

**SIFAT FISIK GEL MASKER *PEEL OFF* ARANG AKTIF  
KULIT KAYU MANIS (*Cinnamomum burnanni*)  
MENGUNAKAN BASIS POLIVINIL ALKOHOL (PVA) DAN  
VARIASI KONSENTRASI HIDROKSIPROPIL METIL  
SELULOSA (HPMC)**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**ANNISA NURUL KAPIAH**

**NIM : KHGF 19038**



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KARSA HUSADA GARUT**

**PROGRAM STUDI D-III FARMASI**

**2022**

**SIFAT FISIK GEL MASKER PEEL OFF ARANG AKTIF  
KULIT KAYU MANIS (*Cinnamomum burnanni*)  
MENGUNAKAN BASIS POLIVINIL ALKOHOL (PVA) DAN  
VARIASI HIDROKSIPROPIL METIL SELULOSA (HPMC)**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm) pada Program Studi D-III Farmasi  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut

**ANNISA NURUL KAPIAH**

**NIM : KHGF 19038**



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KARSA HUSADA GARUT  
PROGRAM STUDI D-III FARMASI**

**2022**

## LEMBAR PERSETUJUAN

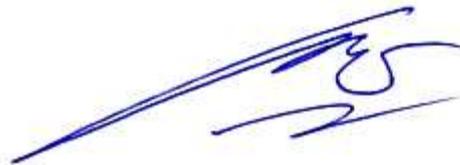
**NAMA** : ANNISA NURUL KAPIAH  
**NIM** : KHGF 19038  
**JUDUL** : Sifat Fisik Gel Masker Peel Off Arang Aktif Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum burnanni*) Menggunakan Basis Polivinil Alkohol (PVA) dan Variasi Hidroksipropil Metil Selulosa (HPMC)

## KARYA TULIS ILMIAH

Telah memenuhi persyaratan dan disetujui untuk mengikuti ujian  
Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D-III Farmasi  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan  
Karsa Husada Garut

Garut, Oktober 2022

Menyetujui  
Pembimbing



**apt, Dani Sujana, S.Si, M.Farm**

## LEMBAR PENGESAHAN

**NAMA : ANISA NURUL KAPIAH**  
**NIM : KHGF19038**  
**JUDUL : Sifat Fisik Gel Masker *peel off* Arang Aktif Kayu Manis (*cinnamomum burnanni*) Menggunakan Basis Polivinil Alkohol (PVA) dan Variasi Hidroksipropil Metil Selulosa (HPMC)**

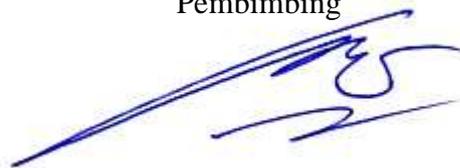
## KARYA TULIS ILMIAH

KTI ini akan diseminarkan dihadapan  
Tim penguji Program Studi D-III Farmasi  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan  
Karsa Husada Garut

Garut, 05 Oktober 2022

Mengetahui,

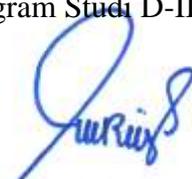
Pembimbing



**apt. Dani Sujada, S.Si., M.Farm.**

Mengetahui,

Ketua Program Studi D-III Farmasi



**apt. Nurul, S.Si., M.Farm**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, KTI ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm.), baik dari STIKes Karsa Husada maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian 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 STIKes Karsa Husada Garut.

Garut Oktober 2022,

Yang membuat pernyataan

**ANNISA NURUL KAPIAH**  
**KHGF 19038**

## ABSTRAK

ANNISA NURUL KAPIAH. Sifat Fisik Gel Masker Peel Off Arang Aktif Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum burnanni*) Menggunakan Basis Polivinil Alkohol (PVA) dan Variasi Hidroksipropil Metil Selulosa (HPMC). Dibimbing oleh apt. Dani Sujana, S.Si., M.Farm.

Kayu manis (*Cinnamomum burnanni*) merupakan bahan alami memiliki khasiat obat dan bisa digunakan sebagai salah satu bahan kecantikan kulit. Arang aktif berguna untuk kesehatan kulit namun penggunaannya relative tidak mudah. Perlu dilakukan formulasi masker *peel off* supaya mudah digunakan. PVA sering digunakan untuk bahan gel masker *peel off* tetapi memiliki kelemahan yaitu lapisan film yang dihasilkan cenderung kaku dan memiliki fleksibilitas yang tergolong rendah. Kombinasi Penambahan polimer lain seperti HPMC dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas sediaan gel masker *peel off*. Mengetahui sifat fisik sediaan gel masker peel off arang aktif kulit kayu manis dengan kombinasi PVA dan variasi konsentrasi HPMC. Desain penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan pendekatan deskriptif analitik evaluasi fisik gel masker peel off dengan kombinasi PVA dan variasi konsentrasi HPMC sebagai geling agent. Parameter yang diamati yaitu diantaranya organoleptik, pH, homogenitas, waktu kering, daya sebar dan viskositas. kombinasi HPMC dan variasi konsentrasi PVA mempengaruhi sifat fisik khususnya tekstur, dimana semakin besar konsentrasi PVA semakin menurunkan tekstur sediaan. Semua formula tidak homogen dengan nilai pH 7. Semua formula memenuhi persyaratan waktu kering, daya sebar dan viscositas yang baik. Pada formula 1 dan formula 2. Formula 1 dan formula 2 memiliki waktu kering yang lambat dibandingkan dengan formula 3 memiliki waktu yang cepat. Masker *peel off* arang aktif kayu manis dengan kombinasi basis memiliki sifat fisik organoleptik dan pH yang relative sama dari tiap formula, kecuali tektur menunjukkan keberagaman. Selain itu, konsentrasi PVA dan HPMC mempengaruhi waktu kering, daya sebar dan viskositas tergantung konsentrasi.

Kata Kunci : *Cinnamomum burnanni*, PVA, HPMC

## **ABSTRACT**

*ANNISA NURUL KAPIAH. Physical Properties of Cinnamon Bark Activated Charcoal Peel Off Mask Gel (Cinnamomum burnanni) Based on Polyvinyl Alcohol (PVA) and Variation of Hydroxypropyl Methyl Cellulose (HPMC). Supervised by apt. Dani Sujana, S.Si., M.Farm.*

*Cinnamon (Cinnamomum burnanni) is a natural ingredient that has medicinal properties and can be used as a skin beauty ingredient. Activated charcoal is useful for skin health but its use is relatively not easy. It is necessary to formulate a peel off mask so that it is easy to use. PVA is often used as a peel off gel mask material, but it has the disadvantage that the resulting film tends to be stiff and has low flexibility. Combination The addition of other polymers such as HPMC can be used to improve the quality of the peel off mask gel preparation. Knowing the physical properties of the peel off mask gel preparation of activated charcoal cinnamon bark with a combination of PVA and variations in the concentration of HPMC. The design of this research was carried out experimentally with a descriptive analytical approach to physical evaluation of peel off mask gel with a combination of PVA and variations in the concentration of HPMC as a gelling agent. Parameters observed were organoleptic, pH, homogeneity, dry time, dispersion and viscosity. the combination of HPMC and variations in the concentration of PVA affects the physical properties, especially texture, where the greater the concentration of PVA the lower the texture of the preparation. All formulas are not homogeneous with a pH value of 7. All formulas meet the requirements of good dry time, dispersion and viscosity. In formula 1 and formula 2. Formula 1 and formula 2 have a slow dry time compared to formula 3 which has a fast time. Cinnamon activated charcoal peel off mask with base combination has organoleptic physical properties and relatively the same pH from each formula, except the texture shows diversity. In addition, the concentration of PVA and HPMC affects the dry time, dispersion and viscosity depending on the concentration..*

*Keywords: Cinnamomum burnanni, PVA, HPMC*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul " Sifat Fisik Gel Masker *Peel off* Arang Aktif Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum burnanni*) Menggunakan Basis Polivinil Alkohol (PVA) dan Variasi Hidroksipropil Metil Selulosa (HPMC)". Shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang mana telah memberikan ketauladanan yang baik kepada kita semua selaku umatnya.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mengalami hambatan dan kesulitan, namun berkat dukungan, bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Untuk itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. H. Hadiat, M.A., selaku Ketua Pembina Yayasan Dharma Husada Insani Garut;
2. H. D. Saepudin, S.Sos, M.M.Kes., selaku Ketua Pengurus Yayasan Dharma Husada Insani Garut;
3. H. Engkus Kusnadi, S.Kep, M.Kes., selaku Ketua STIKes Karsa Husada Garut;
4. apt. Nurul, S.Si, M.Farm., selaku Ketua Program Studi D-III Farmasi STIKes Karsa Husada Garut;

5. apt. Dani Sujana, S.Si., M.Farm., selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan motivasi, bimbingan dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini;
6. Ns. H. Zahara Farhan, S.Kep., M.Kep selaku Penguji I dan apt. Nancy Wahyuni, S.Si., M. Farm selaku Penguji II yang telah memberikan masukan dan saran dalam Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Kedua orang tua sebagai sumber inspirasi bagi penulis, yang senantiasa memberikan dorongan baik moril maupun materil serta seluruh do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini;
8. Rekan-rekan seperjuangan yang telah membantu dan memberikan semangat serta memberikan saran-saran yang bermanfaat bagi penulis;
9. Semua pihak yang tidak tertulis terima kasih atas jasa yang telah diberikan, semoga Allah SWT. meridhoi dan memberikan balasan yang berlipat ganda. Amiin.

