

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL-OFF* DARI EKSTRAK**  
**DAUN MELINJO (*Gnetum gnemon L*)**



**OLEH :**  
**SARIMA**  
**NIM : P05150218043**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN BENGKULU**  
**TAHUN 2021**

**HALAMAN JUDUL**  
**KARYA TULIS ILMIAH**  
**FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL-OFF* DARI EKSTRAK**  
**DAUN MELINJO (*Gnetum gnemon L*)**

Diajukan Sebagai Salah satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Diploma (DIII)  
Program Studi Farmasi Poltekkes Kemenkes Benngkulu

**Oleh :**  
**SARIMA**  
**NIM : P05150218043**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN BENGKULU**  
**TAHUN 2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :

**FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL-OFF* DARI EKSTRAK  
DAUN MELINJO (*Gnetum gnemon L*)**

Yang Dipersiapkan dan Dipersentasikan Oleh :

**SARIMA**

**NIM : P05150218043**

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui

Untuk dipresentasikan dihadapan Tim Penguji

**Poltekkes Kemenkes Bengkulu**

**Prodi DIII Farmasi**

**Tanggal : 28 Juli 2021**

Oleh :

**Dosen pembimbing karya Tulis Ilmiah**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Nadia Pudiarifanti, M.Sc., Apt**  
**NIP. 199001012019022001**

**Krisyanella, M.Farm., Apt**  
**NIP. 198311142012122001**

## HALAMAN PENGESAHAN

### HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :  
**FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL-OFF* DARI EKSTRAK  
DAUN MELINJO (*Gnetum gnemon L*)**

Disusun Oleh :

**SARIMA**

**NIM : P05150218043**

Telah Diuji dan Dipertahankan Di hadapan Tim Penguji

Karya Tulis Ilmiah Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Prodi DIII Farmasi

Pada tanggal 28 Juli 2021

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

Tim Penguji

Ketua Dewan Penguji

Heti Rais Khasanah, M.Sc., Apt  
NIP. 198411132012122001

Penguji I

Dira Irnamera, S.Si., M.Si  
NIP. 198608192010122001

Penguji II

Krisyanella, M.Farm., Apt  
NIP. 198311142012122001

Penguji III

Nadia Pudiarifanti, M.Sc., Apt  
NIP. 199001012019022001

Mengesahkan,  
Prodi DIII Farmasi  
Poltekkes Kemenkes Bengkulu



Resya Rizkisasti, M. Farm., Apt  
NIP. 198305022008042003

## **MOTTO PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

- ❖ Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu. Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui. (QS Al Baqarah 216)
- ❖ Hanya ada dua pilihan untuk memenangkan kehidupan: keberanian, atau keikhlasan. Jika tidak berani, ikhlaslah menerimannya. jika tidak ikhlas, beranilah mengubahnya.
- ❖ Jangan terlalu ambil hati dengan ucapan seseorang, kadang manusia punya mulut tapi belum tentu punya pikiran.

### **PERSEMBAHAN**

Sujud Syukur Kepada Allah Subhanallahu wa Ta'ala yang selalu memberikan kemudahan, kesehatan, kesabaran dan petunjuk, sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan. Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan kepada:

- ❖ Orang Tuaku

Kepada kedua orang tua ku yang tak pernah putus mendoakan dan menyemangatiku mamaku (Leni Marlina) dan bapakku (Supriyanto). Segala perjuangan saya hingga titik ini saya persembahkan pada dua orang paling berharga dalam hidup saya. Hidup menjadi begitu mudah dan lancar ketika kita memiliki orang tua yang lebih memahami kita daripada diri kita sendiri. Terima kasih telah menjadi orang tua yang sempurna. Terimakasih selalu mencukupi kebutuhan anak-anakmu, terimakasih telah

bekerja keras sehingga anak-anakmu berada dititik sekarang, mamak bapaku maaf untuk saat ini belum bisa memberikan kebahagiaan dan belum bisa memberikan yang terbaik untukmu. Dan sampai kapan pun jasa mu tidak bisa dibalas dengan apapun.

❖ Adikku

Kepada adikku Deca Suswanti semangat terus sekolah, terimakasih untuk doa dan dukungannya semangat menuntut ilmu kita sama-sama membahagiakan bapak mamak.

❖ Dosen Pembimbing dan Pengujiku

Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiahku Bunda Nadia Pudiarifanti, M.Sc., Apt dan Bunda Krisyanella, M. Farm., Apt Dan Dosen Penguji Karya Tulis Ilmiahku Bunda Heti Raiz Khasanah, M.Sc., Apt dan Bunda Dira Irnameria, S.Si., M.Si Terimakasih bunda yang telah banyak membantu membimbing dan memperbaiki kesalahan hingga karya tulis ilmiahku terselesaikan dengan lancar.

❖ Teruntuk Kamu

Kamu adalah sosok terbaik, yang membuat saya aman dan kegagalan. Kamu menunjukkan kepada saya cara yang benar dan menghibur saya pada saat saya terpuruk. Terima kasih kamu memberi tau saya cara hidup dengan jujur dan bahagia. Betapa beruntungnya aku bertemu denganmu di jalan hidupku.

❖ Sahabat Penelitian “Masker Gel *Peel-Off*”

Muria ramda sari, Oktavio Aditya, Razy Kurniawan, Rian Karnelo terimakasih sudah membantu dan bertukar pikiran selama penelitian, semoga sukses kedepannya.

❖ Sahabat

Teruntuk sahabat yang kusayangi Eliska Putri, Muria Ramda Sari, Puspa Nabila Utami, Rini Dwi Yuliasti, Yesi Puspita Sari, Usi Dwi Meika dan sahabat laki-laki ku arfadli khair kautsar, Nanda Destiawan, Lala Mustika, Oktavio Aditya, Razi Kurniawan, Rian Karnelo, terkadang saya merasa seperti tidak berada di tempat lain. Saya hanya merasa tidak ada yang bisa memahami saya. Tetapi kemudian saya ingat bahwa saya memiliki kalian. Sejujurnya saya tidak tahu apa yang akan saya lakukan tanpa kalian sahabatku. Terimakasih telah banyak menambah cerita bewarna ini, membantu baik dalam kegiatan kampus maupun luar kampus, terima kasih sudah menjadi sahabat yang slalu ada setiap aku membutuhkan kalian. Terima kasih telah menjadi manusia terbaik di dunia. Semoga sehat selalu dan sukses untuk kalian.

❖ Teman Kampus

Untuk teman farmasi angkatan 1, Ajeng, Amri, Anisa Tri, Anisa Afifah, Btari, Dedek, Diah angraini, Diah desmi, Dinda Lasri, Fhuji, Intan, Lusi, Melitri, Memes, Merlie, Pittri, Putri, Resty, Reza Nurdiyanti, Riska, Riski Ananda, Rizki Asri, Sefrilia, Sholasatun, Thania, Tya Dharma, Zerine,

Zulfa terimakasih telah bertahan dan berjuang selama 3 tahun dan menjadi teman yang baik, sukses untuk kalian semuanya.

❖ Almamater kebangganku

Poltekkes Kemenkes Bengkulu. Terimakasih telah menjadi tempat bagiku menimba ilmu pengetahuan.



## ABSTRAK

**Latar Belakang :** Melinjo (*Gnetum gnemon L*) merupakan tanaman yang mengandung antioksidan tinggi, sehingga dapat menghambat radikal bebas dan dapat berfungsi sebagai antiaging. Daun melinjo serta buahnya mengandung tanin, saponin, dan flavonoid. Senyawa kimia seperti flavonoid dan tanin memiliki efek sebagai antibakteri. Senyawa flavonoid ekstrak daun melinjo juga memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi setara dengan vitamin C.

**Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk diketahuinya formula manakah yang memiliki karakteristik sediaan ekstrak ekstrak daun melinjo (*Gnetum gnemon L*) yang paling baik pada sediaan masker gel *peel-off*.

**Metode :** Metode yang digunakan adalah metode eksperimen, metode eksperimen merupakan studi uji coba yang memanipulasi atau mengintervensi salah satu variabel penelitian untuk menentukan proporsi masker ekstrak daun melinjo terbaik dalam sediaan masker gel *peel-off* yang meliputi warna, tekstur, aroma, homogenitas, waktu pengeringan, Uji daya sebar dan iritasi.

**Hasil :** Hasil uji pada sediaan telah memenuhi karakteristik masker gel *peel-off* dari ekstrak daun melinjo pada formula 0%, 2,5% , 5% dan 7,5% uji organoleptis berbentuk kental/semi padat, homogen, syarat rentang pH wajah 4,5-8, uji daya sebar yang baik dengan rentang 5-7 cm, sediaan mengering dengan rentang waktu 15-30 menit dan tidak mengiritasi kulit.

**Kesimpulan :** Berdasarkan hasil uji formula 2,5% memenuhi karakteristik masker gel *peel-off* ekstrak daun melinjo uji organoleptis berbentuk semi padat, homogen, rentang pH kulit, uji daya sebar yang baik, dan tidak iritasi.

**Kata Kunci :** Masker Gel *Peel-Off*, Daun Melinjo (*Gnetum gnemon L*).

## **ABSTRACT**

**Background:** *Melinjo (Gnetum gnemon L)* is a plant that contains high antioxidants, so it can inhibit free radicals and can function as antiaging. *Melinjo* leaves and fruit contain tannins, saponins, and flavonoids. Chemical compounds such as flavonoids and tannins have an antibacterial effect. The flavonoid compounds of *melinjo* leaf extract also have high antioxidant activity equivalent to vitamin C.

**Purpose:** This study aims to determine which formula has the best characteristics of *melinjo* leaf extract (*Gnetum gnemon L*) in peel-off gel mask preparation.

**Method:** The method used is the experimental method, the experimental method is a trial study that manipulates or intervenes on one research variable to determine the best proportion of masks from *melinjo* leaf extract in peel-off gel mask preparations which include color, texture, aroma, homogeneity, drying time, Spreadability and irritation test.

