaan pada kulit. Kosmetik *skin peeling* dapat berbentuk krim atau pasta yang mengandung butiran-butiran kecil, yang dapat membantu mengelupaskan kulit sel-sel yang sudah mati dengan cara digosokkan (*facial scrub*). 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, menengkan 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 (*almond oil*), minyak zaitun (*olive oil*), atau minyak alpukat (*avocadooil*).

### **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 (*depth cleansing*) karena dapat mengangkat sel-sel tanduk yang sudah mati.

## **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.

#### **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 *peel off*. 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 meluruskan 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.

### **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 (18).

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

a. Polivinil Alkohol ( $C_2H_2O$ )

Pemerian : Serbuk putih

Kelarutan : Larut dalam air, tidak untuk dalam pelarut organik

Fungsi : Gelling agent dan filming agent.

b. Hidroxil Propyl Methil Cellulose ( $CH_3CH(OH)CH_2$ )

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

Kelarutan : Sukar larut dalam air dan dalam benzen, mudah larut dala, etanol dan eter, larut dalam air mendidih, agak sukar larut dalam kloroform.

Fungsi : Peningkat viskositas.

c. Gliserin ( $C_3H_8O_3$ )

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  $CH_3(C_6H_4(OH)COO)$

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 (19).



## **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.

#### **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 Juni-Agustus 2019.

##### **3.2.3. Sampel Penelitian**

Objek penelitian ini adalah dari tanaman buah semangka (*Citrullus lanatus*) yang dibeli dipasar Seikaming.

#### **3.3. Alat dan Bahan**

##### **3.3.1. Alat-alat**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: cawan porselin, erlenmeyer, gelas ukur , pipet tetes, spatula, beaker glass, 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 kulit putih buah semangka, aquadest, etanol, polivinil alkohol, HPMC, gliserin, TEA, Propil paraben, Metil paraben.

## **3.4. Prosedur Kerja**

### **3.4.1. Pengambilan Bahan Tanaman**

Bahan tumbuhan yang digunakan adalah Buah Semangka (*Citrullus lanatus*).

### **3.4.2. Pengumpulan Sampel**

Pengumpulan sampel dilakukan secara purposif yaitu tanpa membandingkan dengan tumbuhan yang sama dari daerah lain, bagian yang digunakan adalah kulit putih buah semangka (*Citrullus lanatus*) yang dibeli dari pasar Seikambing.

### **3.4.3. Pengolahan Sampel**

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kulit putih buah semangka. Sampel kulit putih buah semangka sebanyak 5 kg dibersihkan dari pengotor lain, dicuci sampai bersih, kemudian buah semangka dipotong untuk memisahkan daging dari biji dan kulitnya, kulit putih buah semangka yang telah dipisahkan kemudian kulit buahnya dicuci dengan air mengalir, ditiriskan dan diangin-anginkan (tanpa sinar matahari langsung).

Kulit putih buah semangka yang telah kering, kemudian dihaluskan menggunakan blender hingga menjadi serbuk, lalu diayak dan ditimbang berat

serbuk keringnya sebanyak 300 g kemudian simplisia di tutup dalam wadah tertutup baik.

#### **3.4.4. Pembuatan Ekstrak**

Pembuatan ekstrak dilakukan dengan menggunakan metode meserasi yaitu sebanyak 300 gram serbuk simplisia dimasukkan ke dalam sebuah bejana, dituang 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 ke dalam bejana tertutup, biarkan di tempat sejuk terlindung dari cahaya matahari selama 2 hari, kemudian saring filtratnya dipekatkan dengan rotary evaporator hingga diperoleh ekstrak kental pada suhu 60°C dengan tujuan untuk menghilangkan etanol pada ekstrak. Ekstrak yang diperoleh lalu ditimbang dan dibuat dengan berbagai konsentrasi.

#### **3.5. Formulasi Standart Masker Gel**

Sediaan masker gel akan dibuat sebanyak 50 g. Dengan menggunakan formula standart sebagai berikut (20).

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

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

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

### 3.6. Rancangan Formulasi Basis Masker Gel

**Tabel 3.1.** Perhitungan Bahan Masker Gel *Peel Off* Kulit Putih Buah Semangka (20).

No	Komposisi	F0	F1	FII	FIII
1	Ekstrak kulit putih buah semangka	-	3%	4%	5%
2	Polivinil Alkohol	5	5	5	5
3	HPMC	0,5	0,5	0,5	0,5
4	Gliserin	6	6	6	6
5	TEA	1	1	1	1
6	Propil Paraben	0,025	0,025	0,025	0,025
7	Metil Paraben	0,1	0,1	0,1	0,1
8	Aquadest	Ad 50	Ad 50	Ad 50	Ad 50

Keterangan :

F0 : Blanko

F1 : Formula ekstrak etanol kulit putih buah semangka 3%

F2 : Formula ekstrak etanol kulit putih buah semangka 4%

F3 : Formula ekstrak etanol kulit putih buah semangka 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 kulit putih buah semangka kedalam lumpang, lalu digerus kemudian tambahkan sedikit demi sedikit sisa basis masker gel, gerus homogen.
- h. Kemudian masukkan ke dalam wadah yang sesuai lalu beri etiket sesuai konsentrasi masker.