Penulis sangat sadar bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun serta bermanfaat guna perbaikan pada penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Garut, Oktober 2022

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Teoritis .....	4
1.4.2 Praktis .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kayu Manis .....	5
2.1.1 Uraian Tumbuhan .....	5
2.1.2 Morfologi Tumbuhan .....	5
2.1.3 Nama Daerah .....	5
2.1.4 Nama Asing .....	6
2.1.5 Sistematika Tumbuhan .....	6
2.1.6 Kandungan Kimia .....	7
2.1.7 Kegunaan Tumbuhan .....	7
2.2 Kulit .....	8
2.2.1 Pengertian Kulit .....	8
2.2.2 Fungsi Kulit .....	9
2.2.3 Struktur Kulit .....	11
2.2.4 Jenis-jenis Kulit .....	12
2.3 Kosmetik .....	13
2.4 Masker <i>Peel Off</i> .....	14
2.5 Kerangka Pemikiran .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis dan Desain Penelitian .....	22

3.2 Variabel Penelitian .....	22
3.3 Definisi Operasional .....	23
3.4 Lokasi dan Waktu penelitian .....	25
3.5 Alat dan Bahan .....	25
3.5.1 Alat .....	25
3.5.2 Bahan .....	25
3.6 Formula Masker <i>Peel Off</i> .....	25
3.7 Prosedur Kerja .....	26
3.8 Evaluasi Fisik .....	27
3.9 Analisis data .....	28
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil .....	29
4.2 Pembahasan .....	32
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>36</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kayu Manis .....	7
Gambar 2.2 Struktur Kulit .....	8
Gambar 2.3 Struktur PVA .....	16
Gambar 2.4 Struktur HPMC .....	17
Gambar 2.5 Struktur Propilen Glikol .....	18
Gambar 2.6 Struktur Metil Paraben .....	19
Gambar 2.7 Struktur Propil Paraben .....	19
Gambar 2.8 Struktur Etanol .....	20
Gambar 4.1 Tampilan warna masker feel off arang aktif kayu manis .....	29
Gambar 4.2 Tampilan hasil uji homogenitas feel off arang aktif kayu manis ....	30
Gambar 4.3 Gambar 4.3 Grafik waktu kering, daya sebar dan viskositas .....	31

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	23
Tabel 3.5 Formula Masker <i>Peel Off</i> .....	25
Tabel 4.1 Organoleptik Masker feel off Arang Aktif .....	29
Tabel 4.2 Tampilan hasil uji pH masker feel off arang aktif kayu manis .....	31

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kulit adalah salah satu bagian penting pada tubuh yang merupakan lapisan terluar dari tubuh manusia, yang juga berfungsi sebagai pelindung tubuh dari paparan polusi lingkungan (Farhan et al, 2019). Masalah pada kulit wajah yang menjadi sorotan karena kulit wajah merupakan bagaian yang sangat penting dalam penampilan. Masalah kulit wajah biasanya disebabkan kerana kulit sering terpapar radikal bebas yang akan membuat kerusakan sel-sel kulit sehingga mudah terkena penyakit kulit, kulit tidak halus, kusam, mengerut, adanya flek-flek hitam dan terjadi penuaan (Toibah & Marisa, 2017). Kayu manis merupakan bahan dari alam yang mampu mengatasi berbagai masalah kulit.

Kayu manis (*Cinnamomum burnanni*) merupakan bahan alami yang selama ini hanya dikenal sebagai bumbu dalam masakan, tetapi ternyata memiliki khasiat obat dan bias digunakan sebagai salah satu bahan kecantikan kulit. Ekstrak kayu manis memiliki kandungan yang dominan yaitu minyak atsiri, *cinnamaldehyde*, beberapa *polyphenol* terutama *proanthocyanidin* dan *catechins*. Kayu manis disebutkan dapat merangsang pertumbuhan produksi kolagen di dalam tubuh karena adanya kandungan zat *cinnamaldehyde* tanpa ada efek samping yang dinamakan efek *cytotoxix* sehingga bisa digunakan untuk masker penuaan dini (Reppi et al, 2016). Baru-baru ini, produk kosmetik berbahan arang

aktif semakin banyak diminati karena dipercaya dapat menyerap kotoran, mencerahkan wajah dan sebagai anti penuaan dini.

Arang aktif adalah karbon yang dihasilkan dari bahan yang kaya karbon secara alami seperti bambu, kelapa, atau kayu yang telah dipanaskan dan diubah menjadi bubuk. Proses ini menciptakan mikropori dalam karbon, meningkatkan luas permukaan dan meningkatkan sifat adsorpsinya. Sifat penyerap arang yang diketahui dapat menjebak racun dari bahan kimia serta pengobatan yang efektif untuk kondisi kulit tertentu termasuk berfungsi sebagai anti penuaan dini (Sanchez et al., 2020). Dalam keadaan serbuk atau arang utuh, bahan ini susah untuk diaplikasikan sebagai kosmetik, maka dari itu perlu dilakukan rancangan suatu sediaan yang relative mudah untuk digunakan.

Masker *peel off* merupakan sediaan dengan basis vinil. Masker *peel off* mempunyai beberapa keuntungan yaitu penggunaan yang mudah, serta mudah untuk dibilas dan dibersihkan. Selain itu, dapat juga di angkat atau dilepaskan seperti membrane elastic (Sulastris dan chaerunnisa, 2018), kualitas fisik sediaan masker *peel off* dipengaruhi oleh kombinasi bahan bahan yang digunakan, terutama komposisi polivinil alcohol (PVA) serta polimer lainnya yang digunakan (Hamsinah et al, 2019). Polimer yang paling umum digunakan sebagai basis adalah PVA memiliki kelemahan yaitu lapisan film yang dihasilkan cenderung kaku dan memiliki fleksibilitas yang tergolong rendah. Penambahan polimer lain seperti hidroksipropil metilselulosa (HPMC) dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas sediaan gel masker *peel off*. HPMC polimer yang dapat membentuk lapisan film transparan, kuat, dan fleksibel (Setiyadi & Qonitah, 2020), konsentrasi PVA

yang dapat digunakan sebagai pembentuk lapisan film yaitu sebesar 5 – 10% (Silvia et al., 2015) sedangkan konsentrasi HPMC yang digunakan adalah 2-4% (Wiellem Hendi Knyartutu,2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mutiara et al (2015) tentang formulasi masker wajah *peel off* ekstrak kulit batang kayu manis dengan perbandingan konsentrasi PVA dan HPMC sebesar 12:1 menunjukkan hasil bahwa sediaan memiliki sifat fisik yang baik. Penelitian yang dilakukan oleh Syarifah et al. (2015) menunjukkan hasil sediaan masker *peel off* ekstrak daun papaya dengan perbandingan PVA dan HPMC sebesar 12:1 memiliki sifat fisik yang baik pada pengujian stabilitas dalam oven dengan suhu 40°C selama 28 hari. Penelitian yang dilakukan oleh izzati (2014) pada formula masker *peel off* ekstrak kulit buah manggis dengan perbandingan PVA dan HPMC 10:1, 10:2 dan 10:3 menunjukkan hasil bahwa masing-masing formula menunjukkan hasil stabilitas fisik yang baik selama pengujian.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana sifat fisik sediaan gel masker *peel off* arang aktif kulit kayu manis (*Cinnamomum burnanni*) yang diformulasikan menggunakan basis PVA dan variasi konsentrasi HPMC sebagai basis gel ?

### **1.2.1 Tujuan Penelitian**

Mengetahui sifat fisik sediaan gel masker *peel off* arang aktif kulit kayu manis (*Cinnamomum burnanni*) menggunakan basis PVA dan variasi konsentrasi HPMC.

### **1.2.2 Manfaat Penelitian**

### **1.2.3 Teoritis**

Memberikan informasi mengenai pemanfaatan arang aktif kulit kayu manis (*Cinnamomum burnanni*) dalam bentuk sediaan gel masker *peel off* serta mengetahui sifat fisik dari sediaan gel masker *peel off* menggunakan basis polivinil alcohol (PVA) dan variasi konsentrasi hidroksipropil metilselulosa (HPMC).

### **1.2.4 Praktis**

Memberikan wawasan dan pengetahuan terkait pemanfaatan bahan alam khususnya dari arang aktif kulit kayu manis (*Cinnamomum burnanni*) yang dapat digunakan untuk kosmetik perawatan wajah.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kayu Manis**

##### **2.1.1 Uraian Tumbuhan**

Uraian tumbuhan meliputi daerah tumbuh, morfologi tumbuhan, nama daerah, nama asing, sistematika tumbuhan, kandungan kimia dan kegunaan dari tumbuhan.

##### **2.1.2 Morfologi Tumbuhan**

Pohon kayu manis merupakan tumbuhan asli dari Asia Selatan, Asia Tenggara dan daratan Cina (Smith, 1986). Pohon kayu manis dapat mencapai tinggi 18 m, batang berwarna abu-abu, permukaan kasar, tebal mencapai 2-6 mm. Potongan kulit kayu manis berbentuk gelendong agak menggulung membujur agak pipih atau berupa berkas yang terdiri dari tumpukan beberapa potong kulit yang tergulung membujur panjang dengan tebal kulit 1-3 mm (Wahyuni, 2020).

##### **2.1.3 Nama Daerah**

Tumbuhan Kayu manis, di Indonesia merupakan tanaman yang mudah tumbuh dan sudah dikenal luas oleh suku-suku bangsanya, sehingga memiliki sebutan khusus untuknya antara lain: Keneel (Jawa), Holim (Melayu), modang siak-siak (Batak), Kuli manih (Minangkabau), Kiamis (Sunda), Cingar (Bali), Onte (Sasak), Kaninggu (Sumba), Kesingar (Nusa Tenggara) (Nainggolan, 2008).

#### **2.1.4 Nama Asing**

Tumbuhan Kayu manis dengan genus *Cinnamomum* secara umum dapat tumbuh pada iklim tropis, *Cinnamomum* dikenal dalam ilmu tumbuhan dengan 4 spesies yaitu: *C. zaylanicum* (Breya) dari Ceylon–Sri Langka, *C. Cassia* dari Cina, sedangkan di Indonesia *Cinnamomum* ada dikenal dengan 2 spesies: *C. cullilawan* dari Ambon, Papua, Maluku sedangkan *C. burmanni* banyak tumbuh di: Pulau Sumatera, Kalimantan dan pulau Jawa (Nainggolan, 2008).

#### **2.1.5 Sistematika Tumbuhan**

Menurut Herbarium Medanense (2020) hasil identifikasi dari tumbuhan kayu manis yaitu:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledonae

Ordo : Laurales

Famili : Lauraceae

Genus : *Cinnamomum*

Spesies : *Cinnamomum burmanni* (C. Ness & T. Ness) C. Ness ex Blume

Nama Lokal : Kayu Manis



**Gambar 2.1 Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*)**

Kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) adalah tanaman asli Indonesia yang tumbuh tersebar hampir di seluruh Kepulauan Indonesia. Kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) yang ditemukan oleh Ness ex BL (Depkes RI, 1997) merupakan jenis kulit kayu manis yang sama dengan yang ditemukan oleh C. Ness & T. Ness yaitu *Cinnamomum burmannii* (Ditjen POM, 2017).

#### **2.1.6 Kandungan Kimia**

Beberapa kandungan senyawa kimia yang terdapat di dalam kayu manis diantaranya minyak atsiri eugenol, safrole, tannin, kalsium oksalat, damar dan zat penyamak. Kandungan tertinggi pada kayu manis adalah sinamaldehyd yang dapat bermanfaat sebagai antioksidan. Di dalam kayu manis terdapat kandungan senyawa kimia berupa terpenoid, saponin tanin dan flavonoid. Tanin dan flavonoid merupakan sumber antioksidan (Ervina et al, 2016; Sari et al, 2015).