**Results:** The test results on the preparation have met the characteristics of the peel-off gel mask from *melinjo* leaf extract at the formula 0%, 2.5%, 5% and 7.5% organoleptic test in the form of thick/semi-solid, homogeneous, facial pH range requirements 4.5 -8, good dispersion test with a range of 5-7 cm, the preparation dries in a span of 15-30 minutes and does not irritate the skin.

**Conclusions:** Based on the test results, the formula 2.5% has met the characteristics of the *melinjo* leaf extract peel-off gel mask, organoleptic test in the form of semi-solid, homogeneous, skin pH range, good spreadability test, and non-irritating.

**Keywords:** *Peel-Off Gel Mask, Melinjo Leaf (Gnetum gnemon L).*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul “**FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL-OFF* DARI EKSTRAK DAUN MELINJO (*Gnetum gnemon L* )**” Dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini, tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang penulis alami, namun berkat dukungan dan pertolongan dari berbagai pihak yang mau meluangkan waktu dan pikirannya sehingga penulis bisa menyelesaikan proses pembuatan karya tulis ilmiah ini, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Ibu Eliana, SKM., MPH selaku Direktur Poltekes Kemenkes Bengkulu.
2. Bapak Sahidan, S.Sos., M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan, Poltekes Kemenkes Bengkulu.
3. Ibu Resva Meinisasti, M.Farm., Apt selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi
4. Ibu Nadia Pudiarifanti, M.Sc., Apt selaku pembimbing I yang telah banyak membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Krisyanella, M.Farm., Apt selaku pembimbing II yang telah banyak membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ibu Heti Rais Khasanah, M.Sc., Apt selaku Ketua Dewan Penguji yang telah bersedia menguji dan menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Ibu Dira Irnamera, S.Si., M.Si selaku Penguji I yang telah bersedia menguji dan menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini
8. Seluruh dosen dan staf Pendidikan Program Studi Diploma III Farmasi, Poltekes Kemenkes Bengkulu.
9. Dan lain-lain yang tidak dapat disebut satu persatu. Mudah-mudahan Karya Tulis Ilmiah ini dapat dilaksanakan penelitiannya.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat membantu perbaikan selanjutnya. Terima kasih.

Bengkulu, 28 Juli 2021

(Penulis)

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>MOTTO PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
E. Keaslian Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Daun Melinjo ( <i>Gnetum gnemon L</i> ) .....	6
B. Ekstraksi .....	9
C. Pelarut .....	12
D. Masker <i>Pell-off</i> .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	18

B. Variabel Penelitian .....	18
C. Defenisi Operasional .....	19
D. Waktu dan Tempat Penelitian .....	20
E. Tahapan Pelaksanaan Penelitian .....	20
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Jalannya Penelitian.....	27
B. Hasil Penelitian.....	28
C. Pembahasan.....	33
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	41
B. Saran.....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	19
Tabel 3.2 Formulasi Sediaan Masker <i>Gel Peel-Off</i> .....	22
Tabel 4.1 Uji Organoleptis.....	29
Tabel 4.2 Uji Homogenitas .....	30
Tabel 4.3 Uji pH.....	30
Tabel 4.4 Uji Daya Sebar .....	31
Tabel 4.5 Uji Waktu Sediaan Mengering .....	32
Tabel 4.6 Uji Iritasi .....	32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Melinjo ( <i>Gnetum gnemon L</i> ) .....	7
Gambar 2. 2 Struktur kimia Metil paraben .....	16
Gambar 2. 3 Struktur Kimia Propil paraben .....	17
Gambar 3. 1 Hubungan Variabel Independen Dan Variabel .....	18



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Kerja .....	46
Lampiran 2. Lampiran Perhitungan .....	48
Lampiran 3. Lampiran Surat Pra Penelitian .....	50
Lampiran 4. Lampiran Keterangan Hasil Determinasi Tumbuhan .....	51
Lampiran 5. Lampiran Surat Etik.....	52
Lampiran 6. Lampiran Surat Izin Penelitian Kepada Kepala Unit Laboratorium Biologi FMIPA Universitas Bengkulu .....	53
Lampiran 7. Lampiran Lampiran Surat Izin Penelitian Kepada Kepala Unit Laboratorium Poltekkes Kemenkes Bengkulu .....	54
Lampiran 8. Lampiran Surat Hasil Pemeriksaan laboratorium Covid-19 Rpid Test Swab Antigen .....	55
Lampiran 9. Lampiran Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	56
Lampiran 10. Lampiran Dokumentasi .....	57
Lampiran 11. Lampiran Kegiatan Penelitian .....	67
Lampiran 12. Matriks Rencana Kegiatan Penelitian.....	71
Lampiran 13. Surat Pernyataan Keaslian Penelitian .....	72
Lampiran 14. Lampiran Riwayat Hidup .....	73



## BAB 1 PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kulit merupakan organ yang menutupi seluruh tubuh manusia dan mempunyai daya proteksi terhadap pengaruh luar. Kulit terbagi menjadi 4 jenis, yaitu kulit kering, kulit normal, kulit berminyak dan kulit kombinasi. Kulit sehat, idealnya setiap 28 hari sekali kulit secara otomatis melakukan pergantian kulit dengan cara sel kulit akan mati dan digantikan oleh sel kulit baru. Berdasarkan hal tersebut, sangat perlu dilakukan perawatan wajah sejak dini dan secara rutin baik dengan menggunakan bahan-bahan sintetis maupun bahan-bahan alam (Rusli & Kendari, 2018).

Masker merupakan sediaan yang digunakan untuk perawatan wajah, dapat berupa gel, pasta, dan serbuk. Masker wajah berfungsi sebagai pembawa bahan-bahan aktif yang berguna bagi kesehatan kulit. Masker *Peel-off* merupakan masker yang praktis, setelah kering masker tersebut dapat langsung diangkat tanpa perlu dibilas (biasa dikenal dengan sebutan masker *peel-off*). Selain itu efek dari zat aktif pada masker dapat lebih lama berinteraksi dengan kulit wajah (Pramiastuti, Firsty, Nurfauziah, & Harsa, 2019).

Menurut Hanan dan Sutrisno (2000) melinjo merupakan tanaman yang mengandung antioksidan tinggi, sehingga dapat menghambat radikal bebas dan dapat berfungsi sebagai antiaging. Aktivitas antioksidan yang tinggi pada suatu bahan pangan dipengaruhi oleh senyawa yang ada didalamnya. Menurut Permadi (2006) didalam Dewi (2011) daun melinjo (*Gnetum gnemon*L) serta

buahnya mengandung tanin, saponin, dan flavonoid. Menurut Dewi (2011) melinjo memiliki aktivitas antioksidan tertinggi pada bagian daun yaitu sebanyak 5,97% (Rachmawati, 2017).

Melinjo banyak dibudidayakan di Indonesia, tetapi pemanfaatannya sangat kurang, hanya terbatas sebagai sayur dan bahan baku pembuatan emping. Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai antibakteri adalah daun melinjo (Candra, Setiawan, & Widianti, 2012). Diketahui senyawa tanin daun melinjo pada daun melinjo sebesar 4,55%. Senyawa kimia seperti flavonoid dan tanin memiliki efek sebagai antibakteri (Rinda Septy Arsanti, 2017). Senyawa flavonoid ekstrak daun melinjo juga memiliki aktivitas 3 antioksidan yang tinggi setara dengan vitamin C (Muadifah, Astutik, & Amini, 2019).

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Formulasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun melinjo (*Gnetum gnemon L.*)”

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini “Bagaimana menentukan formula yang baik dari ekstrak daun Melinjo (*Gnetum gnemon L*) dengan variasi konsentrasi 0%, 2,5%, 5%, 7,5% masker gel *pell-off*

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah diketahuinya formulasi sediaan masker wajah gel *pell-off* yang memiliki karakteristik paling baik dari ekstrak daun melinjo (*Gnetum gnemon L*).

### **2. Tujuan khusus**

- a. Untuk diketahuinya bagaimana karakteristik sediaan ekstrak daun melinjo (*Gnetum gnemon L*) pada konsentrasi 0%
- b. Untuk diketahuinya bagaimana karakteristik sediaan ekstrak daun melinjo (*Gnetum gnemon L*) dengan konsentrasi 2,5%
- c. Untuk diketahuinya bagaimana karakteristik sediaan ekstrak daun melinjo (*Gnetum gnemon L*) dengan konsentrasi 5%
- d. Untuk diketahuinya bagaimana karakteristik sediaan ekstrak daun melinjo (*Gnetum gnemon L*) dengan konsentrasi 7,5%
- e. Untuk diketahuinya formula manakah yang memiliki karakteristik sediaan ekstrak ekstrak daun melinjo (*Gnetum gnemon L*) yang paling baik pada sediaan masker gel *peel-off*.

## **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini antara lain :

### **1. Bagi Peneliti**

Untuk meningkatkan daya hasil guna dari daun melinjo, menambah wawasan dan pengetahuan kepada penulis, juga mengenai pemanfaatan

daun melinjo sebagai bahan alami (senyawa aktif) masker gel *peel-off* yang aman dan mengetahui hasil evaluasi pembuatan masker gel *peel-off*.

## **2. Bagi Instituti Pendidikan**

Untuk memberikan informasi yang bermanfaat, terutama tentang formulasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun melinjo (*Gnetum gnemon L*) dan sebagai bahan referensi baru dalam bidang formulasi khususnya tentang pembuatan masker gel *peel-off*.

## **3. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya tentang daun melinjo (*Gnetum gnemon L*) sebagai bahan aktif dalam pembuatan sediaan Masker gel *Peel-off*.