### 3.7. Evaluasi Sediaan Masker Gel

#### 1. Uji organoleptis

Pengamatan dilihat secara langsung warna, bau dan tekstur dari sediaan masker gel ekstrak kulit putih buah semangka selama waktu penyimpanan yaitu 2 minggu (21).

#### 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 (21).

#### 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 100 ml, kemudian diukur pH-nya menggunakan pH meter (22).

#### 4. Uji Waktu Sediaan Mengering

Sebanyak 1g masker gel dioleskan pada punggung tangan panjang 5 cm dan lebar 5 cm, kemudian dihitung kecepatan mengering masker gel hingga membentuk lapisan film dari masker gel dengan menggunakan stopwatch (23).

#### 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 (23).

#### 6. Uji Iritasi Pada Kulit Sukarelawan

Uji iritasi terhadap 12 orang sukarelawan. Pengujian dilakukan dengan uji tempel tertutup pada kulit manusia. Sediaan masker diambil 1 gram, kemudian dioleskan pada bagian belakang telinga dengan diameter 2 cm, dan dibiarkan selama 24 jam, diamati gejala yang timbul seperti kemerahan dan gatal-gatal (24).

Adapun kriteria untuk sukarelawannya adalah :

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

## 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 kulit putih buah semangka yaitu F0= 0%, F1= 3%, F2= 4%, F3= 5% yang menghasilkan perbedaan konsistensi, warna, dan aroma pada tiap konsentrasi.

#### 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. Pengamatan Organoleptis sediaan masker gel *peel off* ekstrak etanol kulit putih buah semangka.**

Parameter				
Minggu	Formula	Warna	Bau	Tekstur
Ke-0	Blanko	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	Coklat	Khas	Semi padat
Ke-1		Coklat	Khas	Semi padat
Ke-2		Coklat	Khas	Semi padat
Ke-0	F3	Coklat pekat	Khas	Semi padat
Ke-1		Coklat pekat	Khas	Semi padat
Ke-2		Coklat pekat	Khas	Semi padat



Keterangan :

- F0 : Blanko
- F1 : Masker Gel *Peel-Off* dengan ekstrak kulit putih buah semangka konsentrasi 3%
- F2 : Masker Gel *Peel-Off* dengan ekstrak kulit putih buah semangka konsentrasi 4%
- F3 : Masker Gel *Peel-Off* dengan ekstrak kulit putih buah semangka 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. Data pengukuran pH Sediaan Masker Gel *Peel Off* Ekstrak Kulit Putih Buah Semangka**

**Tabel 4.2. Uji pH**

No	Sediaan	pH I	pH II	pH III
1	Blanko	6,7	6,7	6,7
2	F1	6,6	6,6	6,6
3	F2	6,5	6,5	6,5
4	F3	6,3	6,3	6,3

Keterangan :

- F0 : Blanko
- F1 : Masker Gel *Peel-Off* dengan ekstrak kulit putih buah semangka konsentrasi 3%
- F2 : Masker Gel *Peel-Off* dengan ekstrak kulit putih buah semangka konsentrasi 4%

F3 : Masker Gel *Peel-Off* dengan ekstrak kulit putih sbuah semangka konsentrasi 5%

Dalam pemeriksaan pH pada semua formula sediaan memiliki pH F0=6,7, F1=6,6, F2=6,5, F3=6,3, 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. Data Homogenitas Sediaan masker Gel *Peel Off* Ekstrak Kulit Putih Buah Semangka**

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

Keterangan :

F0 : Balnko

F1 : Masker Gel *Peel-Off* dengan ekstrak kulit putih buah semangka konsentrasi 3%

F2 : Masker Gel *Peel-Off* dengan ekstrak kulit putih buah semangka konsentrasi 4%

F3 : Masker Gel *Peel-Off* dengan ekstrak kulit putih buah semangka konsentrasi 5%

#### 4.2.4. Uji Iritasi Terhadap Sukarelawan

Percobaan dapat dilakukan pada 12 orang sukarelawan wanita usia 18-25 tahun. Sediaan masker diambil 1 gram, kemudian dioleskan pada bagian belakang telinga dengan diameter 2 cm, dan dibiarkan selama 24 jam, diamati gejala yang timbul seperti kemerahan dan gatal-gatal.