#### **2.1.7 Kegunaan Tumbuhan**

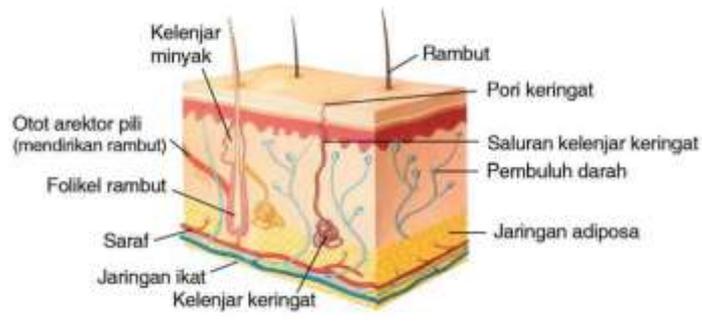
Kayu manis merupakan salah satu tanaman obat tradisional yang telah diteliti kegunaannya sejak lama. Kayu manis bisa digunakan untuk obat sariawan,

obat batuk, sesak napas, nyeri lambung, perut kembung, diare, rematik, menghangatkan lambung dan sebagai anti kanker (Herdwiani, 2015).

## 2.2 Kulit

### 2.2.1 Pengertian Kulit

Kulit merupakan organ tubuh paling besar yang melapisi seluruh bagian tubuh, membungkus daging dan organ-organ yang ada di dalamnya. Luas kulit pada manusia rata-rata + 2 meter persegi dengan berat 10 kg jika ditimbang dengan lemaknya atau 4 kg jika tanpa lemak atau beratnya sekitar dari 15% berat badan seseorang. Daerah yang paling tebal (66 mm) pada telapak tangan dan telapak kaki dan paling tipis (0,5) mm (Aldag et al., 216).



**Gambar 2.2** Stuktur Kulit

Warna kulit bermacam-macam, misalnya warna terang (fairskin), pirang, kuning, sawo matang dan hitam, merah muda, pada telapak kaki dan tangan, serta kecokelatan pada genitalia eksterna organ dewasa. Demikian pula dalam kelembutannya kulit bervariasi, tebal, tipis, dan elastisnya. Kulit yang elastis dan longgar terdapat pada kelopak mata, bibir dan prepusium. Kulit yang tebal terdapat pada dan tegang terdapat pada telapak kaki. Kulit yang kasar terdapat pada skrotum

(kantong buah zakar) dan labia mayor (bibir kemaluan besar), sedangkan kulit yang halus terdapat disekitar mata dan leher (Aldag et al., 2016).

### **2.2.2 Fungsi Kulit**

Kulit mempunyai fungsi bermacam-macam untuk menyesuaikan dengan lingkungan. Adapun fungsi utama kulit adalah (Lopez-Ojeda et al., 2021) :

a. Sebagai Pelindung (proteksi)

Epidermis terutama lapisan tanduk berguna untuk menutupi jaringan-jaringan tubuh di sebelah dalam dan melindungi tubuh dari gangguan pengaruh luar seperti luka dan serangan kuman. Lapisan paling luar dari kulit ari diselubungi dengan lapisan tipis lemak, yang menjadikan kulit tahan air. Kulit dapat menahan suhu tubuh, menahan luka-luka kecil, mencegah zat kimia dan bakteri masuk ke dalam tubuh serta menghalau rangsang-rangsang fisik seperti sinar ultraviolet dari matahari.

b. Sebagai Peraba atau Alat Komunikasi

Kulit sangat peka terhadap berbagai rangsangan sensorik yang berhubungan dengan sakit, suhu panas atau dingin, tekanan, rabaan, dan getaran. Kulit sebagai alat perasa dirasakan melalui ujung-ujung saraf sensasi. Kulit merasakan sentuhan, rasa nyeri, perubahan suhu, dan tekanan kulit dari jaringan subkutan, dan ditransmisikan melalui saraf sensoris ke medula spinalis dan Otak, juga rasa sentuhan yang disebabkan oleh rangsangan pada ujung saraf didalam kulit berbeda-beda menurut ujung saraf yang dirangsang.

c. Sebagai Alat Pengatur Panas (termoregulasi)

Suhu tubuh seseorang adalah tetap, meskipun terjadi perubahan suhu lingkungan. Suhu normal (sebelah dalam) tubuh, yaitu suhu visera dan otak ialah 36°C, suhu kulit sedikit lebih rendah. Ketika terjadi perubahan pada suhu luar, darah dan kelenjar keringat kulit mengadakan penyesuaian seperlunya dalam fungsinya masing-masing. Pengatur panas adalah salah satu fungsi kulit sebagai organ antara tubuh dan lingkungan. Panas akan hilang dengan penguapan keringat.

d. Sebagai Tempat Penyimpanan

Kulit bereaksi sebagai alat penampung air dan lemak, yang dapat melepaskannya bilamana diperlukan. Kulit dan jaringan dibawahnya bekerja sebagai tempat penyimpanan air, jaringan adiposa dibawah kulit merupakan tempat penyimpanan lemak yang utama pada tubuh.

e. Sebagai Alat Absorbsi

Kulit dapat menyerab zat-zat tertentu, terutama zat-zat yang larut dalam lemak dapat diserap ke dalam kulit. Hormon yang terdapat pada krim muka dapat masuk melalui kulit dan mempengaruhi lapisan kulit pada tingkat yang sangat tipis. Penyerapan terjadi melalui muara kandung rambut dan masuk ke dalam saluran kelenjar palit (sebecea), merembes melalui dinding pembuluh darah ke dalam peredaran darah kemudian ke berbagai organ tubuh lainnya. Kulit juga dapat mengabsorbsi sinar Ultraviolet yang bereaksi atas prekursor vitamin D yang penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tulang.

f. Sebagai Ekskresi

Kulit mengeluarkan zat-zat tertentu yaitu keringat dari kelenjar-kelenjar keringat yang dikeluarkan melalui pori-pori keringat dengan membawa garam, yodium dan zat kimia lainnya. Air juga dikeluarkan melalui kulit tidak saja disalurkan melalui keringat tetapi juga melalui penguapan air transepidermis sebagai pembentukan keringat yang tidak disadari. Zat berlemak, air dan ion-ion, seperti  $\text{Na}^+$ , diekskresi melalui kulit. Produksi kelenjar lemak dan keringat di kulit menyebabkan keasaman kulit pada pH 5-6,5.

g. Penunjang Penampilan

Fungsi yang terkait dengan kecantikan yaitu keadaan kulit yang tampak halus, putih dan bersih akan dapat menunjang penampilan. Fungsi lain dari kulit yaitu kulit dapat mengekspresikan emosi seseorang seperti kulit memerah, pucat maupun kontraksi otot penegak rambut.

### 2.2.3 Struktur Kulit

Kulit manusia terdapat 3 lapisan yaitu (Yang et al., 2021):

a. Epidermis (kulit ari)

Lapisan epidermis ini terdiri atas stratum korneum, stratum lusidum, stratum granulosum, stratum spinosum dan stratum basalis. Stratum korneum (lapisan tanduk) adalah lapisan kulit yang paling luar dan terdiri atas beberapa lapisan sel gepeng yang mati, tidak berinti dan protoplasmanya telah berubah menjadi keratin (zat tanduk). Stratum lusidum terdapat langsung dibawah stratum korneum, merupakan lapisan sel gepeng tanpa inti dengan protoplasma yang berubah menjadi protein eleidin lapisan ini terdapat jelas di telapak tangan dan kaki.

Stratum granulosum (lapisan keratohialin) merupakan 2 atau 3 lapis sel gepeng dengan sitoplasma berbutir kasar dan terdapat inti sel diataranya. Butirbutir kasar ini terdiri atas keratohialin. Mukosa biasanya tidak mempunyai lapisan ini. Stratum granulosum juga tampak jelas di telapak tangan dan kaki. Stratum spinosum (sin. Stratum malpighi, lapisan sel prickle, lapis akanta) terdiri atas beberapa lapis sel berbentuk poligonal dengan ukuran bermacam-macam akibat proses mitosis.

b. Dermis (kulit jangat)

Lapisan ini jauh lebih tebal dari pada epidermis, terbentuk oleh jaringan elastic dan fibrosa padat dengan elemen seluler, kelenjar dan rambut sebagai adneksa kulit. Lapisan ini terdiri atas:

1. Arspapilaris yaitu bagian yang menonjol kedalam epidermis, berisi ujung serabut saraf dan pembuluh darah.
2. Parsretikularis yaitu bagian bawah dermis yang berhubungan dengan subkutis, terdiri atas serabut penunjang kolagen, elastin dan retikulin.

Dasar (matriks) lapisan ini terdiri atas cairan kental asam hialuronat dan kondroitin sulfat dan sel-sel fibroblast. Kolagen muda bersifat lentur namun dengan bertambahnya umur menjadi stabil dan keras. Retikulin mirip dengan kolagen muda, sedangkan elastis biasanya bergelombang, berbentuk amorf, mudah mengembang dan elastis.

#### **2.2.4 Jenis-jenis Kulit**

Menurut Baumann (2008), jenis kulit dikategorikan sebagai berikut :

1. Kulit berminyak Kulit berminyak memiliki ciri dimana permukaan kulit terlihat berminyak.
2. Kulit kering dan dehidrasi Ciri-ciri kulit kering seperti kulit terasa kasar dan kaku sekalipun sudah dibersihkan, terasa tidak nyaman dan terlihat seperti retak, serta terasa gatal.
3. Kulit kombinasi Kulit kombinasi ini memiliki 2 jenis kulit yaitu kulit berminyak dan kulit kering. Pada kondisi tertentu kadang dijumpai kulit sensitif berminyak. Kulit kombinasi terjadi jika kadar minyak diwajah tidak merata.
4. Kulit sensitif Untuk jenis kulit harus benar-banar hati-hati dalam pemakaian parfum, pewarna bibir dan beberapa produk kosmetik lainnya. Ciri dan kulit sensitif memiliki struktur kulit yang sangat tipis, gatal, kulit kemerahan, terbakar, kering, dan mudah teriritasi.
5. Kulit normal Kelenjar minyak pada kulit normal biasanya tidak bandel karena minyak yang dikeluarkan seimbang, tidak berlebihan atau kekurangan.