## E. Keaslian Penelitian

**Tabel 1.1 Keaslian Penelitian**

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Lokasi dan waktu penelitian	Jenis penelitian	Variabel penelitian
1	Masker <i>Peel-Off</i> Anti Jerawat Kombinasi Perasan Buah Tomat ( <i>Solanum Lycopersicum L. Var. Cucurbita</i> ) Dan Daun Sirih ( <i>Piper Betle L.</i> )	Oktariani Pramiastuti, Larasati, Girly Risma Firsty, Afina Nurfauziah, Rima Harsa Atqiya Alquraisi	STIKes Bhakti Mandala Husada Slawi  Waktu: 2019.	Jenis penelitian ini merupakan eksperimen murni	memformulasi dan mengevaluasi efektivitas masker <i>peel-off</i> kombinasi perasan buah tomat dan daun sirih sebagai anti jerawat.
2	Formulasi Dan Uji Efektivitas Masker <i>Peel Off</i> Pati Jagung ( <i>Zea Mays Sacchrata</i> ) Sebagai Perawatan Kulit Wajah	Rusli, Nirwati Kendari, Husada	Lokasi: Akademi Farmasi Bina Husada Kendari.  Waktu: 2017	Metode penelitian yang digunakan ialah eksperimen, yaitu penelitian yang dilakukan secara terencana dan secara sistematis dengan	Merumuskan masker wajah <i>peel off</i> pati jagung yang memenuhi syarat untuk evaluasi sediaan dan uji efektifitasnya sebagai perawatan kulit
3	Formulasi Dan Karakterisasi Fisik Masker Gel <i>Peel off</i> Ekstrak Lengkuas ( <i>Alpinia Galanga, (L.) Sw</i> )	Mar'atus Sholikhah, Rahayu Apriyanti	Laboratorium Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mandala Waluya  Waktu: 2019	Jenis penelitian ini Adalah . Kemampuan antioksidan untuk meningkatkan estetika	Pengaruh variasi konsentrasi gelling agent PVA sebagai basis masker terhadap karakteristik fisika masker gel <i>peel off</i> ekstrak lengkuas

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Daun Melinjo (*Gnetum gnemon L*)

#### 1. Klasifikasi Tanaman

Melinjo (*Gnetum gnemon L*) berasal dari Asia tropis, dan tersebar dari Assam (India) sampai ke Fiji (Pasifik), namun demikian karena tanaman ini banyak tersebar di wilayah Indonesia dan hanya bisa tumbuh di Asia Tenggara maka ada yang lebih mempercayai jika melinjo asli Indonesia. Selain itu tanaman ini juga tersebar di kawasan Asia lainnya termasuk daerah Pasifik Barat. Melinjo dapat tumbuh pada dataran rendah sampai ketinggian 1.200 mdpl, tetapi sebaiknya tidak lebih dari 400 mdpl dengan curah hujan merata sepanjang tahun 3000-5000 mm/tahun agar dapat mencapai produksi maksimal (Sunanto, 1995) ((Lisyanti, 2019).

Kingdom : *Plantae* (Tumbuhan)

Subkingdom : *Tracheobionta* (Tumbuhan berpembuluh)

Super Divisi : *Spermatophyta* (Menghasilkan biji)

Divisi : *Gnetophyta*

Kelas : *Gnetopsida*

Ordo : *Gnetales*

Famili : *Gnetaceae*

Genus : *Gnetum*

Spesies : *Gnetum gnemon L* (Nurahman, 2012).





**Gambar 2.1 Daun Melinjo (*Gnetum gnemon L*)**

## **2. Morfologi**

Melinjo (*Gnetum gnemon L*) adalah suatu spesies tanaman tahunan berbiji terbuka (*Gymnospermae*) berbentuk pohon berumah dua (dioecious, ada individu jantan dan betina) yang selalu hijau dan berbatang lurus, tinggi dapat mencapai 5-10 m. tajuknya membentuk piramid atau kerucut yang langsing. Batang lurus, kokoh, dengan kulit abu-abu dan ditandai dengan ruas ruas melingkar seperti cincin pada batangnya, daun tunggal berhadapan, berbentuk jorong sampai oval dengan ujung tumpul, panjang 7,5-20 cm dan lebar 2,5-10 cm, urat daun sekunder saling bersambungan. perbungaan majemuk soliter dan aksiler, melingkar di tiap nodus, panjang bunga 3-6 cm. Terdapat 5 - 8 bunga betina di tiap nodus, berbentuk bola (Nurahman, 2012).

Buah seperti buah keras (nutlike), berbentuk jorong, panjang buah 1-3,5 cm, bagian ujungnya runcing pendek, ketika masak warna buah berangsur-angsur akan berubah dari kuning, merah hingga keunguan. Satu biji dalam satu buah, buah besar dan kulit tengahnya keras berkayu (horny). melinjo tidak menghasilkan bunga dan buah sejati karena bukan

termasuk tumbuhan berbunga. Yang dianggap sebagai buah sebenarnya adalah biji yang terbungkus oleh selapis aril yang berdaging, berbentuk ellipsoid bujur telur atau biji perbuah (Nurahman, 2012).

### **3. Kandungan Daun Melinjo (*Gnetum gnemon L*)**

Menurut Hanan dan Sutrisno (2000) melinjo merupakan tanaman yang mengandung antioksidan tinggi, sehingga dapat menghambat radikal bebas dan dapat berfungsi sebagai antiaging. Aktivitas antioksidan yang tinggi pada suatu bahan pangan dipengaruhi oleh senyawa yang ada didalamnya (Rachmawati, 2017).

Pada tumbuhan melinjo (*Gnetum gnemon L*) terdapat berbagai macam senyawa metabolit sekunder. (Tanamal, Papilaya, & Smith, 2017). Pada daun melinjo (*Gnetum gnemon L*) serta buahnya mengandung saponin, tanin, flavonoid, alkaloid dan steroid. Diketahui senyawa tanin pada daun melinjo sebesar 4,55% .Senyawa kimia seperti flavonoid dan tanin memiliki efek sebagai antibakteri (Rinda Septy Arsanti, 2017).

### **4. Manfaat daun Melinjo**

Pemanfaatan tanaman sebagai obat tradisional di Indonesia akhir-akhir ini meningkat, bahkan beberapa bahan alam telah diproduksi dalam skala yang besar. Penggunaan obat tradisional dinilai memiliki efek samping yang lebih kecil dibandingkan dengan obat yang berasal dari bahan kimia. Selain itu penggunaan obat tradisional bahan bakunya lebih mudah diperoleh. Salah satu tanaman yang bermanfaat untuk dijadikan obat atau jamu adalah tanaman melinjo. Daun Melinjo (*Gnetum gnemon L*)

merupakan salah satu tanaman tradisional yang mempunyai potensi sebagai antibakteri (Rinda Septy Arsanti, 2017).

## **B. Ekstraksi**

### **1. Definisi Ekstrak**

Ekstraksi adalah kegiatan penarikan kandungan kimia yang dapat larut sehingga terpisah dari bahan yang tidak larut dengan pelarut cair. Senyawa aktif yang terdapat dalam berbagai simplisia dapat digolongkan ke dalam golongan minyak atsiri, alkaloid, flavonoid, dan lain-lain. Dengan diketahuinya senyawa aktif yang dikandung simplisia akan mempermudah pemilihan pelarut dan cara ekstraksi yang tepat (Julianto, 2019)

### **2. Macam-Macam Metode Ekstraksi**

Terdapat dua metode ekstraksi yang sering dilakukan yaitu, metode ekstraksi dingin ( maserasi dan perkolasi ) dan metode ekstraksi panas ( refluks, sokletasi, infusa dan dekoksa ) (Mhd.Riza Marjoni, 2016). Ekstraksi secara dingin dapat dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut :

#### **a) Maserasi**

Maserasi adalah proses mengekstraksi simplisia menggunakan pelarut dengan pengadukan beberapa kali pada suhu kamar. Pada maserasi (untuk ekstrak cair), serbuk halus atau kasar tanaman obat yang bersentuhan dengan pelarut disimpan dalam wadah tertutup selama jangka waktu tertentu dengan sering diaduk, sampai zat

tertentu larut. Metode ini paling cocok untuk senyawa termolabil. Metode massa dilakukan dengan cara merendam sampel basah dalam suatu cairan. Cairan pendispersi tersebut menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang berisi zat aktif sehingga zat aktif tersebut akan larut. Perbedaan konsentrasi antara larutan zat aktif di dalam sel dan di luar sel menyebabkan larutan pekat di dalam sel terdorong keluar. Keunggulan dari maserasi adalah cara kerja yang sederhana dan mudah serta peralatan yang digunakan. Kekurangan dari maserasi adalah banyaknya pelarut yang digunakan dan waktu pemrosesan yang lama (Ajar & Julianto, 2019).

b) Perkolasi

Perkolasi adalah prosedur yang paling sering digunakan untuk mengekstrak bahan aktif dalam tumbuhan. Sebuah perkolator adalah wadah sempit berbentuk kerucut terbuka di kedua ujungnya. Sampel tumbuhan padat dibasahi dengan sejumlah pelarut yang sesuai dan dibiarkan selama kira-kira 4 jam dalam wadah tertutup. Selanjutnya bagian atas perkolator ditutup. Pelarut ditambahkan hingga merendam sampel. Campuran sampel dan pelarut dapat dimaserasi lebih lanjut dalam wadah percolator tertutup selama 24 jam. Saluran keluar perkolator kemudian dibuka dan cairan yang terkandung di dalamnya dibiarkan menetes perlahan. Pelarut dapat ditambahkan sesuai kebutuhan, sampai ukuran perkolasi sekitar tiga perempat dari volume yang diperlukan dari produk jadi (Ajar & Julianto, 2019).