**Tabel 4.4. Data Iritasi Terhadap Kulit Sukarelawan Sediaan masker Gel Peel Off Ekstrak Kulit Putih Buah Semangka**

No	Formulasi Masker	Uji Iritasi (++++/+++/+/-)											
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
1	F0	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
2	F1	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
3	F2	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
4	F3	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Keterangan :

1. + Kulit gatal
2. ++ Kulit kemerahan
3. +++kulit bengkak
4. – tidak terjadi iritasi

Berdasarkan hasil pengujian sediaan iritasi terhadap sukarelawan masker gel peel off F0, F1, F2 dan F3 dinyatakan tidak iritasi.

#### 4.2.5. Uji Waktu Kering

Pengujian waktu sediaan dilakukan dengan cara mengoleskan masker gel peel off ekstrak kulit putih buah semangka di tangan dan diamati waktu yang diperlukan sediaan untuk mengering, yaitu waktu dari saat dioleskan masker gel

*peel off* hingga benar-benar terbentuk lapisan yang kering atau membentuk lapisan film. Sediaan masker gel peel off memiliki waktu mengering 17-23 menit.

**Tabel 4.5. Data Uji Waktu Sediaan Mengering Masker Gel *Peel Off* Ekstrak Kulit Putih Buah Semangka**

No	Formula	Waktu Mengering (menit)
1	Blanko	17 menit
2	F1	19 menit
3	F2	21 menit
4	F3	23 menit

Keterangan :

F0 : Blanko

F1 : Masker Gel *Peel-Off* dengan ekstrak kulit putih buah semangka konsentrasi 3%

F2 : Masker Gel *Peel-Off* dengan ekstrak kulit putih buah semangka konsentrasi 4%

F3 : Masker Gel *Peel-Off* dengan ekstrak kulit putih buah semangka konsentrasi 5%

Berdasarkan hasil pengujian waktu sediaan mengering, masker ekstrak kulit putih buah semangka, menunjukkan sediaan masker ekstrak kulit putih buah semangka mempunyai waktu mengering yang baik. Adanya perbedaan waktu mengering disebabkan oleh pengaruh penambahan ekstrak.

#### **4.2.6. Uji Daya Sebar**

Dari hasil uji daya sebar dapat diketahui bahwa dengan penambahan ekstrak kulit putih buah semangka didapat daya sebar yang baik dan semakin tinggi perbandingan ekstrak, daya sebar semakin kecil. Hal ini dikarenakan penambahan ekstrak menambah kekentalan dari sediaan masker gel peel off sehingga nilai daya sebar semakin kecil.

**Tabel 4.6. Data Uji Daya Sebar Sediaan Masker gel *peel Off* Ekstrak Etanol Kulit Putih Buah Semangka**

No	Formula	Daya Sebar (cm)
1	Blanko	5,4
2	F1	5,1
3	F2	4,7
4	F3	4,3

Keterangan :

F0 : Blanko

F1 : Masker Gel *Peel-Off* dengan ekstrak kulit putih buah semangka konsentrasi 3%

F2 : Masker Gel *Peel-Off* dengan ekstrak kulit putih buah semangka konsentrasi 4%

F3 : Masker Gel *Peel-Off* dengan ekstrak kulit putih buah semangka konsentrasi 5%

#### 4.3. Pembahasan

Sediaan masker gel peel off ekstrak kulit putih buah semangka yang telah meliputi pengamatan terhadap uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji iritasi terhadap sukarelawan, uji waktu mengering, dan uji daya sebar.

Pengujian organoleptis dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan sediaan masker gel *peel off* yang memiliki warna menarik, bau yang dapat diterima oleh pengguna dan bentuknya (25).

Berdasarkan dari uji organoleptis diketahui bahwa formulasi basis, konsentrasi 3%, 4%, 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*.

Derajat keasaman atau pH digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan suatu larutan. Bila sediaan berada diluar pH kulit dikhawatirkan akan menyebabkan kulit bersisik atau bahkan terjadi iritasi, sedangkan jika berada diatas pH kulit dapat menyebabkan terasa licin, cepat kering serta dapat mempengaruhi elastisitas kulit (25).

Hasil yang didapatkan pada pemeriksaan pH menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat tanpa penambahan ekstrak kulit putih buah semangka (blanko) memiliki pH 6,7 untuk konsentrasi 3% didapatkan pH 6,6 untuk konsentrasi 4% didapatkan pH 6,5 dan untuk konsentrasi 5% didapatkan pH 6,3. Maka dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi ekstrak kulit putih buah semangka ditambahkan maka pH semakin rendah. Nilai pH dari setiap konsentrasi masih memenuhi persyaratan pH sediaan topical yaitu 4-8 dengan demikian ekstrak kulit putih buah semangka dapat digunakan untuk sediaan masker gel *peel off*.