### **2.3 Kosmetik**

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 445/MenKes/Permenkes/1998, kosmetik adalah sediaan atau paduan bahan yang siap digunakan pada bagian luar badan (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ kelamin bagian luar), gigi dan rongga mulut untuk membersihkan, menambah daya tarik, mengubah penampilan, melindungi supaya tetap dalam keadaan baik,

memperbaiki bau badan, tetapi tidak dimaksudkan untuk mengobati atau menyembuhkan suatu penyakit (Tranggono dan Latifah,2007).

Kosmetik dapat dibagi berdasarkan penggunaannya menjadi kosmetik perawatan dan dekoratif, kosmetio perawatan misalnya kosmetik untuk membersihkan, melembabkan, maupun melindungi bagian tubuh seperti kulit dan rambut, sedangkan kosmetik dekoratif diperlukan untuk merias dan menutup cacat pada bagian tubuh sehingga menghasilkan penampilan yang lebih menarik (Tranggono dan Latifah, 2007).

#### 2.4 Masker *peel off*

Kosmetika wajah yang umumnya digunakan tersedia dalam berbagai bentuk sediaan, salah satunya dalam bentuk masker wajah *peel off*. Masker *peel off* merupakan salah satu jenis sediaan masker yang praktis dan mudah saat penggunaannya. Masker *peel off* terbuat dari bahan karet, seperti polivinil alkohol atau damar vinil asetat (Evrilia et al., 2014).



**Gambar 2.3** Masker *peel off* (<https://news.unair.ac.id>)

Masker *peel off* biasanya digunakan dalam bentuk gel atau pasta, yang dioleskan ke kulit muka. Setelah alkohol yang terkandung dalam masker menguap, terbentuklah lapisan film yang tipis dan transparan pada kulit muka. Setelah berkontak selama 15 – 30 menit, lapisan tersebut diangkat dari permukaan kulit dengan cara dikelupas. Masker *peel off* memiliki beberapa manfaat diantaranya mampu merileksasi otot-otot wajah, membersihkan, menyegarkan, melembabkan, dan melembutkan kulit wajah (Vieira, 2009). Masker berbentuk gel mempunyai beberapa keuntungan diantaranya penggunaan yang mudah, serta mudah untuk dibilas dan dibersihkan. Selain itu, dapat juga diangkat atau dilepaskan seperti membran elastik (Vieira, 2009).

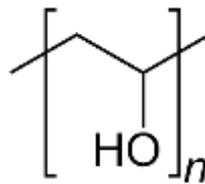
#### **2.4.1 Deskripsi formulasi**

##### **1. Polivinil alcohol (PVA)**

Polivinil alkohol adalah polimer sintesis yang larut dalam air dengan rumus  $(C_2H_4O)_n$ . Nilai  $n$  untuk bahan yang tersedia secara komersial terletak di antara 500 dan 5000, setara dengan rentang berat molekul sekitar 20.000 – 200.000. Polivinil alkohol berupa bubuk granular berwarna putih hingga krem, dan tidak berbau (Rowe et al., 2009). Polivinil alkohol larut dalam air, sedikit larut dalam etanol (95%), dan tidak larut dalam pelarut organik. Polivinil alkohol umumnya dianggap sebagai bahan yang tidak beracun. Bahan ini bersifat noniritan pada kulit dan mata pada konsentrasi sampai dengan 10%, serta digunakan dalam kosmetik pada konsentrasi hingga 7% (Rowe et al., 2009).

Polivinil alkohol diproduksi dengan cara polimerasi vinil asetat menjadi polivinil asetat, dan diikuti dengan hidrolisis polivinil asetat membentuk polivinil

alkohol (Nagar et al., 2011). Polivinil alkohol dikenal sebagai agen pembentuk lapisan film, pendispersi, pelubrikan, pelindung kulit, digunakan pada formulasi gel dan lotion, shampo, tabir surya, masker, serta beberapa aplikasi kosmetik dan perawatan kulit lainnya. Namun salah satu kelemahan dari polivinil alkohol adalah lapisan film yang dihasilkan cenderung lebih kaku dan memiliki fleksibilitas yang tergolong rendah (Barnard, 2011).

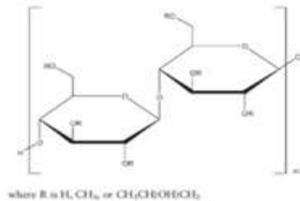


**Gambar 2.3** Struktur PVA

## 2. Hidroksipropil Metilselulosa

Hidroksipropil Metilselulosa (HPMC) atau hipermelesan secara luas digunakan sebagai bahan tambahan dalam formulasi sediaan farmasi oral, mata hidung dan tropikal. Selain itu, HPMC juga digunakan secara luas dalam kosmetik dan produk makanan, kegunaan HPMC diantaranya sebagai zat pengikat viskositas, zat pendispersi, zat pengemulsi, penstabil emulsi, zat penstabil, zat pensuspensi, sustained release agent, pengikat pada sediaan tablet dan zat pengental (Rowe et al. 2009). HPMC berbentuk serbuk granul atau serat berwarna putih-kream, HPMC larut dalam air dingin, membentuk larutan koloid kental, praktis tidak larut dalam air panas, kloroform, etanol 95% dan eter, tetapi larut dalam campuran etanol dan diklorometana dan campuran air dalam alkohol (Rowe et al., 2009). HPMC

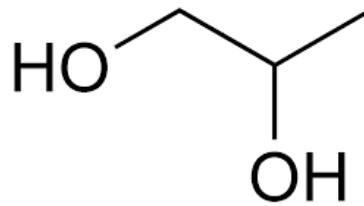
dikenal memiliki sifat sebagai bentuk film yang baik, serta memiliki sifat sebagai pembentuk lapisan film transparan, kuat dan fleksibel (Barnard, 2011).



**Gambar 2.4** stuktur HPMC

### 3. Propilenglikol

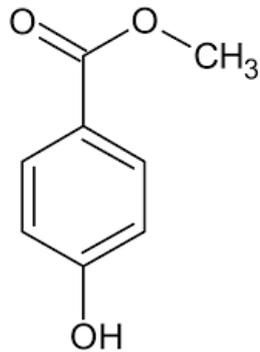
Propilenglikol (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>) merupakan cairan bening, tidak berwarna, kental, praktis tidak berbau, manis, dan memiliki rasa yang sedikit tajam menyerupai gliserin. Propilen glikol larut dalam 6 bagian eter, tidak larut dengan minyak mineral ringan atau fixed oil, tetapi akan melarutkan beberapa minyak esensial (Rowe et al., 2009). Propilen glikol telah banyak digunakan sebagai pelarut, ekstraktan, dan pengawet dalam berbagai formulasi farmasi parenteral dan nonparenteral. Pelarut ini umumnya lebih baik dari gliserin dan melarutkan berbagai macam bahan, seperti kortikosteroid, fenol, obat sulfa, barbiturat, vitamin (A dan D), alkaloid, dan banyak anestesi lokal. Propilen glikol biasa digunakan sebagai pengawet antimikroba, desinfektan, humektan, plasticizer, pelarut, dan zat penstabil. Konsentrasi propilen glikol yang biasa digunakan sebagai humektan adalah 15% (Rowe et al., 2009).



**Gambar 2.5** Struktur Propilen Glikol

#### 4. Metil Paraben

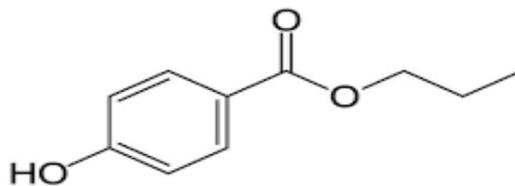
Metil paraben banyak digunakan sebagai pengawet antimikroba dalam kosmetik, produk makanan, dan formulasi sediaan farmasi. Metil paraben dapat digunakan sendiri atau dikombinasikan dengan paraben lain atau dengan zat antimikroba lainnya. Dalam kosmetik, metilparaben merupakan pengawet yang paling sering digunakan (Rowe et al., 2009). Metilparaben ( $C_8H_8O_3$ ) berbentuk kristal tak berwarna atau bubuk kristal putih. Zat ini tidak berbau dan hampir tidak berbau. Metil paraben merupakan paraben yang paling aktif. Aktivitas antimikroba meningkat dengan meningkatnya panjang rantai alkil. Aktivitas zat dapat diperbaiki dengan menggunakan kombinasi paraben yang memiliki efek sinergis terjadi. Kombinasi yang sering digunakan adalah dengan metil-, etil-, propil-, dan butil paraben. Aktivitas metil paraben juga dapat ditingkatkan dengan penambahan eksipien lain seperti : propilen glikol (2 – 5%), phenylethyl alkohol, dan asam edetic (Rowe et al., 2009).



**Gambar 2.6** Struktur Metil Paraben

### 5. Propil Paraben

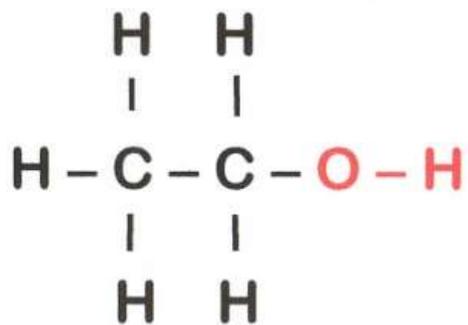
Propil paraben (C<sub>10</sub>H<sub>12</sub>O<sub>3</sub>) berbentuk bubuk putih, kristal, tidak berbau, dan tidak berasa. Propil paraben banyak digunakan sebagai pengawet antimikroba dalam kosmetik, produk makanan, dan formulasi sediaan farmasi. Propil paraben menunjukkan aktivitas antimikroba antara pH 4–8. Efikasi pengawet menurun dengan meningkatnya pH karena pembentukan anion fenolat. Paraben lebih aktif terhadap ragi dan jamur daripada terhadap bakteri. Mereka juga lebih aktif terhadap gram-positif dibandingkan terhadap bakteri gram- negatif (Rowe et al., 2009).