Sementara ekstraksi secara panas dapat dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut :

a) Refluks

Refluks merupakan proses ekstraksi dengan pelarut pada titik didih pelarut selama waktu dan jumlah pelarut tertentu. Dengan adanya pendingin balik (kondensor) proses ini umumnya dilakukan 3 sampai 5 kali pengulangan pada residu pertama sehingga termasuk proses ekstraksi yang cukup sempurna (Mhd.Riza Marjoni, 2016).

b) Sokletasi

Ekstraksi Soxhlet hanya diperlukan apabila senyawa yang diinginkan memiliki kelarutan terbatas dalam pelarut, dan pengotor tidak larut dalam pelarut itu. Jika senyawa yang diinginkan memiliki kelarutan yang tinggi dalam suatu pelarut maka suatu penyaringan sederhana dapat digunakan untuk memisahkan senyawa dari zat yang tidak larut. Keuntungan dari sistem ini adalah proses ekstraksi cukup dilakukan dalam satu wadah dimana secara kontinyu pelarut yang terkondensasi akan menetes dan merendam sampel tumbuhan dan membawa senyawa terlarut ke labu penampung. Metode ini tidak dapat digunakan untuk senyawa termolabil karena pemanasan yang berkepanjangan dapat menyebabkan degradasi senyawa. (Ajar & Julianto, 2019)

c) Infusa

Infusa merupakan ekstrak dengan bantuan pemanasan wadah infus direndam dalam penangas air mendidih, suhu yang diukur antara 96-98°C untuk waktu tertentu 15-20 menit. (Depkes, 2000).

## C. Pelarut

Pelarut adalah suatu zat yang melarutkan zat terlarut (cairan, padat, gas yang berbeda secara kimiawi) untuk menghasilkan suatu larutan. Pelarut umumnya terbagi atas pelarut polar dan pelarut non-polar.

### 1. Etanol

Etanol adalah campuran etilalkohol dan air mengandung tidak kurang dari 94,7% v/v atau 82,0%, tidak lebih dari 95,2 % v/v atau 92,7% dengan rumus kimia  $C_2H_6O$  dan sejenis cairan yang mudah menguap, mudah terbakar, tak berwarna. Etanol banyak digunakan sebagai pelarut berbagai bahan-bahan kimia yang ditujukan untuk konsumsi dan kegunaan manusia. Etanol digunakan sebagai pelarut karena sifat kepolarannya. (Farmakope Indonesia III hal 65, 1979)

### 2. Aquadest

Akuades atau air kondensat merupakan air hasil penyulingan yang bebas dari zat-zat pengotor sehingga bersifat murni dalam laboratorium. Akuades biasa digunakan sebagai pelarut dan untuk membersihkan alat-alat laboratorium dari zat pengotor. Air murni diperoleh dengan cara destilasi, tujuan dari distilasi yaitu memperoleh cairan murni dari cairan yang telah tercemari zat terlarut, atau bercampur dengan cairan lain yang

berbeda titik didihnya. Cairan yang dikehendaki dididihkan hingga menguap kemudian uap diembunkan melalui kondensor, sehingga uap mencair kembali (Khotimah & Anggraeni, 2017).

### 3. Etil asetat

Etil asetat merupakan pelarut yang bersifat semi polar sehingga dapat menarik senyawa yang bersifat polar maupun nonpolar, memiliki toksisitas rendah, dan mudah diuapkan sehingga dapat digunakan untuk ekstraksi, dengan rumus  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OC}(\text{O})\text{CH}_3$  (Khotimah & Anggraeni, 2017).

## D. Masker *Pell-off*

### 1. Definisi Masker *Pell-off*

Masker gel *peel-off* adalah salah satu masker praktis, karena setelah kering masker dapat segera dihapus tanpa pembilasan. Masker wajah *peel-off* dapat digunakan untuk mengendurkan otot-otot wajah, membersihkan, melembabkan, melembutkan kulit dan tidak memberikan efek ketergantungan (Ningrum, 2018).

Masker wajah *peel-off* merupakan salah satu jenis masker wajah yang mempunyai keunggulan dalam penggunaannya yaitu dapat dengan mudah dilepas atau diangkat seperti membran elastis. Masker wajah *peel-off* dapat meningkatkan hidrasi pada kulit kemungkinan karena adanya oklusi (Sulastri & Chaerunisaa, 2018).

Penggunaan masker wajah *peel-off* bermanfaat untuk memperbaiki serta merawat kulit wajah dari masalah keriput, penuaan, jerawat dan dapat juga digunakan untuk mengecilkan pori. Selain itu, masker *peel-off* juga dapat digunakan untuk membersihkan serta melembabkan kulit. Kosmetik wajah dalam bentuk masker *peel-off* bermanfaat dalam merelaksasi otot-otot wajah, sebagai pembersih, penyegar, pelembab dan pelembut bagi kulit wajah (Sulastrri & Chaerunisaa, 2018).

## **2. Komponen Penyusun Masker *Pell-off***

Didalam formula umum terdapat beberapa zat-zat yang dimaksudkan untuk mempertinggi daya kerja supaya dapat bekerja secara aman. Ada 2 macam bahan yaitu bahan utama (Homopolimer, *Wetting Agent*, Emulsier) dan bahan tambahan (Zat Pengawet).

### **a. Bahan Utama**

#### **1) Hidroxy propyl methyl cellulose (HPMC)**

*Hidroxy propyl methyl cellulose* (HPMC) merupakan gelling agent semi sintetik turunan selulosa yang tahan terhadap fenol dan stabil pada pH 3 hingga 11. HPMC dapat membentuk gel yang jernih dan bersifat netral serta memiliki viskositas yang stabil pada penyimpanan jangka panjang. Selain itu HPMC mengembang terbatas dalam air sehingga merupakan bahan pembentuk hidrogel yang baik (Arikumalasari, Dewantara, & Wijayanti, 2009).



## 2) Polivinil Alkohol (PVA)

PVA berperan dalam memberikan efek *peel-off* karena memiliki sifat dapat membentuk lapisan film yang mudah dikelupas setelah kering. Konsentrasi PVA merupakan faktor terpenting yang berpengaruh terhadap kinerja pembentukan film dalam masker wajah *peel-off*, umumnya digunakan dalam kosmetik pada konsentrasi 7%. Konsentrasi humektan dalam formulasi masker wajah gel *peel-off* dapat berpengaruh terhadap viskositas dan waktu pengeringan sediaan (Sulastri & Chaerunisaa, 2018).

## 3) Propilenglikol (Pembasah)

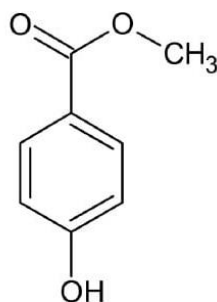
Propilenglikol merupakan salah satu humektan yang sering digunakan karena sifatnya yang higroskopis, larut dalam air dan mudah diaplikasikan dalam kulit yang terluka serta dapat mendukung aktivitas antimikroba (Nurhaini, Hidayati, & Hapsari, 2016). Selain itu propilen glikol merupakan salah satu peningkat kelarutan yang biasa digunakan dalam sediaan topikal, dimana konsentrasi propilen glikol yang biasa digunakan sebesar 1- 10%. Selain itu propilen glikol adalah kosolven dengan sifat ketoksikkan yang rendah (Ariyanti, 2016).

### b. Bahan Tambahan

#### 1) Methylparaben

Metil paraben salah satu paraben adalah pengawet dengan rumus kimia  $\text{CH}_3(\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})\text{COO})$ . Ini adalah metil ester asam

phidroksibenzoat. Metil paraben adalah agen anti jamur yang sering digunakan dalam berbagai kosmetik dan produk perawatan pribadi. Ini juga digunakan sebagai pengawet makanan. Metil paraben umumnya digunakan sebagai fungisida. Metil paraben beracun pada konsentrasi yang lebih tinggi, memiliki efek estrogenik, dan memperlambat laju pertumbuhan pada tahap larva dan pupus pada konsentrasi yang lebih rendah. Metil paraben digunakan secara luas sebagai pengawet dalam kosmetik, produk makanan, dan formulasi farmasetikal lainnya. Dapat digunakan secara kombinasi dengan senyawa paraben lainnya atau dengan zat antimikroba lainnya (Karonica, 2017).

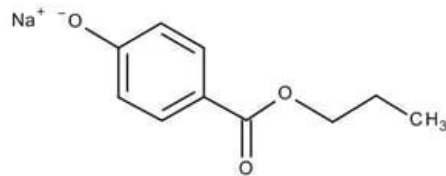


**Gambar 2. 2 Struktur kimia Metil paraben**

## 2) Propylparaben

Propil paraben digunakan sebagai bahan pengawet dan antioksidan, dan juga digunakan di industri farmasi; digunakan sebagai pengawet antimikroba dalam farmasi dan kosmetik; dan digunakan sebagai antiseptik dan antimikroba. Ini adalah pengawet yang biasanya ditemukan di banyak kosmetik berbasis air, seperti krim, lotion, shampo dan produk mandi. *Sodium propyl*

*phydroxybenzoate*, garam natrium propilparaben, senyawa dengan formula  $\text{Na}^+ (\text{C}_3\text{H}_7(\text{C}_6\text{H}_4\text{COO})\text{O})^-$ , juga digunakan sebagai aditif makanan dan sebagai agen pelestarian anti jamur (Karonica, 2017).