Homogenitas merupakan salah satu syarat sediaan gel *peel off*. Syarat homogenitas tidak boleh mengandung bahan kasar yang bisa diraba. Uji homogenitas dilakukan secara visual serta dilihat dengan tidak adanya partikel-partikel yang memisah (25).

Dari hasil uji homogenitas masker gel *peel off* ekstrak kulit putih buah semangkayang telah dilakukan didapatkan hasil sediaan pada konsentrasi basis, 3%, 4%, dan 5% dinyatakan homogen karena tidak terlihat adanya butiran kasar.

Pada uji iritasi bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya iritasi yang muncul pada kulit setelah dioleskan seperti kemerahan, gatal-gatal dan kulit kasar (26).

Dari hasil pengujian terhadap semua sukarelawan yang memperlihatkan bahwa tidak ada gejala yang timbul seperti kemerahan, gatal-gatal, dan kulit bengkak. Hal ini disebabkan oleh sediaan masker gel *peel off* masuk dalam rentang pH kulit dan tidak ada bahan beracun dari sampel tersebut sehingga aman digunakan.

Pengujian waktu sediaan mengering dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui berapa lama sediaan masker gel *peel off* dapat mengering pada permukaan kulit dan membentuk lapisan film setelah pemakaian (27).

Hasil uji yang didapatkan pada uji waktu sediaan mengering dari masker gel *peel off* tanpa ekstrak (blanko) memiliki waktu sediaan mengering 17 menit, pada konsentrasi 3% memiliki waktu mengering 19 menit, pada konsentrasi 4% memiliki waktu sediaan mengering 21 menit, dan pada konsentrasi 5% memiliki waktu mengering 23 menit. Hasil pengujian bahwa waktu kering dari semua formula masih berada pada rentang waktu kering dari produk masker gel *peel off* yaitu 15-30.

Penentuan daya sebar terhadap sediaan masker gel *peel off* yang telah dibuat bertujuan untuk mengetahui kemampuan gel *peel off* tersebut menyebar pada permukaan kulit (26).

Hasil yang didapatkan pada uji daya sebar (blanko) 5,4 cm, untuk konsentrasi 3% memiliki daya sebar 5,1 cm, untuk konsentrasi 4% memiliki daya sebar 4,5 cm, dan untuk konsentrasi 5% memiliki daya sebar 4,3 cm.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Kulit putih buah semangka (*Citrullus lanatus*) dapat diformulasikan dalam sediaan masker gel *peel off*.
2. Berdasarkan pemeriksaan sediaan masker gel *peel off* ekstrak kulit putih buah semangka menunjukkan bahwa formulasi yang paling baik adalah konsentrasi 3% karena warna dan bentuk sediaan disukai oleh sukarelawan dan memiliki waktu sediaan mengering yang cepat dan baik. sediaan yang dibuat sudah memenuhi uji sediaan yang dimana mempunyai warna, bau dan tekstur tidak berubah, mempunyai susunan yang homogen, memiliki pH 6,3-6,7 serta memiliki daya sebar dan waktu mengering yang baik dan tidak mengiritasi sehingga aman untuk digunakan. Maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak kulit putih buah semangka dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan masker gel *peel off*.