**Gambar 2.7** Struktur Propil Paraben

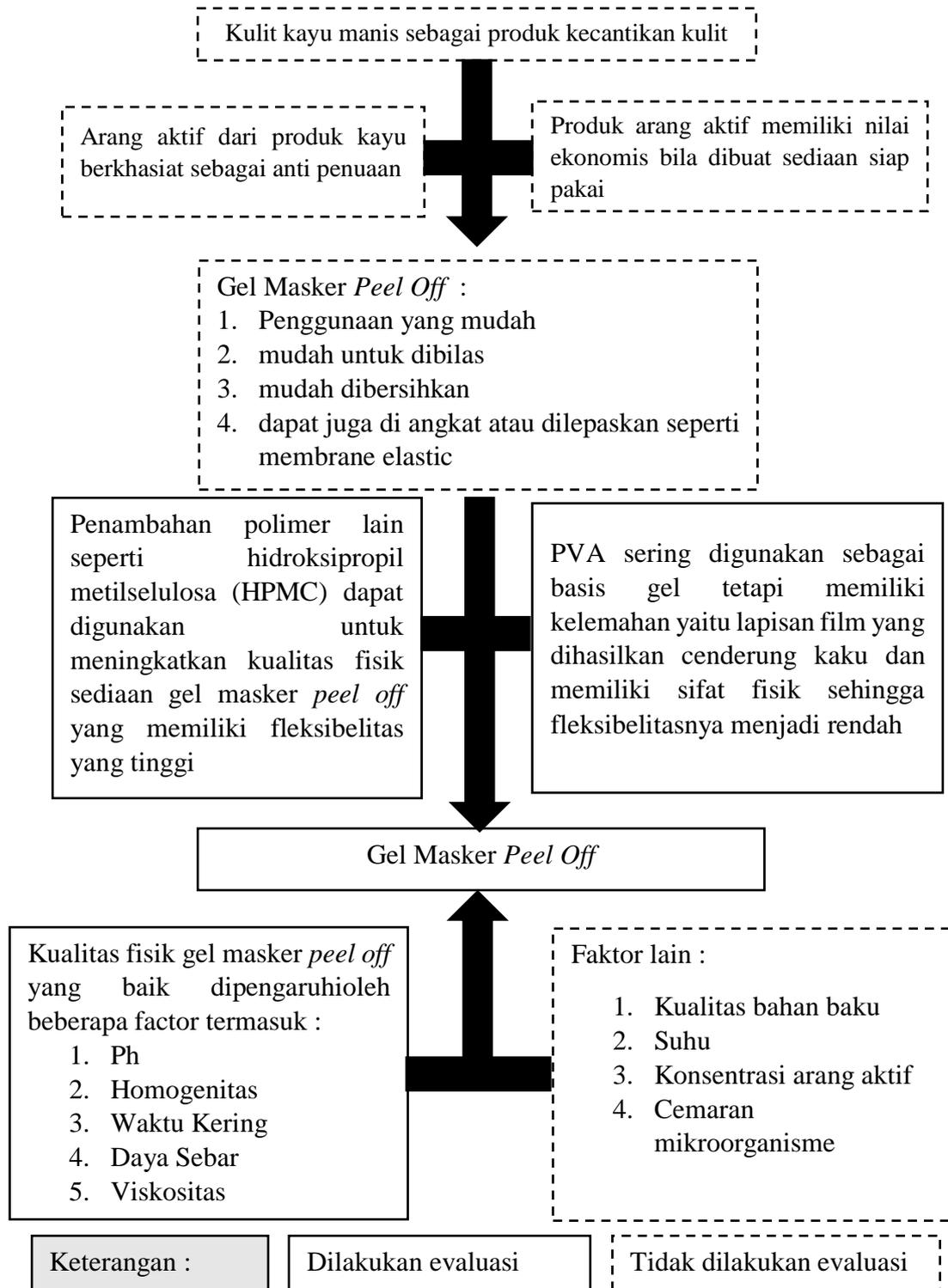
## 6. Etanol 95%

Etanol memiliki sinonim alkohol, etil alkohol; etil hydroxide; grainalkohol; methyl carbinol. Etanol jernih, tidak berwarna, sedikit mudah menguap, memiliki bau yang khas dan rasa terbakar. Etanol memiliki rumus molekul  $C_2H_6O$  dan bobot molekul 46,07. Penggunaannya sebagai pelarut dalam sediaan topikal sebanyak 60-90% sedangkan sebagai pengawet penggunaannya  $\geq 10\%$ . Etanol 96% memiliki titik didih 78,150C. Larutan etanol mungkin disterilisasi dengan metode autoklaf atau penyaringan dan harus disimpan dalam wadah kedap udara dan ditempat sejuk. Pada kondisi asam, larutan etanol dapat bereaksi keras dengan bahan pengoksidasi. Campuran dengan alkali dapat menggelapkan warna karena reaksi dengan sejumlah sisa aldehida. Garam organik atau akasia dapat diendapkan dari larutan berair atau dispersi. Larutan etanol juga tidak sesuai dengan wadah aluminium dan dapat berinteraksi dengan beberapa obat (Rowe et al., 2009).



**Gambar 2.8** Struktur Etanol

## 2.5 Kerangka Pemikiran



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis dan Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan eksperimental laboratorium dengan dengan pendekatan deskriptif analitik dari hasil evaluasi fisik gel masker *peel off* menggunakan basis polivinil alcohol (PVA) dan variasi konsentrasi Hidroksipropil Metilselulosa (HPMC) sebagai *gelling agent*. Parameter yang diamati yaitu diantaranya organoleptik, pH, homogenitas, waktu kering, daya sebar dan viskositas.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Variabel pada penelitian ini yaitu sifat fisik gel masker *peel off* arang aktif kayu manis (*Cinnamomum burnanni*) berupa organoleptis, pH, homogenitas, waktu kering, daya sebar dan viskositas dengan basis polivinil alcohol dan hidroksipropil metilselulosa.

#### **3.3 Populasi**

Populasi pada penelitian ini adalah kulit kayu manis asal Kabupaten Garut, Jawa Barat.

#### **3.4 Sampel**

Sampel pada penelitian ini adalah kulit kayu manis asal garut yang dipanen pada umur 6-12 tahun dalam keadaan kering dan tidak busuk.

### 3.5 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur
Gel Masker <i>Peel Off</i> Arang Aktif Kulit Kayu Manis ( <i>Cinnamomum burnanni</i> ) Basis Polivinil Alkohol dan Hidroksipropil Metilselulosa	Sifat Fisik :			
	1. Organoleptik	Mengamati dan mencium bau	Indra penglihatan Indra penciuman	1. Berwarna 2. Tidak berwarna 1. Tidak berbau 2. Bau khas
	2. pH	Mencelupkan pengukur pH kedalam gel	pH meter digital	1. pH 7 netral 2. pH <7 asam 3. pH >7 basa
	3. Homogenitas	Menempelkan gel diantara 2 kaca objek, diamati dan diraba ada butiran kasar atau tidak	Penglihatan dan perabaan	1. Homogen 2. Tidak homogen
	4. Waktu Kering	Mengoleskan 1 gram dari masing- masing formula sediaan ke punggung tangan dengan ukuran 7 cm x 7 cm, kemudian dilihat menggunakan stopwatch waktu yang diperlukan oleh sediaan untuk mengering, yaitu waktu hingga sediaan membentuk lapisan film.	Stopwatch	Waktu (menit)

---

5. Daya Sebar	Diletakkan di atas kertas grafik yang sudah dilapisi dengan plastik akrilik transparan, kemudian ditutup dengan plastik akrilik transparan lain dan diukur diameternya. Beban 19 gram diletakkan di atas sediaan, didiamkan selama 1 menit dan dicatat diameter gel yang menyebar. Beban 20 gram selanjutnya ditambahkan di atas sediaan sehingga beban maksimum yang digunakan adalah seberat 99 gram, dan setiap kali beban ditambahkan, maka sediaan harus didiamkan selama 1 menit dan dicatat diameter sediaan yang menyebar.	Penggaris	Diameter (cm)
6. Viskositas	Sebanyak 100 gram sediaan dimasukkan ke dalam gelas beker 100 mL kemudian diukur viskositasnya dengan viskometer Haake, kemudian diatur spindel dan kecepatan yang akan digunakan.	Viskometer	Nilai viskositas (cPS)

---

### 3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Stikes Karsa Husada Garut pada bulan September 2022.

### 3.4 Alat dan Bahan

#### 3.4.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : hot plate, alat gelas, thermometer, spatula, lumping atau alu, pipet, timbangan analitik, stopwatch, viskotester, pH meter dan oven.

#### 3.4.2 Bahan

Arang aktif kulit kayu manis (*Cinnamomum burnanni*), polivinil alcohol, hidroksipropil metilselulosa, propilenglikol, metil paraben, propil paraben, etanol 95% dan aquadest.

### 3.5 Formula Gel Masker *Peel Off*

Formula mengikuti (Yulin, 2015), konsentrasi arang aktif kulit kayu manis sesuai yang digunakan (Limbong et al., 2021). Dalam penelitian ini menggunakan arang aktif dari kayu manis. Tiap formula dibuat tiga kali pengulangan (triplo) dengan bobot masing-masing formula 50 g.

**Tabel 3.1** Formula Masker *peel off* Arang Aktif (Kayu Manis)

Konsentrasi (%)					
Bahan	Control	F1	F2	F3	Kegunaan
Arang Aktif Kayu Manis (AAKM)	1,5	1,5	1,5	1,5	Zat Aktif
PVA	8	8	8	8	Basis Gel

HPMC	0	2	3	4	Basis Gel
Propilen Glikol	15	15	15	15	Humektan
Metil Paraben	0,2	0,2	0,2	0,2	Pengawet
Propil Paraben	0.1	0,1	0,1	0,1	Pengawet
Etanol 96%	15	15	15	15	Pelarut
Aquadest	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Pelarut

### 3.6 Prosedur Kerja

Pembuatan sediaan gel masker wajah *peel off* mengikuti yulin (2015). Pengerjaan diawali dengan membakar kayu manis sampai menjadi arang aktif kemudian menghaluskan PVA, dan dikembangkan aquadest suhu 90<sup>0</sup>C di dalam lumpang panas, diaduk hingga mengembang sempurna dan terbentuk basis gel PVA yang homogeny (wadah A), kemudian didalam tempat terpisah, HPMC dikembangkan menggunakan aquadest suhu 90<sup>0</sup>C di dalam lumpang panas yang hingga mengembang dan terbentuk masa yang homogeny (wadah B). Setelah PVA dan HPMC mengembang sempurna, HPMC dicampurkan dengan pengadukan yang konstan ke dalam wadah A yang berisi PVA hingga keduanya bercampur dengan sempurna. Propileglikol dimasukan kedalam wadah A lalu di aduk hingga sempurna. Pada wadah lainnya Arang aktif (Kayu Manis) dilarutkan terlebih dahulu dalam sebagian aquadest, kemudian dicampurkan ke dalam wadah A hingga tercampur sempurna pada wadah terpisah lainnya. Nipagin dan nipasol dilarutkan terlebih dahulu dalam etanol 96%, kemudian dimasukkan ke dalam wadah A dan di aduk hingga tercampur sempurna Aquadest dimasukkan kedalam wadah A hingga 100 gram dan di aduk hingga homogen.