**Gambar 2. 3 Struktur Kimia Propil paraben**

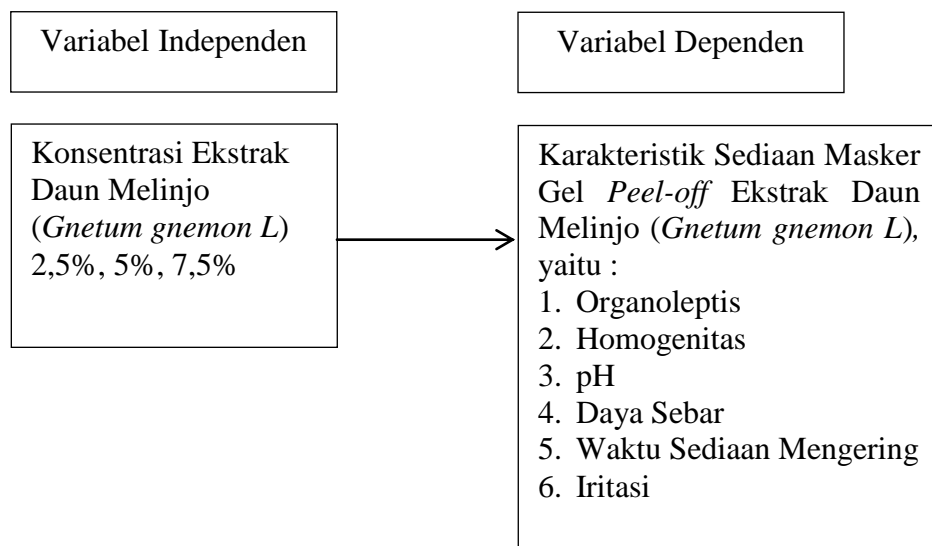
### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian Deskriptif. Metode yang digunakan adalah metode Eksperimental, Metode eksperimental adalah penelitian uji coba yang memanipulasi atau melakukan intervensi terhadap satu variabel penelitian untuk menentukan proporsi terbaik masker dari ekstrak daun melinjo pada sediaan masker gel *peel-off* dengan variasi konsentrasi 0%, 2,5%, 5%, 7,5%.

#### B. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah variable bebas (*independen*) dan variable terikat (*dependen*). Jenis variabel ini digunakan dalam menganalisis hubungan antara variabel, yaitu variabel terikat dipengaruhi variabel bebas.



**Gambar 3.1 Hubungan Variabel Independen Dan Variabel**

### C. Defenisi Operasional

**Tabel 3.1 Definisi Operasional**

<b>Independen</b>				
<b>Variabel</b>	<b>Definisi Operasional</b>	<b>Alat Ukur</b>	<b>Hasil Ukur</b>	<b>Skala</b>
Konsentrasi Dari Zat Aktif Daun Melinjo	Jumlah % Ekstrak Daun Melinjo Didalam Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i>	Maserasi	Konsentrasi Formulasi yang memiliki Sediaan Paling Baik	Persentase
<b>Dependen</b>				
Uji Organoleptis	Keadaan fisik gel ekstrak daun melinjo yang meliputi warna, bau, dan bentuk	Indera Mata	Hasil pengamatan organoleptis selama 21 hari menunjukkan tidak terjadi perubahan warna, bau, dan bentuk pada masker gel <i>peel-off</i> .	Visual
Uji Homogenitas	Tercampurnya komponen dalam gel ekstrak daun melinjo	Kaca Objek	Homogen bila warna yang merata dan tidak adanya partikel atau bahan kasar yang diamati.	Visual
Pengukuran ph	Derajat keasaman gel ekstrak daun melinjo	Kertas pH/ Indikator Universal	pH sediaan gel disesuaikan dengan pH kulit antara 5-7	Nominal
Uji Daya Sebar	Kemampuan gel ekstrak daun melinjo menyebar pada kulit	Kaca Arloji	Baik jika gel dapat menyebar luas antara 5-7 cm	Visual
Uji Waktu Sediaan Meringing	Lamanya waktu mengering gel ekstrak daun melinjo yang ideal	Stopwatch	formula memenuhi persyaratan uji waktu kering yaitu 15-30 menit.	Visual

## **D. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini telah dilakukan selama 6 bulan dimulai dari bulan Februari sampai bulan Juli 2021 di Laboratorium Farmasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Jalan Indragiri Padang Harapan No.3 Kecamatan Gading Cempaka Kota Bengkulu.

## **E. Tahapan Pelaksanaan Penelitian**

### **1. Tahap pra analitik**

#### **a. Pengurusan Perizinan**

Pengurusan perizinan dilakukan dengan membuat surat izin penelitian pada laman <http://poltekkesbengkulu.ac.id/> bagian layanan mahasiswa Poltekkes Kemenkes Bengkulu diteruskan ke bagian Kantor Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) dan Kantor Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Bengkulu (Kesbangpol), Selanjutnya melakukan determinasi dengan membawa sample daun, akar, bunga, buah, batang ke Laboratorium Biologi FMIPA (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam) Universitas Bengkulu.

#### **b. Persiapan Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : beaker glass 5ml dan 100 ml (Iwaki<sup>®</sup>), Gelas Ukur 50 ml (Iwaki<sup>®</sup>), Kaca Arloji, Cawan Porselin (Haldenwanger<sup>®</sup>), Pipet Tetes (Iwaki<sup>®</sup>), Objek Glass (Gea Medical<sup>®</sup>), Spatula, Alu dan Lumpang, Aluminium foil, Wadah, Kain Flannel, Kaki Tiga, Neraca Analitik, Bunsen, Kertas pH

Indikator (Emeltron<sup>®</sup>), Bola Hisap, Wadah, Anak Timbangan, Blender (Philips HR2116<sup>®</sup>), Vacum Rotary Evaporator (Heidolp<sup>®</sup>).

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun melinjo (*gnetum gnemon L*) yang dibuat menjadi simplisia kering, Etanol 70%, Ekstrak daun melinjo (*gnetum gnemon L*), Polivinil Alkohol (PVA) (AppliChem<sup>®</sup>), Hidroksi Propil Metil Selulosa (HPMC) (making Cosmetics<sup>®</sup>), Propilenglikol (PT.Brataco<sup>®</sup>), Methlyparaben (PT.Sumber Berlian Kimia<sup>®</sup>), Propylparaben (Alpa Chemika<sup>®</sup>), dan Aquadest.

## **2. Tahap Analitik**

### **a. Penyiapan Simplisia**

Simplisia yang digunakan pada penelitian ini adalah daun melinjo (*gnetum gnemon L*). Kriteria daun melinjo diambil yang masih segar, kemudian bersihkan dengan dicuci menggunakan air, lalu dilakukan sortasi basah setelah itu diangin-anginkan pada suhu kamar tidak boleh terkena sinar matahari langsung sampai kering. Lakukan sortasi kering untuk memastikan simplisia bebas dari kotoran, setelah itu daun melinjo kering dibuat simplisia dengan dirajang dan kemudian diblender hingga terbentuk serbuk kasar.

### **b. Proses Ekstraksi**

Serbuk simplisia yang telah kering dimaserasi dimasukkan ke dalam wadah kaca berwarna gelap, lalu ditambahkan pelarut etanol 70% sampai serbuk simplisia terendam, dibiarkan selama 3 hari sambil sekali-kali diaduk. Pisahkan maserat 1, ampas dimaserasi

kembali dengan pelarut etanol 70% dengan cara yang sama di atas selama 3 hari, maserat 2 dipisahkan. ampas dimaserasi kembali dengan pelarut etanol 70% dengan cara yang sama di atas selama 15 hari, maserat 3 dipisahkan. Semua maserat yang diperoleh digabung, kemudian diuapkan dengan alat *rotary evaporator*, hasilnya diperoleh ekstrak kental.

### c. Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel Off*

**Tabel 2.1 Formula Pembuatan Masker *Peel Off* Dari Ekstrak Daun Melinjo (*gnetum gnemon L*)**

Bahan	Konsentrasi (% b/b)				Fungsi
	F <sub>0</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	
Ekstrak daun melinjo	0	2,5	5	7,5	Zat Aktif
PVA	15	15	15	15	Pembentuk Gel
HPMC	1	1	1	1	Pengikat Viskositas
Propilenglikol	12	12	12	12	Pelembab
Methylparaben	0,2	0,2	0,2	0,2	Pengawet
Propylparaben	0,05	0,05	0,05	0,05	Pengawet
Aquadest	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Pelarut

### d. Cara pembuatan Masker Gel *Peel-Off*

- 1) Siapkan bahan baku dan bahan tambahan pembuatan masker
- 2) Lalu timbang semua bahan yang akan digunakan sesuai dengan formula yang direncanakan
- 3) Gel dibuat dengan mengembangkan polivinil alkohol (PVA) menggunakan aquadest panas (4 kali berat PVA) dalam beaker glass



- diatas waterbath dengan suhu  $80^{\circ}$  sambil diaduk, setelah mengembang polivinil alkohol (PVA) dimasukkan dalam lumpang sedikit demi sedikit dan digerus hingga homogen (massa 1).
- 4) HPMC dikembangkan menggunakan aqudest sebanyak  $\frac{1}{3}$  dari jumlah HPMC yang telah dipanaskan pada suhu lebih dari  $80^{\circ}\text{C}$  dalam cwan porselen dan HPMC disebar merata pada permukaan air panas, tunggu hingga mengembang sempurna membentuk basis gel (massa 2).
  - 5) Siapkan propilenglikol dalam beaker glass yang telah ditimbang sesuai formula yang direncanakan. (massa 3)
  - 6) Pengawet methylparaben (nipagin) dilarutkan dalam 20 bagian air mendidih didalam cawan porselen sambil diaduk hingga homogen (massa 4).
  - 7) Pengawet propylparaben (nipasol) dilarutkan dalam cawan porselen dengan menggunakan 3,5 bagian etanol 95%. Masukkan nipasol 0,05 gram dalam cawan penguap, lalu larutkan dengan etanol 95% sebanyak 0,175 ml (lakukan pengenceran dari 96% ke 95%) didapatkan 0,173 ml atau 3,46 tetes (massa 5)
  - 8) Kedalam lumpang kering masukan M(1) kemudian masukan M(2) sambil tetap diaduk, kemudian tambahkan M(3) lalu diaduk, tambahkan M(4) lalu diaduk, larutkan M(5) menggunakan etanol masukkan lalu aduk, tambahkan aquadest ad 100 gram sampai terbentuk massa gel yang homogen.

- 9) Selanjutnya masukan ekstrak kental daun melinjo kedalam basis F1, F2 dan F3 yang telah ditimbang lalu gerus hingga homogen.