#### 5.2. Saran

Disarankan untuk peneliti selanjutnya dapat membuat sediaan lain seperti body lotion, dan uji efektivitas terhadap bakteri atau mikroba dengan konsentrasi yang berbeda atau dengan konsentrasi yang tinggi.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Priyanto LB. Farmakologi Dasar untuk Mahasiswa Farmasi dan Keperawatan, edisi II. LESKONFI. Jawa barat Hal. 2008;138–9.
2. Azwariah A, Chan A. Formulasi Masker Krim Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* Linn.). *J Dunia Farm.* 2019;2(1):29–39.
3. Grace FX, Darsika C, Sowmya K V, Suganya K, Shanmuganathan S. Preparation and evaluation of herbal peel off face mask. *Am J PharmTech Res.* 2015;5(4):33–336.
4. Zoe DD, Thaman LA. *Cosmetic formulation of skin care products.* 2006;
5. Butler H. *Poucher's perfumes, cosmetics and soaps.* Springer Science & Business Media; 2013.
6. Rahmawanty D, Yulianti N, Fitriana M. Formulasi dan evaluasi masker wajah peel-off mengandung kuersetin dengan variasi konsentrasi gelatin dan gliserin. *Media Farm.* 2015;12(1):17–32.
7. Slavtcheff CS. *Komposisi kosmetik untuk masker kulit muka.* Indonesia; 2000.
8. Vieira RP, Fernandes AR, Kaneko TM, Consiglieri VO, Pinto CAS de O, Pereira CSC, et al. Physical and physicochemical stability evaluation of cosmetic formulations containing soybean extract fermented by *Bifidobacterium animalis*. *Brazilian J Pharm Sci.* 2009;45(3):515–25.
9. Priani SE, Irawati I, Darma GCE. Formulasi Masker Gel Peel-Off Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* Linn.). *Indones J Pharm Sci Technol.* 2015;2(3):90.
10. Rochmatika LD, Kusumastuti H, Setyaningrum GD, Muslihah NI. Analisis kadar antioksidan pada masker wajah berbahan dasar lapisan putih kulit semangka (*citrullus vulgaris* schrad). In: *Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA.* 2012.
11. Tadmor Y, King S, Levi A, Davis A, Meir A, Wasserman B, et al. Comparative fruit colouration in watermelon and tomato. *Food Res Int.* 2005;38(8–9):837–41.
12. Sunarjono H. *Bertanam 30 Jenis Tanaman Sayur.* Jakarta: Penebar Swadaya. 2003;
13. Duljapar K, Setyowati RN. *Petunjuk bertanam semangka sistem turus.* Penebar Swadaya Jakarta. 2000;80.
14. Damayanti R. *Buah dan Daun Ajaib Tumpas Segala Penyakit.* Yogyakarta Giga Pustaka. 2013;
15. Santoso B. *Buku Pintar Perawatan Kulit Terlengkap.* Jogjakarta Buku Biru. 2012;
16. Krismayanti L. *Anatomi fisiologi manusia.* Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Mataram; 2015.
17. *Obat PKBP, Nomor MRI. Tahun 2015 Tentang Pengawasan Pemasukan Obat dan Makanan ke dalam Wilayah Indonesia.* 12AD;
18. Sangi M, Runtuwene MRJ, Simbala HEI, Makang VMA. Analisis fitokimia tumbuhan obat di Kabupaten Minahasa Utara. *Chem Prog.* 2008;1(1):47–53.

19. Departemen Kesehatan RI. Farmakope Indonesia Edisi III. Ditjen POM Depkes RI, Jakarta. 1979;
20. Septiani S. Formulasi sediaan masker gel antioksidan dari ekstrak etanol biji melinjo (*Gnetum gnemon* Linn.). *Students e-Journal*. 2012;1(1):39.
21. Tranggono RIS. Kiat Apik Menjadi Sehat dan Cantik Petunjuk Praktis, Perawatan Kulit dan Penggunaan Kosmetik Bagi Kaum Muda, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 1992;27–30.
22. Bajaj S, Singla D, Sakhuja N. Stability testing of pharmaceutical products. *J App Pharm Sci*. 2012;2(3):129–38.
23. Tunjungsari D. Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanolik Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff) Boerl.) Dengan Basis Carbomer. Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2012.
24. Indonesia DKR. Formularium Kosmetika Indonesia (Cetakan I). Jakarta Dep Kesehat RI. 1995;
25. Armadany FI, Hasnawati H, Sirait M. Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-off Antioksidan dari Ekstrak Sari Tomat (*Solanum lycopersicum* L. var. *cucurbita*). *Pharmauho*. 2015;1(2).
26. Khairany N, Idiawati N, Wibowo MA. Analisis Sifat Fisik dan Kimia Gel Ekstrak Etanol Daun Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott). *J Kim Khatulistiwa*. 2015;4(2).
27. Pertiwi PI. Formulasi Gel Masker Peel Off Ekstrak Bongkahan Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) dengan Basis Kitosan dan Polivinil Alkohol (PVA). Jakarta Skripsi Fak Kedokt dan Ilmu Kesehat UIN Syarif Hidayatullah. 2012;

**Lampiran 1. Pengambilan Sampel Semangka**



**Buah Semangka**



**Kulit Putih Buah Semangka**

## Lampiran 2. Pengeringan Sampel Kulit Putih Buah Semangka



Pengeringan Sampel Kulit Buah Semangka

**Lampiran 3. Sampel Kulit Putih Buah Semangka Setelah Kering**



**Lampiran 4. Maserasi pada Sampel Etanol 70%**



**Lampiran 5. Proses Rotary Evaporator dan Hasil Ekstraksi Kulit Putih Buah Semangka**



**Hasil Ekstrak Kulit Putih Buah Semangka**

**Lampiran 6 : Alat Dan Bahan**



## Lampiran 7. Hasil Uji pH

### Blanko



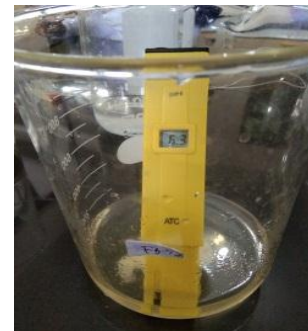
### FI (Konsentrasi 3%)