### 3.7 Evaluasi Fisik

Evaluasi fisik sesuai dilakukan oleh (Tanjung dan Rokaeti, 2020):

1) Pengujian Organoleptis

Pemeriksaan organoleptis dilakukan dengan melihat secara visual dan mengamati perubahan-perubahan yang terjadi pada sediaan, yakni meliputi penampilan, warna dan bau.

2) Pengujian pH

Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter, masing- masing formula harus memenuhi rentang Ph dengan kiaran sesuai dengan pH kulit yaitu 4,5 – 6,5

3) Pengujian Homogenitas

Pemeriksaan Homogenitas dilakukan dengan cara meletakkan sediaan diantara dua kaca objek dan diamati ada atau tidaknya partikel kasar yang terdapat dalam sediaan.

4) Pengujian Waktu Kering

Pengujian dilakukan dengan cara mengoleskan 1 gram dari masing- masing formula sediaan ke punggung tangan dengan ukuran 7cm x 7cm, kemudian dilihat menggunakan stopwatch waktu yang diperlukan oleh sediaan untuk mengering yaitu waktu hingga sediaan membentuk lapisan film.

5) Pengujian Daya Sebar

Sebanyak 1 gram dari masing- masing formula sediaan diletakkan diatas kertas grafik yang sudah dilapisi dengan plastic akrilik transparan,

kemudian ditutup dengan plastic akrilik transparan lainya dan di ukur diameternya. Beban 19 gram diletakkan diatas sediaan, didiamkan selama 1 menit dan di cacat diameter gel yang menyebar. Beban 20 gram selanjutnya ditambahkan di atas setiap kali beban ditambahkan, maka sediaan harus didiamkan selama 1 menit dan dicatat diameter sediaan yang menyebar.

#### 6) Pengujian Viskositas

Sebanyak 100 gram sediaan dimasukkan kedalam gelas beker 100 mL kemudian di ukur dengan viscometer Haake, kemudian diatur spindle dan kecepatan yang digunakan.

### 3.8 Analisis Data

Hasil evaluasi sifat fisik dari sediaan masker *Peel Off* arang aktif kulit kayu manis (*Cinnamomum burnanni*) diantaranya organoleptis, pH, homogenitas, waktu kering, daya sebar, dan viskositas dianalisis secara deskriptif yang disajikan berupa table dan grafik.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

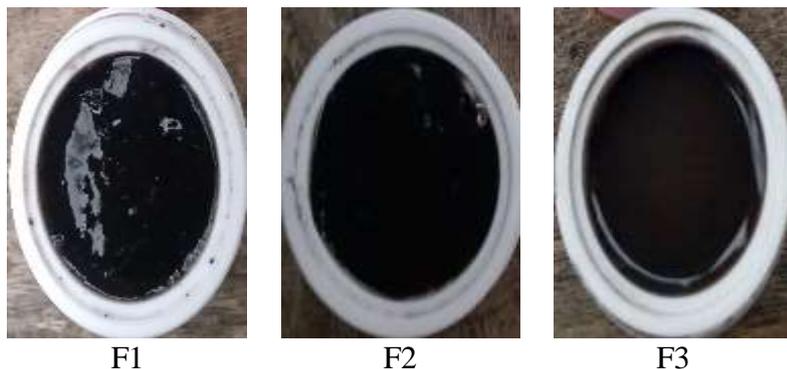
#### 4.1 Hasil

##### 4.1.1 Organoleptik

Evaluasi organoleptic dalam penelitian ini diantaranya bentuk, warna, bau dan rasa dari masker *feel off* arang aktif kayu manis.

**Tabel 4.1** Organoleptik Masker *feel off* Arang Aktif

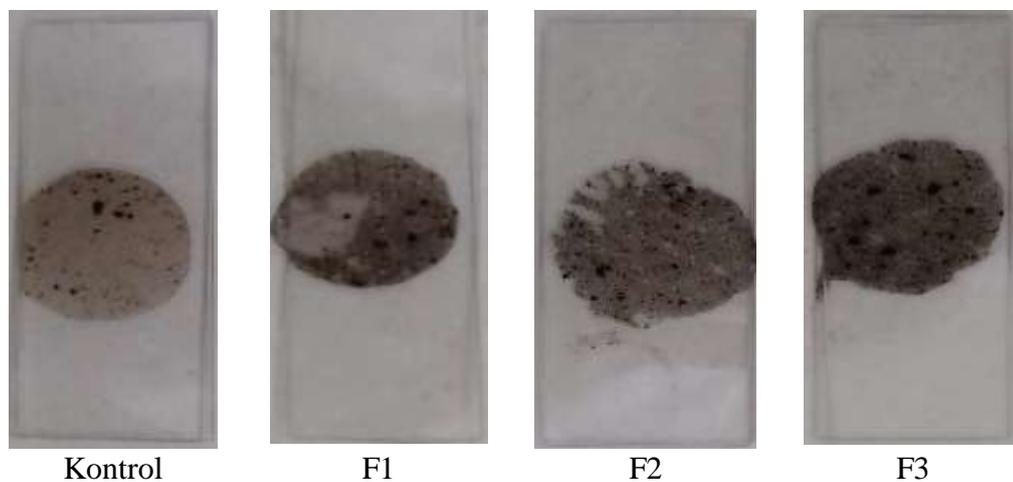
Kelompok	Replikasi	Tekstur	Organoleptik		
			Warna	Bau	Rasa
F1	1	Lembek	Hitam	Khas kayu manis	Pahit
	2	Lembek	Hitam	Khas kayu manis	Pahit
	3	Lembek	Hitam	Khas kayu manis	Pahit
F2	1	Sedikit lembek	Hitam	Khas kayu manis	Pahit
	2	Sedikit lembek	Hitam	Khas kayu manis	Pahit
	3	Sedikit lembek	Hitam	Khas kayu manis	Pahit
F3	1	Sedikit cair	Hitam	Khas kayu manis	Pahit
	2	Sedikit cair	Hitam	Khas kayu manis	Pahit
	3	Sedikit cair	Hitam	Khas kayu manis	Pahit



**Gambar 4.1** Tampilan warna masker *feel off* arang aktif kayu manis

Berdasarkan Tabel 4.1 dan Gambar 4.1 dari ketiga formula sediaan memiliki tekstur yang berbeda pada F1 memiliki tekstur lembek, F2 memiliki tekstur sedikit lembek dan F3 memiliki tekstur sedikit cair sedangkan untuk warna, bau dan rasa dari F1, F2 dan F3 sama yaitu berwarna hitam, bau khas kayu manis dan rasa pahit.

#### 4.1.2 Hasil Uji Homogenitas



**Gambar 4.2** Tampilan hasil uji homogenitas *feel off* arang aktif kayu manis

Berdasarkan hasil evaluasi homogenitas sediaan masker *feel off* arang aktif dengan kombinasi HPMC dan variasi konsentrasi PVA baik kelompok control, F1, F2, dan F3 terlihat dan teraba jelas bahwa sediaan tidak homogen karena terdapat butiran kasar.

#### 4.1.3 Hasil Uji pH Sediaan

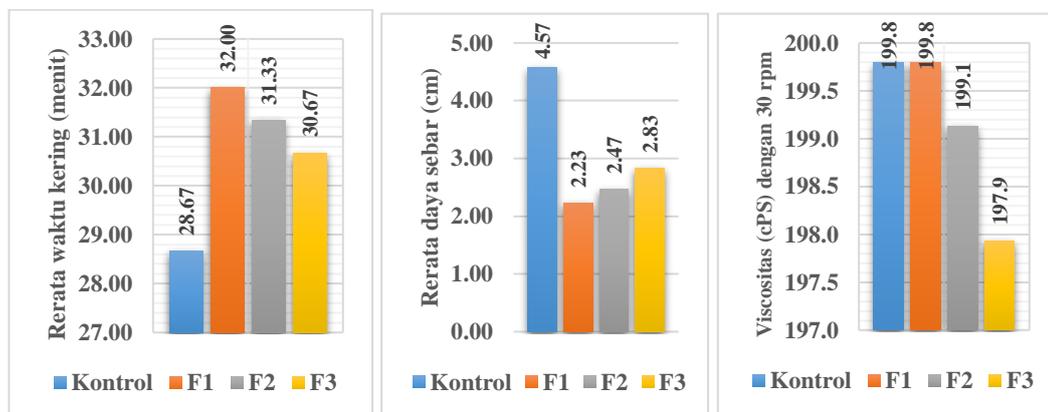
Berdasarkan hasil pemeriksaan nilai pH dengan menggunakan kertas pH universal menunjukkan bahwa masker *feel off* arang aktif kayu manis sesuai yang tertera pada table 4.2.

**Tabel 4.2** Tampilan hasil uji pH masker *feel off* arang aktif kayu manis

Kelompok	Pengulangan	pH
F1	1	7
	2	7
	3	7
F2	1	7
	2	7
	3	7
F3	1	7
	2	7
	3	7

Pada pengamatan terhadap nilai pH sediaan terlihat dari ketiga formula masker *feel off* arang aktif kayu manis memiliki nilai pH yang sama yaitu 7 (netral).

#### 4.1.4 Hasil Uji Waktu Kering, Daya Sebar dan Viskositas

**Gambar 4.3** Grafik waktu kering, daya sebar dan viskositas

Berdasarkan Gambar 4.4 menunjukkan bahwa waktu kering, daya sebar dan viskositas dari sediaan masker *peel off* saling berhubungan, dimana waktu kering dipengaruhi kemampuan daya sebar, serta daya sebar dipengaruhi viskositas. Sediaan yang memiliki viskositas rendah (relative encer) akan memiliki daya sebar yang luas sehingga jika sediaan dengan daya sebar yang luas maka kontak sediaan dengan udara lebih besar mengakibatkan semakin cepatnya waktu kering. Dalam

penelitian ini, kombinasi HPMC dan variasi konsentrasi PVA mempengaruhi ketiga sifat fisika tersebut, dimana konsentrasi berbanding lurus dengan waktu kering, daya lekat dan viskositas. Semakin besar konsentrasi yang ditambahkan maka semakin cepat waktu kering, semakin lebar daya sebar dan memiliki nilai viskositas yang rendah dari sediaan masker *peel off*.