**e. Evaluasi Sediaan Masker Gel *Peel Off***

1) Uji Organoleptik

Cara pengujian yaitu dengan cara dilakukan pengamatan visual terhadap bau, warna, dan bentuk gel selama 7 hari. Gel biasanya jernih dengan konsistensi setengah padat (Warnida & Oktaviani, 2016).

2) Uji Homogenitas

Cara pengujiannya dengan sejumlah 0,1 gram sediaan dioleskan pada kaca transparan, diamati apakah terdapat bagian yang tidak tercampurkan dengan baik (Marwarni & Adriani, 2020).

3) Pengukuran pH

Cara pengujiannya dengan menggunakan pH indikator dengan cara sample masukkan kedalam pot obat, angka membentuk ditunjukkan oleh pH indikator, Ph untuk sediaan topikal 4-8, (Warnida & Oktaviani, 2016).

4) Uji Daya Sebar

Uji daya sebar sediaan masker gel *peel off* dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan menyebar masker gel *peel off* saat dioleskan pada kulit. Kemampuan menyebar adalah karakteristik penting dalam formulasi karena mempengaruhi transfer bahan aktif pada daerah target dalam dosis yang tepat, kemudahan penggunaan,

tekanan yang diperlukan agar dapat keluar dari kemasan, dan penerimaan oleh konsumen.

Cara pengujiannya dengan mengambil 0,5 gram sediaan lalu diletakkan dengan hati-hati diatas kaca, selanjutnya ditutupi dengan kaca lain dan digunakan pemberat diatasnya hingga bobot mencapai 150 gram. Lalu diukur diameternya setelah 1 menit (Warnida & Oktaviani, 2016).

#### 5) Uji Waktu Sediaan Mengering

Pengujian ini dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan sebanyak 0,2 gram pada object glass hingga membentuk lapisan tipis dengan tebal 1 mm. Ditunggu sampai kering dan dapat dikelupas. Dihitung waktu yang diperlukan, Waktu kering masker *peel-off* yang baik yaitu antara 15-30 menit (Marwarni & Adriani, 2020).

#### 6) Uji Iritasi

Uji iritasi sediaan masker *peel-off* dilakukan dengan mengaplikasikan sejumlah masker pada punggung tangan 10 orang responden yang berbeda dan dibiarkan selama 15 menit dan melihat reaksi iritasi yang timbul (Zhelsiana & Pangestuti, 2016).

### 3. Tahap Pasca analitik

Penentuan formula sediaan masker gel *peel-off* ekstrak etanol daun melinjo (*Gnetum gnemon* L) yang memenuhi karakteristik dilakukan dengan cara pengambilan kesimpulan umum berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan melihat hasil uji karakteristik sediaan masker gel *peel-*

*off* ekstrak daun melinjo dengan persyaratan sediaan masker gel *peel-off* pada pustaka.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Jalannya Penelitian

Penelitian formulasi sediaan masker gel *pee-off* dari ekstrak daun melinjo telah dilakukan dilaboratorium terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu, penelitian ini dilakukan untuk diketahuinya formula sediaan masker wajah gel *pell-Off* ekstrak daun melinjo (*Gnetum gnemon L*) pada konsentrasi 0%, 2,5%, 5%, 7,5%, formula manakah yang memiliki karakteristik sediaan ekstrak ekstrak daun melinjo (*Gnetum gnemon L*) yang paling baik pada sediaan masker gel *peel-off*.

Penelitian ini meliputi beberapa tahap, yaitu tahap pra penelitian dan tahap pelaksanaan penelitian. Pada tahap pra penelitian meliputi kegiatan pengajuan penepatan judul, dan tujuan penelitian dan kemudian peneliti mempersiapkan pelaksanaan seminar proposal dan surat izin penelitian, Surat izin dari institusi pendidikan yaitu Poltekkes Kemenkes Bengkulu diteruskan dikantor Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) dan mengantarkan surat tembusan ke kantor badan kesatuan bangsadan politik (Kesbangpol) provinsi Bengkulu. Selanjutnya Mengurus Surat Layanan Etik (*Ethical Clearance*) ke Komite Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu. Penelitian ini berlangsung dari Februari-Juni 2021. Selanjutnya membawa beberapa bagian daun melinjo (*Gnetum-Gnemon L*) seperti akar, batang, daun, bunga, buah untuk dilakukan determinasi di Laboratorium FMIPA (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam) Universitas Bengkulu pada february 2021.

Pada tahap analitik, Pengambilan sampel berupa daun melinjo yang diambil di kecamatan gading cempaka provinsi Bengkulu. Setelah pengambilan sampel daun melinjo melakukan beberapa tahap yang harus dilakukan meliputi dilakukan sortasi basah, pencucian, pengeringan selama , sortasi kering dan penyimpanan sampel daun melinjo. Tahap selanjutnya dilakukan maserasi. Kemudian untuk mendapatkan ekstrak daun melinjo, ekstrak tersebut *dirotary evaporator* dilaboratorium FMIPA (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam) Universitas Bengkulu.

Tahap selajutnya dilakukan proses pembuatan masker gel *peel-off* dari ekstrak daun melinjo, Setelah sediaan selesai dibuat, dilakukan evaluasi. Setelah hasil penelitian selesai dilakukan pengolahan data dan analisis data.

## **B. Hasil Penelitian**

### **1. Hasil Determinasi Tanaman**

Determinasi bertujuan untuk meyakinkan tanaman yang diuji dari genus dan spesies yang benar. Hasil determinasi tanaman yang telah dilakukan di Laboratorium Biologi FMIPA (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam) Universitas Bengkulu dengan menggunakan kunci determinasi dan disesuaikan dengan atlas tanaman Indonesia. Hasil determinasi menyatakan bahwa tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman melinjo dari Kingdom *plantarum*, ordo *gnetales*, famili

*Gnetaceae*, spesies *Gnetum gnemon* L. Yang disahkan dengan surat hasil determinasi laboraturium,terlampir pada lampiran 4 .

#### a. Uji Organoleptis

Hasil uji organoleptis pada penelitian ini diketahui tidak adanya perubahan bentuk, warna, bau pada sediaan, uji terlihat pada tabel 4.1

**Table 4.1 Uji Organoleptis**

Formula	Organoleptis	Hari ke-		
		1	7	14
F0	Bentuk	Putih berbusa	Semi padat	Semi padat
	Warna	Putih jernih	Putih jernih	Putih jernih
	Bau	Tidak berbau	Tidak berbau	Tidak berbau
F1	Bentuk	Semi padat	Semi padat	Semi padat
	Warna	Coklat kehitaman	Coklat kehitaman	Coklat kehitaman
	Bau	Khas	Khas	Khas
F2	Bentuk	Semi padat	Semi padat	Semi padat
	Warna	Coklat kehitaman	Coklat kehitaman	Coklat kehitaman
	Bau	Khas	Khas	Khas
F3	Bentuk	Semi padat	Semi padat	Semi padat
	Warna	Coklat kehitaman	Coklat kehitaman	Coklat kehitaman
	Bau	Khas	Khas	Khas

Keterangan :

F0 = Blanko

F1 = Formula masker *peel-off* ekstrak daun melinjo (2,5%)

F2 = Formula masker *peel-off* ekstrak daun melinjo (5%)

F3 = Formula masker *peel-off* ekstrak daun melinjo (7,5%)

#### b. Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas masker gel *peel-off* daun melinjo menunjukkan bahwa semua sediaan tidak memperlihatkan adanya butiran kasar pada saat dioleskan pada kaca objek. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan masker gel *peel-off* yang dibuat mempunyai susunan yang homogen

Table 4.2 Uji Homogenitas

Formula	Hari ke-			Ket
	1	7	14	
Formula 0	Homogen	Homogen	Homogen	MS
Formula 1	Homogen	Homogen	Homogen	MS
Formula 2	Homogen	Homogen	Homogen	MS
Formula 3	Homogen	Homogen	Homogen	MS

Keterangan :

F0 = Blanko

F1 = Formula masker *peel-off* ekstrak daun melinjo (2,5%)

F2 = Formula masker *peel-off* ekstrak daun melinjo (5%)

F3 = Formula masker *peel-off* ekstrak daun melinjo (7,5%)

MS = Memenuhi syarat

TMS = Tidak memenuhi syarat

### c. Uji pH Sediaan

Uji pH dilakukan untuk menemukan 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, pH untuk sediaan topika 4-8.

Table 4.3 Uji Sediaan pH

Formula	Hari ke-			Mean±SD	Standar pH	Ket
	1	7	14			
Formula 0	6	6	6	6±0	4,5-8	MS
Formula 1	7	7	6	6,6±0,57	4,5-8	MS
Formula 2	6	6	6	6±0	4,5-8	MS
Formula 3	7	7	6	6,6±0,57	4,5-8	MS

Keterangan :

F0 = Blanko

F1 = Formula masker *peel-off* ekstrak daun melinjo (2,5%)

F2 = Formula masker *peel-off* ekstrak daun melinjo (5%)

F3 = Formula masker *peel-off* ekstrak daun melinjo (7,5%)

MS = Memenuhi syarat

TMS = Tidak memenuhi syarat



#### d. Uji Daya Sebar

Untuk mengetahui kemampuan menyebar masker gel *peel off* saat dioleskan pada kulit. Dilakukan dengan menggunakan kaca arloji, dan diukur diameternya dengan ketentuan daya sebar yang diperoleh 5-7 cm.