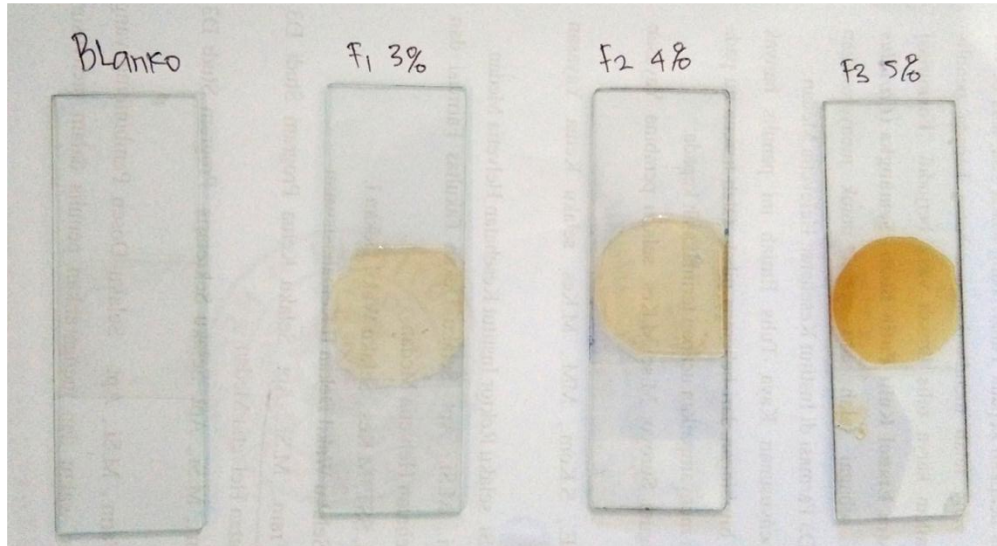


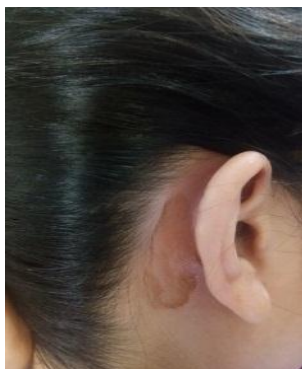
### FII (Konsentrasi 4%)



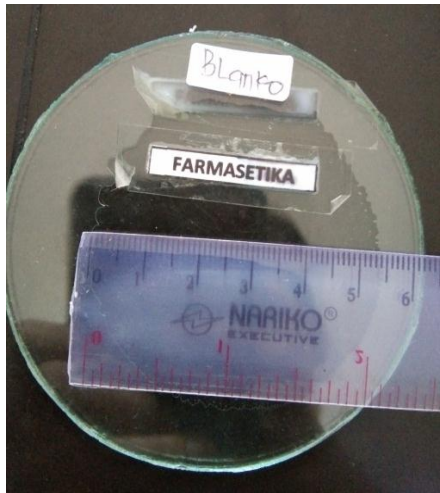
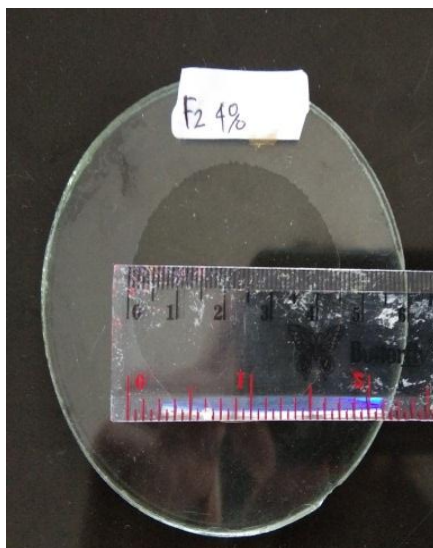
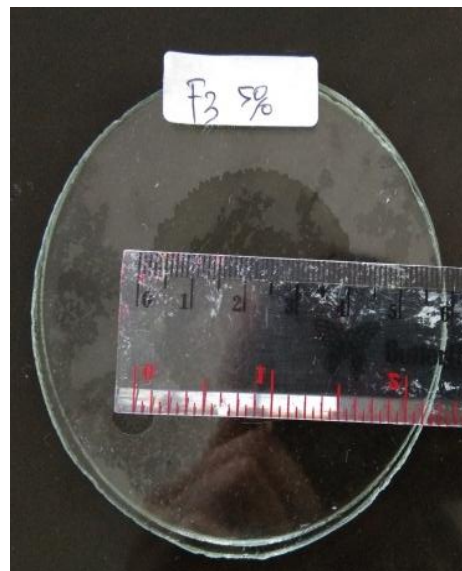
### FIII (Konsentrasi 5%)