#### **4.2 Pembahasan**

Masker gel *peel off* merupakan masker gel yang praktis dalam penggunaannya, setelah kering masker dapat langsung dilepas dan menghilangkan sisa-sisa kotoran yang menempel pada permukaan kulit wajah (Pradiningsih et al., 2019). Dalam penelitian ini, masker *peel off* arang aktif kayu manis yang diformulasikan sebagaimana yang tertera pada Tabel 3.1 dengan kombinasi HPMC dan variasi konsentrasi PVA menunjukkan tampilan lapisan kering dan elastis yang transparan dengan bintik-bintik hitam dari arang kayu manis yang tidak homogen tetapi menyebar secara merata. Sifat dari arang aktif tidak larut air akan tetapi kemampuannya dalam menyerap air (adsorbensia) menjadi pertimbangan dikembangkan menjadi produk kosmetik untuk menyerap kotoran dipermukaan muka. Arang aktif yang baik biasanya harus bisa melewati mesh 80 karena untuk keseragaman ukuran, serta tujuan lainnya yaitu untuk menghindari iritasi pada saat sediaan akan diaplikasikan pada kulit, khususnya area muka yang sangat sensitive terhadap gesekan. Arang aktif ukuran kecil akan meningkatkan dan menambah pori-pori juga meningkatkan sifat karbon aktif untuk menyerap air dari udara (Gilar et al., 2013). Ini berkaitan erat dengan pengujian waktu kering. Pengujian sediaan dilakukan dengan mengamati waktu yang diperlukan sediaan masker *peel*

*off* untuk mengering yaitu waktu dari saat sediaan mulai dioleskan pada kulit hingga benar-benar terbentuk lapisan yang kering. Setelah sediaan mengering, lalu sediaan diangkat dari permukaan kulit dengan cara dikelupas. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa seiring dengan meningkatnya konsentrasi HPMC maka sediaan menjadi lebih mudah diangkat. Hal itu sesuai dengan teori PVA memiliki kelemahan yaitu bersifat kaku maka dengan penambahan HPMC akan meningkatkan fleksibilitas sediaan. Factor yang paling berpengaruh terhadap waktu kering adalah konsentrasi etanol dalam formulasi. Peningkatan konsentrasi etanol akan mempersingkat waktu kering sediaan. Hal tersebut dikarenakan etanol memiliki tingkat volatitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan air murni . Dari data pengujian waktu kering, diperoleh hasil bahwa masing-masing formula memenuhi persyaratan waktu kering yang baik. Pada formula 1 dan formula 2 masih berada dalam ketentuan kriteria waktu kering yang baik pada formula 1 dan formula 2 memiliki waktu kering yang lambat dibandingkan dengan formula 3 memiliki waktu yang cepat (Beringsh et al., 2013). Pengujian daya sebar dilakukan untuk mengetahui kecepatan penyebaran sediaan saat dioleskan pada kulit. Gel yang baik membutuhkan waktu yang lebih sedikit untuk tersebar dan akan memiliki nilai daya sebar yang tinggi (Sukmawati et al., 2013). Pengujian daya sebar dilakukan menggunakan kaca arloji transparan kemudian ditutup dengan kaca arloji lainnya, kemudian diukur diameternya menggunakan penggaris. Berdasarkan dari hasil evaluasi pengujian daya sebar sediaan yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa semakin meningkatnya penggunaan HPMC dalam formula maka daya sebar gel semakin berkurang. Penurunan daya sebar terjadi melalui peningkatan ukuran

unit molekul karena mengabsorpsi pelarut sehingga cairan tersebut bertahan dan meningkatkan tahanan untuk mengalir dan menyebar (Sukmawati et al., 2013). Formula 3 dengan konsentrasi HPMC paling tinggi yakni 4% memiliki kemampuan penyebaran yang paling tinggi. Viskositas adalah suatu ungkapan dari resistensi zat cair untuk mengalir. Semakin tinggi viskositas aliran, maka akan semakin besar resistensinya. Viskositas sediaan dipengaruhi oleh beberapa factor pencampuran atau pengadukan saat proses pembuatan sediaan, pemilihan basis gel dan humektan, serta ukuran partikel (Hidayati & Widyastuti, 2019).

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Masker *peel off* arang aktif kayu manis (*Cucumis sativus*) dengan basis polivinil alkohol (PVA) dan variasi konsentrasi hidroksipropil metilselulosa (HPMC) memiliki sifat fisik organoleptik dan pH yang relative sama dari tiap formula, kecuali tekstur menunjukkan keberagaman. Selain itu, konsentrasi PVA dan HPMC mempengaruhi waktu kering, daya sebar dan viskositas pada masker *peel off* yang tergantung konsentrasi.

#### **5.2 Saran**

Diperlukan uji hedonic (kesukaan) pada objek manusia khususnya wanita, untuk menilai masker *peel off* arang aktif kayu manis (*Cucumis sativus*) secara objektif baik dari segi tampilan produk dan kenyamanan masker saat digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aldag, C., Teixeira, D. N., & Leventhal, P. S. (2016). Skin rejuvenation using cosmetic products containing growth factors, cytokines, and matrikines: A review of the literature. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 9, 411–419. <https://doi.org/10.2147/CCID.S116158>
- Barnard, Carla. 2011. Investigating the Effect of Various Film-Forming Polymers on the Evaporation Rate of a Volatile Component in a Cosmetic Formulation. Disertasi. Nelson Mandela Metropolitan University.
- Baumann, L. (2008). Understanding and Treating Various Skin Types: The Baumann Skin Type Indicator. *Dermatologic Clinics*, 26(3), 359–373. <https://doi.org/10.1016/j.det.2008.03.007>
- Beringhs, A. O. R., Rosa, J. M., Stulzer, H. K., Budal, R. M., & Sonaglio, D. (2013). Green clay and aloe vera peel-off facial masks: Response surface methodology applied to the formulation design. *AAPS PharmSciTech*, 14(1), 445–455. <https://doi.org/10.1208/s12249-013-9930-8>
- Chakraborty, S., & Rayalu, S. (2021). Health Beneficial Effects of Cucumber. Cucumber Economic Values and Its Cultivation and Breeding. <https://doi.org/10.5772/intechopen.96053>
- Evrilia, Sri Rahayu., Nopia, Hana., dan Yannika, Sri. 2014. Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) dalam Sediaan Masker Peel Off sebagai Antioksidan. Bandung : Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran.
- Fajarini, M. N. (2017). Pengaruh masker mentimun terhadap pengurangan hiperpigmentasi pada kulit wajah. *Jurnal Tata Rias*, 4(1), 9–14.
- Gilar S, P., Remigius, Y. E., Yulianto, M., Rachimoellah, Endah, M. M., & Putri. (2013). Pembuatan Karbon Aktif Dari Arang Tempurung Kelapa Dengan Aktivator Zncl<sub>2</sub> Dan Na<sub>2</sub>co<sub>3</sub> Sebagai Adsorben Untuk Mengurangi Kadar Fenol Dalam Air Limbah. *Jurnal Teknik Pomits* , 2(1), 116–120.
- Hamsinah, Yahya SH, R. (2019). Formulasi Masker Peel Off Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Menggunakan Polivinil Alkohol (PVA). *Media Farmasi*, 8(5), 55.
- Hidayati, N., & Widhiastuti, N. (2019). Optimasi Formula Masker Gel Peel Off Ekstrak Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl ) Dengan Variasi PVA Dan HPMC Menggunakan Metode Simplex Lattice Design. In *Jurnal Ilmu Farmasi* (Vol. 10, Issue 1).
- Indriyani Puspitasari, Inur Tivani, H. P. (2020). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Krim Anti Acne Ekstrak Buah Asam Jawa (*Tamarindus Indica* L. ), Mentimun ( *Cucumis Sativus* L. ) Dan Kombinasinya. *Parapemikir : Jurnal Ilmiah Farmasi*,

1(2), 1–8.

- Izzati, Myra Kharisma. 2014. Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Peel Off Ekstrak Etanol 50% Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.). Skripsi . Jakarta : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Jois, S. N., Nagendra P, K., & D`Souza, L. (2016). Morphology of Cucumber Plants as Influenced by Pranic Agriculture. *Asian Journal of Agricultural Research*, 11(1), 33–35. <https://doi.org/10.3923/ajar.2017.33.35>
- Khoirunnisa, F. A., Fuskhah, E., & Widjajanto, D. W. (2019). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus*L.) yang dibudidayakan dengan Menggunakan Berbagai Jenis Mulsa dan Dosis Pupuk Kandang Kambing yang Berbeda. *Jurnal Pertanian Tropik*, 6(3), 383–392. <https://talenta.usu.ac.id/jpt/article/download/3176/2412/9514>
- Limbong, Y. A. J., Lestari, U., & Muhaimin. (2021). Uji Iritasi Dan Efektifitas Masker Gel Peel Off Arang Aktif Cangkang Sawit (*Elaeis Guinensis* Jacq) Sebagai Pembersih Wajah. *Journal of Pharma Science*, 1(1), 28–41.
- Lopez-Ojeda, W., Pandey, A., Alhaji, M., & Oakley, A. M. (2021). Anatomy, Skin (Integument). StatPearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441980/>
- Lv, J., Qi, J., Shi, Q., Shen, D., Zhang, S., Shao, G., Li, H., Sun, Z., Weng, Y., Shang, Y., Gu, X., Li, X., Zhu, X., Zhang, J., van Treuren, R., van Dooijeweert, W., Zhang, Z., & Huang, S. (2012). Genetic Diversity and Population Structure of Cucumber (*Cucumis sativus* L.). *PLoS ONE*, 7(10), 1–9. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0046919>
- Mutiara, Restianti., Priani, Sani Ega., Mulyanti, Dina. 2015. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Batang Kayu Manis (*Cinnamomum burmani* Nees ex Bl.) dan Formulasinya dalam Bentuk Sediaan Masker Gel Peel Off. Bandung: Prodi Farmasi Fakultas MIPA Universitas Islam Bandung. ISSN 2460-6472.
- Nagar, Priyanka., Chauhan, Iti., Yasir, Mohd. 2011. insight into polymers : film formers in mouth dissolving films. Review Article. India : Department of Pharmaceutics, ITS Pharmacy College. ISSN : 0975-7619.
- Pradiningsih, A., Nurul, N., Sekolah, M., Farmasi, T., & Cirebon, Y. (2019). Uji Formulasi Sediaan Masker Gel Peel Off Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) (Vol. 9, Issue 1).
- Preciado-Rangel, P., Reyes-Pérez, J. J., Ramírez-Rodríguez, S. C., Salas-Pérez, L., Fortis-Hernández, M., Murillo-Amador, B., & Troyo-Diéguéz, E. (2019). Foliar aspersión of salicylic acid improves phenolic and flavonoid compounds, and also the fruit yield in cucumber (*Cucumis sativus* L). *Plants*, 8(2), 1–8. <https://doi.org/10.3390/plants8020044>
- Rowe, R . C., Paul, J. S., dan Marian, E . Q. 2009. Handbook of Pharmaceutical

Excipients Sixth Edition. London : Pharmaceutical Press.