**Table 4.4 Uji Daya Sebar**

Formula	Hari ke-			Mean±SD	Standar Daya Sebar	Ket
	1	7	14			
Formula 0	5,5 cm	5,1 cm	5,0 cm	5,2±0,26 cm	5-7 cm.	MS
Formula 1	5,3 cm	5,1 cm	5,1 cm	5,16±0,11 cm	5-7 cm.	MS
Formula 2	5,4 cm	5,0 cm	5,1cm	5,16±0,20cm	5-7 cm.	MS
Formula 3	5,4 cm	5,0 cm	5,0 cm	5,13±0,23cm	5-7 cm.	MS

Keterangan :

F0 = Blanko

F1 = Formula masker *peel-off* ekstrak daun melinjo (2,5%)

F2 = Formula masker *peel-off* ekstrak daun melinjo (5%)

F3 = Formula masker *peel-off* ekstrak daun melinjo (7,5%)

MS = Memenuhi syarat

TMS = Tidak memenuhi syarat

#### e. Uji Waktu Sediaan Mengering

Uji waktu sediaan mengering bertujuan untuk mengetahui berapa lama masker mengering pada permukaan kulit. Waktu kering masker *peel-off* yang baik yaitu antara 15-30 menit.

**Table 4.5 Uji Waktu Sediaan Mengering**

Formula	Hari ke-			Mean±SD	Standar Waktu	Ket
	1	7	14			
Formula 0	16,04 Menit	23,21 Menit	24,17 menit	21,14±4,44 Menit	15-30 menit.	MS
Formula 1	17,09 Menit	24,28 Menit	24,54 menit	21,97±4,22 Menit	15-30 menit.	MS
Formula 2	17,10 Menit	25,24 Menit	26,11 Menit	22,81±4,9 Menit	15-30 menit.	MS
Formula 3	19, 18 Menit	26,11 menit	27,37 Menit	24,22±4,4 Menit	15-30 menit.	MS

Keterangan :

F0 = Blanko

F1 = Formula masker *peel-off* ekstrak daun melinjo (2,5%)

F2 = Formula masker *peel-off* ekstrak daun melinjo (5%)

F3 = Formula masker *peel-off* ekstrak daun melinjo (7,5%)

MS = Memenuhi syarat

TMS = Tidak memenuhi syarat

#### f. Uji Iritasi

Pada uji iritasi bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya iritasi yang muncul pada kulit setelah sediaan dioleskan pada bagian punggung tangan, dan dibiarkan selama 15 menit.

**Table 4.6 Uji Iritasi**

Sampel	Formula				Standar	Ket
	F0	F1	F2	F3		
Responden 1	-	-	-	-	Tidak iritasi	MS
Responden 2	-	-	-	-	Tidak iritasi	MS
Responden 3	-	-	-	-	Tidak iritasi	MS
Responden 4	-	-	-	-	Tidak iritasi	MS
Responden 5	-	-	-	-	Tidak iritasi	MS
Responden 6	-	-	-	-	Tidak iritasi	MS
Responden 7	-	-	-	-	Tidak iritasi	MS
Responden 8	-	-	-	-	Tidak iritasi	MS
Responden 9	-	-	-	-	Tidak iritasi	MS
Responden 10	-	-	-	-	Tidak iritasi	MS

Keterangan :

+ = Terjadi iritasi

- = Tidak terjadi iritasi

MS = Memenuhi syarat  
TMS = Tidak memenuhi syarat

### C. Pembahasan

#### 1. Ekstraksi Daun Melinjo (*Gnetum gnemon L*)

Menurut Hanan dan Sutrisno (2000) melinjo merupakan tanaman yang mengandung antioksidan tinggi, sehingga dapat menghambat radikal bebas dan dapat berfungsi sebagai antiaging. Aktivitas antioksidan yang tinggi pada suatu bahan pangan dipengaruhi oleh senyawa yang ada didalamnya. Menurut Dewi (2011) melinjo memiliki aktivitas antioksidan tertinggi pada bagian daun yaitu sebanyak 5,97% (Rachmawati, 2017). Diketahui senyawa tanin pada daun melinjo sebesar 4,55%. Senyawa kimia seperti flavonoid dan tanin memiliki efek sebagai antibakteri (Rinda Septy Arsanti, 2017). Senyawa flavonoid ekstrak daun melinjo juga memiliki aktivitas 3 antioksidan yang tinggi setara dengan vitamin C (Muadifah et al., 2019).

Pemilihan metode ekstraksi maserasi karena mempunyai banyak keuntungan dibandingkan dengan metode ekstraksi lainnya. Keuntungan utama metode ekstraksi maserasi yaitu prosedur dan peralatan yang digunakan sederhana dan tidak dipanaskan sehingga bahan alam tidak menjadi terurai. Ekstraksi dingin memungkinkan banyak senyawa terekstraksi, meskipun beberapa senyawa memiliki kelarutan terbatas dalam pelarut pada suhu kamar (Anita Dwi Puspitasari, 2017).

Pemilihan pelarut berdasarkan kelarutan dan polaritasnya memudahkan pemisahan bahan alam dalam sampel. Pengerjaan metode maserasi yang lama dan keadaan diam selama maserasi memungkinkan

banyak senyawa yang akan terekstraksi (Susanty & Bachmid, 2016). Proses ekstraksi daun melinjo menggunakan 500 gram serbuk kasar daun melinjo yang direndam dengan etanol 70%. Setelah dilakukan pemisahan antara ekstrak dan pelarut menggunakan *rotary evaporator*, didapatkan ekstrak kental sebanyak 98,8391 gram dengan redemen 19,76 %.

## 2. Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Daun Melinjo (*Gnetum gnemon L*)

Formulasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun melinjo (*Gnetum gnemon L*). Bahan-bahan yang digunakan pada formulasi masker gel *peel-off* ekstrak daun melinjo (*Gnetum gnemon L*) memiliki fungsinya masing-masing, ekstrak daun melinjo berpesan sebagai zat aktif memiliki fungsi sebagai antibakteri (Rinda Septy Arsanti, 2017). Dalam proses pembuatan masker gel *peel-off* membutuhkan polivinil alkohol (PVA) berperan dalam memberikan efek *peel-off* karena memiliki sifat *adhesive* sehingga dapat membentuk lapisan film yang mudah dikelupas setelah kering (Hamsinah, Syahratul Hawaisa Yahya, 2019). Polivinil alkohol (PVA) merupakan bahan dasar masker gel *peel-off* yang dapat digunakan yang memiliki keuntungan yaitu dapat menghasilkan gel yang homogen dengan bahan aktifnya dan dapat digunakan sebagai preparat kosmetik. PVA juga dapat melembabkan kulit, mengangkat sel kulit mati, dan membersihkan kulit (Pratiwi & Wahdaningsih, 2018). Berdasarkan penelitian sebelumnya pada konsentrasi PVA sebesar 15% menunjukkan waktu kering yang paling baik (Santi Sinala, Amalia Afriani, 2019).

*Hidroxy propyl methyl cellulose* (HPMC) merupakan *gelling agent* semi sintetik turunan selulosa yang tahan terhadap fenol dan stabil pada pH 3 hingga 11. HPMC dapat membentuk gel yang jernih dan bersifat netral serta memiliki viskositas yang stabil pada penyimpanan jangka panjang. Selain itu HPMC mengembang terbatas dalam air sehingga merupakan bahan pembentuk hidrogel yang baik (Arikumalasari et al., 2009). Berdasarkan penelitian sebelumnya Formula dengan konsentrasi HPMC sebesar 1% menunjukkan kestabilan fisik yang terbaik (Wiellem Hendi Knyartutu, 2017).

Propilen glikol merupakan salah satu humektan yang banyak digunakan pada sediaan kosmetik. Penggunaan propilen glikol diharapkan dapat meningkatkan stabilitas sediaan yang dihasilkan (Andini, 2017). Selain itu propilen glikol merupakan salah satu peningkat kelarutan yang biasa digunakan dalam sediaan topikal (Ariyanti, 2016).

Pembuatan sediaan masker gel *peel-off* dilakukan pengadukan didalam lumpang kering. Pembuatan dimulai dengan memasukan PVA, kemudian masukan HPMC sambil tetap diaduk, kemudian tambahkan propilen glikol lalu diaduk, tambahkan nipagin diaduk, larutkan nipasol menggunakan etanol masukkan lalu aduk, tambahkan aquadest ad 100 gram sampai terbentuk massa gel yang homogen.

3. Uji Karakteristik Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Daun Melinjo (*Gnetum gnemon L*)
  - a. Uji Organoleptis Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Daun Melinjo (*Gnetum*

*gnemon L)*

Pengujian organoleptis bertujuan untuk melihat bentuk, warna dan bau sediaan masker gel *peel-off*. Berdasarkan dari hasil uji organoleptis sediaan konsentrasi 2,5 %, 5%, 7,5% menunjukkan keempat formulasi memiliki bentuk semi padat. Basis berwarna putih jernih dan tidak berbau, pada konsentrasi 2,5% berwarna coklat kehitaman berbau khas daun melinjo, konsentrasi 5% berwarna coklat kehitaman berbau khas melinjo dan konsentrasi 7,5% berwarna coklat kehitaman lebih pekat dan bau khas daun melinjo. Penelitian ini selaras dengan penelitian (Sopianti,2019) dimana penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi formula maka semakin pekat warna sediaan dan baunya semakin khas seperti zat aktifnya (Sopianti,2019).

b. Uji Homogenitas Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Daun Melinjo (*Gnetum gnemon L)*

Homogenitas merupakan salah satu syarat sediaan gel. Syarat homogenitas tidak boleh mengandung bahan kasar. Penelitian ini selaras dengan penelitian (Mafazatien Nailiyah Isna, 2020) dimana pengujian homogenitas yang dilakukan terhadap keempat sediaan masker menunjukkan bahwa keempatnya memiliki homogenitas yang baik. Hal ini ditunjukkan dari tidak adanya partikel kasar pada masker saat dioleskan pada kaca transparan. Sediaan yang homogen menunjukkan bahwa bahan-bahan yang digunakan sudah sesuai karena tidak terjadi interaksi antar bahan yang menyebabkan terjadinya penggumpalan bahan. Selain

itu, homogenitas sediaan juga menunjukkan bahwa proses pencampuran atau pembuatan masker yang dilakukan sudah sesuai dengan prosedur karena sudah tidak ada lagi bahan- bahan yang masih menggumpal atau belum terlarut.