**Lampiran 8. Hasil Uji Homogenitas**

**Lampiran 9. Hasil Uji Iritasi Sukarelawan****Blanko****FI (Konsentrasi 3%)****FII (Konsentrasi 4%)****FIII (Konsentrasi 5%)**

**Lampiran 10. Uji Waktu Sediaan Mengering****Blanko (17 menit)****F1 (Konsentrasi 3% 19 menit)****F2 (Konsentrasi 4% 21 menit)****F3 (Konsentrasi 5% 23 menit)**

**Lampiran 11. Uji Daya Sebar****Blanko (5,4cm)****F1 (Konsentrasi 3% 5,1cm)****F2 (Konsentrasi 4% 4,5cm)****F3 (Konsentrasi 5% 4,3)**

## 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 Kulit putih buah semangka, masing-masing masker gel mengandung ekstrak Kulit putih buah semangka dengan konsentrasi yang bervariasi yaitu 0%, 3%, 4%, dan 5% masing-masing sebanyak 50 g dalam komposisi basis yang sama.

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

1. Perhitungan Ekstrak Formula 1. 3 %

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

Jadi Ekstrak yang dibutuhkan yaitu 1,5 Gram

2. Perhitungan Ekstrak Formula 2. 4 %

$$\frac{4}{100} \times 50 = 2 \text{ g}$$

Jadi Ekstrak yang dibutuhkan yaitu 2 Gram

3. Perhitungan Ekstrak Formula 3. 5 %

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

Jadi Ekstrak yang dibutuhkan yaitu 2,5 Gram



## 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](mailto:info@helvetia.ac.id) | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

#### PERMOHONAN PENGAJUAN JUDUL TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : AGUSMAWATI BUULOLO  
NPM : 1601021005  
Program Studi : FARMASI (D3) / D-3



Judul yang telah di setujui :

FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL OFF EKSTRAK ETANOL KULIT PUTIH BUAH SEMANGKA(CITRULLUS LANATUS (THUNBERG) MATSUM & NAKAI)

Diketahui,

Ketua Program Studi  
D-3 FARMASI (D3)

FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN  
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA



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

Pemohon

(AGUSMAWATI BUULOLO)

diteruskan kepada Dosen Pembimbing

HAFIZHATUL ABADI, S.Farm., M.Kes., Apt (0114058305) (No.HP : 0812-7444-2009)

#### 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.





## INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

### Fakultas Farmasi dan Keperawatan

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

#### LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN (REVISI)


Identitas Mahasiswa :

Nama : AGUSMAWATI BUULOLO  
NIM : 1601021005  
Program Studi : FARMASI (D3) / D-3  
Judul : FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL OFF EKSTRAK ETANOL KULIT PUTIH BUAH SEMANGKA(CITRULLUS LANATUS (THUNBERG) MATSUM & NAKAI)  
Tanggal Ujian Sebelumnya : 27 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/JILID LUX\*) Coret yang tidak perlu.

No Nama Pembimbing  
1. HAFIZHATUL ABADI, S.Farm., M.Kes., Apt

Tanggal Disetujui Tandatangan

10/09/2019   
Medan, 10/09/2019



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.



## 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](mailto:info@helvetia.ac.id) | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

#### LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN (REVISI)

##### Identitas Mahasiswa :

Nama : AGUSMAWATI BUULOLO  
NIM : 1601021005  
Program Studi : FARMASI (D3) / D-3  
Judul : FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL OFF EKSTRAK ETANOL KULIT PUTIH BUAH SEMANGKA(CITRULLUS LANATUS (THUNBERG) MATSUM & NAKAI)  
Tanggal Ujian : 12 September 2019  
Sebelumnya : .....

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

No Nama Pembimbing  
1. HAFIZHATUL ABADI, S.Farm., M.Kes., Apt

Tanggal Disetujui Tanda tangan

6/11/2019

Medan, 6/11/2019



##### 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.



## 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](mailto:info@helvetia.ac.id) | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

Nomor : 313 / EXT / DKM / FFK / IKH / IX / 2019

Lampiran :

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

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

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

Nama : AGUSMAWATI BUULOLO  
NPM : 1601021005

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 PEEL OFF EKSTRAK ETANOL KULIT PUTIH BUAH SEMANGKA(CITRULLUS LANATUS (THUNBERG) MATSUM & NAKAI)**

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, 10/09/2019

Hormat Kami,  
DEKAN FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN  
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA



DARWIN SYAMSUL, S.Si, M.Si, Apt  
NIBN: (0125096601)