- Sanchez, N., Fayne, R., & Burroway, B. (2020). Charcoal: An ancient material with a new face. *Clinics in Dermatology*, 38(2), 262–264. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2019.07.025>
- Setiyadi, G., & Qonitah, A. (2020). Optimasi Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanolik Daun Sirih (*Piper Betle L.*) dengan Kombinasi Carbomer dan Polivinil Alkohol. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 17(2), 174–183. <https://doi.org/10.23917/pharmacon.v17i2.11976>
- Silvia, B. M., Dewi, M. L., & Darusman, F. (2015). Studi Literatur Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Basis Terhadap Karakteristik Masker Gel Peel Off. *Prosiding Farmasi*, 7(2), 148–156.
- Sujana, D., Wardani, D., & Nurul, N. (2020). Review Artikel : Potensi Likopen Dari Buah Tomat (*Solanum lycopersicum L.*) Sebagai Antiaging Topikal. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 3(1), 56–65. <https://doi.org/10.36387/jifi.v3i1.479>
- Sukmawati, N. M. A., Arisanti, C. I. S., & Wijayanti, N. P. A. D. (2013). Pengaruh Variasi Konsentrasi Pva, Hpmc, Dan Gliserin Terhadap Sifat Fisika Masker Wajah Gel Peel Off Ekstrak Etanol 96% Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana L.*). *Jurusan Farmasi Udayana*, 2(3), 35–42.
- Sulastrri, A., & Chaerunisaa, A. Y. (2018). Formulasi Masker Gel Peel Off untuk Perawatan Kulit Wajah. *Farmaka*, 14(3), 17–26.
- Syarifah, Reni Siti., Mulyanti, Dina., Gadri, Amila. 2015. Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Ogg Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) sebagai Antijerawat dan Uji Aktivitasnya terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*. Bandung : Prodi Farmasi, Fakultas MIPA Universitas Islam Bandung. ISSN 2460- 6472.
- Tanjung, Y. P., & Rokaeti, A. M. (2020). Formulasi dan Evaluasi Fisik Masker Wajah Gel Peel Off Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*). *Majalah Farmasetika.*, 4(Suppl 1), 157–166. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v4i0.25875>
- Tranggono, Retno Iswari dan Fatma Latifah. 2007. *Buku Pegangan Ilmu Kosmetik*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Uthpala, T. G. G., Marapana, R. A. U. J., Lakmini, K. P. C., & Wettimuny, D. C. (2020). Nutritional Bioactive Compounds and Health Benefits of Fresh and Processed Cucumber ( *Cucumis Sativus L.* ). *Sumerianz Journal of Biotechnology*, 3(9), 75–82. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17510.04161>
- Vieira, Rafael Pinto., Fernandes, Alessandra Ribeiro., Kaneko, Telma Mary., Consiglieri, Vladi Olga., Pinto, Claudineia Aparecida Sales de Oliveira., Pereira, Claudia Silva Cortez., Baby, Andre Rolim., Velasco, Maria Valeria. 2009. physical and physicochemichal stability evaluation of cosmetic formulation containing soybean extract fermented by *Bifidobacterium*

animalis. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*. Vol. 45.

Wiellem Hendi Knyartutu, H. R. (2017). Effect Of Hydroxy Propyl Methyl Cellulose (Hpmc) Concentration As Gelling Agent On Physical Properties And Physical Stability Of Gloves Of Hair Gels Extract Red Leaves ( *Piper Crocatum* ). *UTA 45 Jakarta*, 2(2).

Yang, G. H., Lee, Y. B., Kang, D., Choi, E., Nam, Y., Lee, K. H., You, H. J., Kang, H. J., An, S. H., & Jeon, H. (2021). Overcome the barriers of the skin: exosome therapy. *Biomaterials Research*, 25(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s40824-021-00224-8>

Yulin, H. R. (2015). Uji Stabilitas Fisik Gel Masker Peel Off Serbuk Getah Buah Pepaya (*Carica Papaya L.*) Dengan Basis Polivinil Alkohol Dan Hidroksipropil Metilselulosa. In *UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*. Uin Syarif Hidayatullah Jakarta.

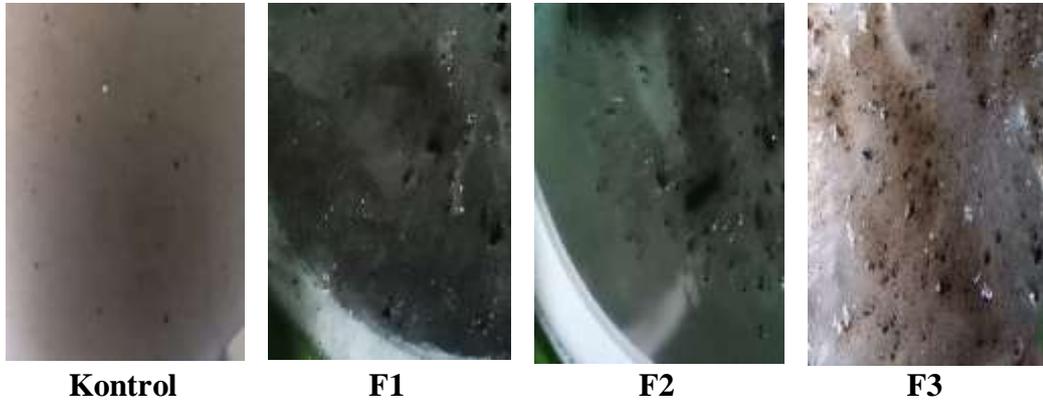
**Lampiran 1.** Lembar Pengamatan

<b>Kelompok</b>	<b>Pengulangan</b>	<b>Warna</b>	<b>Bau</b>	<b>Rasa</b>	<b>Homogenitas</b>	<b>pH</b>
Kontrol	1	Hitam	Khas	Pahit	Tidak Homogen	7
	2	Hitam	Khas	Pahit	Tidak Homogen	7
	3	Hitam	Khas	Pahit	Tidak Homogen	7
F1	1	Hitam	Khas	Pahit	Tidak Homogen	7
	2	Hitam	Khas	Pahit	Tidak Homogen	7
	3	Hitam	Khas	Pahit	Tidak Homogen	7
F2	1	Hitam	Khas	Pahit	Tidak Homogen	7
	2	Hitam	Khas	Pahit	Tidak Homogen	7
	3	Hitam	Khas	Pahit	Tidak Homogen	7
F3	1	Hitam	Khas	Pahit	Tidak Homogen	7
	2	Hitam	Khas	Pahit	Tidak Homogen	7
	3	Hitam	Khas	Pahit	Tidak Homogen	7

<b>Kelompok</b>	<b>Pengulangan</b>	<b>Waktu Kering</b>	<b>Daya Sebar</b>	<b>30 rpm</b>
Kontrol	1	30.0	7.5	200
	2	36.0	2.8	200
	3	20.0	3.4	200
	Rerata	28.67	4.57	199.80
F1	1	29	2.3	200
	2	32	2.3	200
	3	35	2.1	200
	Rerata	32.00	2.23	199.80
F2	1	28	2.5	198
	2	32	2.3	200
	3	34	2.6	200
	Rerata	31.33	2.47	199.13
F3	1	32	2.5	197
	2	29	2.6	197
	3	31	3.4	200
	Rerata	30.67	2.83	197.93

## Lampiran 2. Dokumentasi penelitian

### A. Evaluasi daya lekat



### B. Evaluasi penilaian pH



### C. Pengukuran viskositas dengan alat viskometer



### Lampiran 3. Bukti bimbingan



**YAYASAN DHARMA HUSADA INSANI GARUT**  
**Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada**

SK Mendiknas RI No. : 129 / D / O / 2007

Kampus I : Jl. Subyadinata No. 07 Tlp./Fax. 0262 - 235946 Garut - Jawa Barat

Kampus II : Jl. Nusa Indah No. 24 Tlp. 0262 - 4704803, 0262 - 235860 Garut - Jawa Barat

#### LEMBAR BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

Nama : ANNISA NURUL KAPIAH  
 NIM : KHGF19038  
 Peminatan Penelitian :  Profil  Survey  Eksperimen  
 Kelompok Keilmuan :  Farmasi Umum  Farmakologi & Farmasi Klinik  Biologi Farmasi  
 Analisis Farmasi & Kimia Medisinal  Farmasetika & Teknologi Farmasi  
 Judul Penelitian : **Sifat Fisik Gel Masker Peel off Arang Aktif Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum burnanni*) Dengan Basis Polivinil Alkohol (PVA) Dan Variasi Konsentrasi Hidroksipropil Metil Selulosa (HPMC)**  
 Pembimbing : apt. Dani Sujana, S.Si., M.Farm.

No	Materi Bimbingan	Tanggal	Tanda Tangan Pembimbing
1	Revisi proposal setelah SUP	2 September 2022	
2	Bimbingan hasil penelitian	9 September 2022	
3	Bimbingan BAB IV dan membaca data	15 September 2022	
4	Bimbingan BAB V membuat kesimpulan	20 September 2022	
5	Revisi Full draf	29 September 2022	
6	Revisi Full draf 2	30 September 2022	
7	Revisi Full draf 3	1 Oktober 2022	
8	Revisi Full draf 4	2 Oktober 2022	
9	Revisi Full draf akhir	3 Oktober 2022	

Mengetahui  
 Ketua Program Studi D-III  
 Farmasi

apt. Nurul, S.Si., M.Farm.

## RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Garut pada tanggal 24 Mei 2002 sebagai anak pertama dari empat bersaudara yang dilahirkan dari pasangan Bapak Atep Anwari dan ibu Rosmiati yang beralamat di Kampung Cimanuk RT 02 RW 07 Desa Mekarsari Kecamatan Cikajang Kabupaten Garut. Penulis telah menempuh pendidikan yaitu di SD Negeri Mekarsari 3 (2007-2013), MTs Cikajang (2013-2016) dan SMA Negeri 16 Garut (2016-2019). Pada tahun 2019, penulis diterima sebagai mahasiswa program diploma tiga (D-III) di Program Studi D-III Farmasi STIKes Karsa Husada Garut. Penulis melaksanakan praktek kerja lapangan di Apotek Garut, Rumah Sakit TK IV Guntur Garut dan Lembaga Farmasi Pusat Kesehatan Angkatan Darat pada tahun 2022.