Tembusan :  
- Arsip



## INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

### FAKULTAS FARMASI & KESEHATAN

IJIN MENRISTEKDIKTI No. 231/KPT/1/2016

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

Nomor : 396 /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 : AGUSMAWATI BUULOLO  
 NPM : 1601021005  
 Judul : Formulasi Sediaan Masker Gel Ekstrak Etanol Kulit Putih Buah Semangka (*Citrullus vulgaris*)

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

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

Medan, 14 November 2019  
 Ka.UPT. Laboratorium Farmasi dan Kesehatan



Tembusan :

Arsip



**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](mailto:nursaharapasaribu@yahoo.com)

Medan, 16 Juli 2019

No. : 4455/MEDA/2019  
Lamp. : -  
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,  
Sdr/i : Agusmawati Buulolo  
NIM : 1601021005  
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 : Cucurbitales  
Famili : Cucurbitaceae  
Genus : Citrullus  
Spesies : *Citrullus lanatus* (Thunberg) Matsum. & Nakai  
Nama Lokal: Semangka

Demikian, semoga berguna bagi saudara.



Kepala Herbarium Medanense.

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



## 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](mailto:info@helvetia.ac.id) | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

#### LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa/i : AGUSMAWATI BUULOLO  
NPM : 1601021005  
Program Studi : FARMASI (D3) / D-3



Judul : FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL EKSTRAK ETANOL DAGING PUTIH  
KULIT BUAH SEMANGKA(CITRULLUS VULGARIS)

Nama Pembimbing 1 : HAFIZHATUL ABADI, S.Farm., M.Kes., Apt

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran	Paraf
1	22 Feb 2019	Revisi Judul		
2	30 Feb 2019	Revisi Judul		
3	22 Mar 2019	Revisi Judul		
4	4 April 2019	Revisi Bab I & II		
5	6 April 2019	Revisi Bab III		
6	8 April 2019	Acc Judul dan Proposal	Acc	
7				
8				

Diketahui,

Ketua Program Studi  
D-3 FARMASI (D3)

INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

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

Medan, 08/04/2019

Pembimbing 1 (Satu)

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

#### KETENTUAN:

1. Lembar Konsultasi di print 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.



## 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](mailto:info@helvetia.ac.id) | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

#### LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa/i : AGUSMAWATI BUULOLO  
NPM : 1601021005  
Program Studi : FARMASI (D3) / D-3



Judul : FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL OFF EKSTRAK ETANOL KULIT  
PUTIH BUAH SEMANGKA(CITRULLUS LANATUS (THUNBERG) MATSUM & NAKAI)

Nama Pembimbing 1 : HAFIZHATUL ABADI, S.Farm., M.Kes., Apt

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran	Paraf
1	02/09/2019	Revisi Abstrak		
2	03/09/2019	Revisi Bab IV, V		
3	05/09/2019	Acc Seminar hasil	Acc	
4				
5				
6				
7				
8				

Diketahui,

Ketua Program Studi  
D-3 FARMASI (D3)

INSTITUT KESEHATAN HELVETIA



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

Medan, 09/09/2019

Pembimbing 1 (Satu)

HAFIZHATUL ABADI, S.Farm., 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.



## INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

FAKULTAS FARMASI & KESEHATAN

PROGRAM STUDI D3 FARMASI


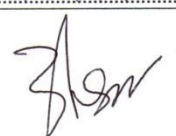


Jl. Kapten Sumarsono No. 107, Medan-20124, Tel: (061) 42084106  
<http://helvetia.ac.id> | [d3farmasi@helvetia.ac.id](mailto:d3farmasi@helvetia.ac.id) | Line id: instituthelvetia

### BERITA ACARA PERBAIKAN SEMINAR HASIL KTI

Telah dilakukan Ujian Seminar KTI/Hasil dengan Judul Formulasi Sediaan  
Masker Gel Peel Off Ekstrak Etanol Kulit Putih Buah  
Semangka (Citrullus lanatus (Thunberg) Matsum & Nakai)

Nama : Agusmawati Buulolo  
 NIM : 1601021005  
 Tgl. Seminar : 12 September 2019

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

Dosen Pembimbing Penguji	Saran / Masukan	Tanda Tangan
Pembimbing	Taber	 (Hafizatul Abadi, S.Farm., M.Kes., Apt)
Penguji 2	Penambahan tentang kesimpulan dan saran serta tabel - tabel Hasil uji masker gel peel off.	 (Priscella ARWILLA Ginbing) S.Farm., M.Si., Apt
Penguji 3 mul 29	Kerusakan	 Drs. Agus Tarigan, M.Kes., Apt
	<b>Catatan :</b> Jilid Lux dapat dilakukan setelah perbaikan dari Tim Penguji dan di Burning ke CD	 Diketahui, Ka. Prodi D3 Farmasi Institut Kesehatan Helvetia (Hafizatul Abadi, S.Farm., M.Kes., Apt)