Proses pembuatan masker sangat berpengaruh terhadap homogenitas sediaan karena proses pembuatan yang salah akan menghasilkan sediaan yang tidak homogen. Hal penting yang harus diperhatikan dalam proses pembuatan masker adalah dalam proses pengadukan dan penggunaan suhu. Proses pengadukan harus dilakukan secara merata dan konstan agar bahan-bahan yang digunakan dapat tercampur sempurna dan suhu yang digunakan juga harus sesuai agar bahan yang digunakan bisa terlarut dan tercampur dengan bahan yang lain. Homogenitas sediaan masker merupakan hal yang penting karena akan mempengaruhi aktivitas dari zat aktif yang dikandung masker (Mafazatien Nailiyah Isna, 2020).

c. Uji pH Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Daun Melinjo (*Gnetum gnemon L*)

Hasil uji pH menunjukkan bahwa nilai pH keempat formula masker gel ekstrak daun melinjo memenuhi kriteria persyaratan pH untuk sediaan topikal Standar nilai pH untuk sediaan topikal yang aman digunakan untuk kulit menurut SNI nomor 16-4399-1996 berkisar antara 4,5-8 (Mafazatien Nailiyah Isna, 2020).

Penelitian ini selaras dengan penelitian (Santoso, 2020). Dimana disimpulkan bahwa nilai pH pada keempat sediaan masih termasuk

dalam rentangan nilai pH yang diperbolehkan. Maka dari itu semua formula masker gel *peel-off* dapat digunakan pada kulit wajah. Pada formula 2 terjadi kenaikan besar pada hari ke 1 dan hari ke 7, kemudian terjadi kenaikan besar pada formula 3 pada hari ke 1 dan hari ke 7. Terjadi penurunan dan kenaikan pH secara bervariasi disebabkan karena pengaruh suhu ruangan dan pengadukan yang tidak konstan. Penurunan pH disebabkan masuknya CO<sup>2</sup> kedalam wadah pada saat pengukuran dilakukan. Adanya CO<sup>2</sup> yang bereaksi dengan air menyebabkan pH menjadi asam (Santoso, 2020).

d. Uji Daya Sebar Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Daun Melinjo (*Gnetum gnemon L*)

Pengujian daya sebar dilakukan untuk mengetahui kemampuan sediaan menyebar saat dioleskan pada kulit. Hasil uji daya sebar masker gel *peel-off* basis memiliki daya sebar 5,2 cm, untuk konsentrasi 2,5% memiliki daya sebar dengan rata-rata 5,16 cm, konsentrasi 5% memiliki daya sebar dengan rata-rata 5,16 cm dan konsentrasi 7,5% memiliki daya sebar dengan rata-rata 5,13 cm. Standar nilai daya sebar yang baik untuk masker *peel-off* berkisar antara 5-7 cm (Voigt, 1994). Penelitian ini selaras dengan penelitian (Mafazatien Nailiyah Isna, 2020). Dimana dapat disimpulkan bahwa daya sebar dari sediaan konsentrasi 0%, 2,5%, dan 7,5%, memenuhi kriteria. Standar perbedaan nilai daya sebar dari keempat sediaan disebabkan karena adanya perbedaan konsentrasi dari ekstrak daun melinjo yang digunakan.



e. Uji Waktu Sediaan Mengering Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Daun Melinjo (*Gnetum gnemon L*)

Pengujian waktu sediaan mengering bertujuan untuk mengetahui berapa lama waktu sediaan masker gel *peel-off* dapat mengering pada permukaan kulit pada saat digunakan. Dari hasil uji basis memiliki waktu kering dengan rata-rata 21,14 menit, pada konsentrasi 2,5% memiliki waktu kering dengan rata-rata 21,97 menit, pada konsentrasi 5%, memiliki waktu kering dengan rata-rata 22,81 menit, dan pada konsentrasi waktu kering konsentrasi 7,5% memiliki waktu kering dengan rata-rata 24,22 menit. Penelitian ini selaras dengan (Sumiyati, 2019) dimana sediaan masker yang tidak mengandung ekstrak daun melinjo (F0) lebih cepat mengering bila dibandingkan dengan masker yang mengandung ekstrak daun melinjo 2,5%, 5%, 7,5%. Penambahan bahan aktif ekstrak daun melinjo memengaruhi PVA dalam proses pengeringan masker. Slavtcheff (2000), menyatakan bahwa persyaratan waktu mengering sediaan masker gel *peel-off* selama 15 sampai 30 menit (Mafazatien Nailiyah Isna, 2020).

f. Uji Iritasi Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Daun Melinjo (*Gnetum gnemon L*)

Uji iritasi sukarelawan ini selaras dengan penelitian (Zhelsiana & Pangestuti, 2016) dimana dari pengujian terhadap semua sukarelawan memperlihatkan bahwa tidak ada gejala yang timbul seperti kemerahan dan gatal-gatal pada kulit dan rasa sakit, maupun terluka. Ini

menunjukkan tidak terjadinya iritasi, hal ini disebabkan oleh pH sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun melinjo masuk dalam rentang pH kulit. Selain itu karena bahan-bahan tambahan yang digunakan untuk pembuatan masker gel *peel-off* dari ekstrak daun melinjo aman untuk kulit. Masker gel *peel-off* ekstrak daun melinjo dapat disimpulkan aman digunakan pada kulit (Armadany, 2016). Dengan standar nilai pH untuk sediaan topikal yang aman digunakan untuk kulit menurut SNI nomor 16-4399-1996 berkisar antara 4,5-8 (Mafazatien Nailiyah Isna, 2020).

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji formula 2,5% merupakan formula terbaik . Karena telah memenuhi karakteristik masker gel *pee-off* ekstrak daun melinjo uji organoleptis berbentuk semi padat, homogen, syarat rentang pH kulit, uji daya sebar yang baik, dan tidak iritasi.

### B. Saran

#### 1. Kepala Institusi Pendidikan

Dapat menambah referensi bidang formulasi sediaan masker gel *peel-off* di perpustakaan sehingga mempermudah dan menambah wawasan dalam mencari referensi baru untuk bisa melanjutkan penelitian bidang formulasi terkhusus tentang masker gel *peel-off*.

#### 2. Kepada Masyarakat

Dari penelitian ini disarankan untuk masyarakat untuk dapat menggunakan daun melinjo sebagai alternatif dan bisa memanfaatkan daun melinjo sebagai masker kecantikan wajah.

#### 3. Kepada Peneliti Lain

Melakukan penelitian lebih lanjut dengan variasi konsentrasi yang berbeda. Selanjutnya dilakukan uji viskositas untuk diketahuinya nilai kekentalan sediaan dan uji aktivitas antibakteri agar diketahui efektivitas antibakteri yang dimiliki oleh setiap formula sediaan masker gel *peel-off*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andini, T. (2017). Optimasi Pembentuk Film Polivinil Alkohol Dan Humektan Propilen Glikol Pada Formula Masker Gel *Peel Off* Sari Buah Labu Kuning (*Cucurbita Moschata Duchesne*) Sebagai Antioksidan. *Jurnal Farmasi Galenika*, 3(2), 165–173.
- Anita Dwi Puspitasari, (2017). Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi Dan Sokletasi Terhadap Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia Calabura*). *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*, 1(2), 1–8.
- Arikumalasari, Dewantara, & Wijayanti. (2009). *Optimasi HPMC Sebagai Gelling Agent Dalam Formula Gel Ekstrak Kulit Buah Manggis (Garcinia Mangostana L.) Jurusan Farmasi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana*. 51–52.
- Ariyanti. (2016). *Pengaruh Propilen Glikol Terhadap Penetrasi Gel Hesperidin Secara In Vitro*. Program studi farmasi fakultas kedokteran. Pontianak. Universitas Tanjungpura 42(1), 1–10.
- Armadany, I. (2016). Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel-Off* Antioksidan Dari Ekstrak Sari Tomat (*Solanum Lycopersicum L. Var. Cucurbita*). *Majalah Farmasi*, 1(2), 29–32.
- Candra, N., Setiawan, E., & Widiyanti, A. I. (2012). ( *Gnetum Gnemon L .* ) Terhadap Bakteri Escherichia Coli. *Program Studi D-Iii Farmasi Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang*, 12–17.
- Depkes. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat* (Cetakan 1). Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Hamsinah, Syahratul Hawaisa Yahya, R. (2019). Formulasi Masker Peel Off Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Menggunakan Polivinil Alkohol (Pva). *Media Farmasi Indonesia*, 1(1), 41–57.
- Karonica, L. (2017). Penetapan Kadar Metil Paraben, Propil Paraben Dan Fenoksietanol Pada Sediaan Handbody Lotion Secara Kromatografi Cair Kinerja Tinggi. *Fakultas farmasi. Unoversitas Sumatra Utara Medan*. 2 (1), 8-11
- Khotimah, H., & Anggraeni, E. W. (2017). Karakterisasi Hasil Pengolahan Air Menggunakan Alat Destilasi, *Jurnal Chemurgy* 1(2) 4–38.
- Lisyanti, D. (2019). Potensi Pengembangan Daun Melinjo. Balai Penelitian Tanaman Industri Dan Penyegar . *Sirinov* 7(1), 23–36.
- Mafazatien Nailiyah Isna. (2020). Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel Off*

- Dengan Pati Prigelatinisasi Beras Merah Sebagai *Gelling Agent*. *Pharmaceutical Journal Of Islamic Pharmacy*, 4(1), 2.
- Marwarni, R., & Adriani, A. (2020). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Masker Wajah *Peel-Off* Dari kelapa *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 2(1), 42–51.
- Mhd.Riza Marjoni. (2016). Dasar-Dasar Fitokimia Untuk Diplomad III Farmasi , jakarta . *Trans Info Media*, jakarta 20–22.
- Muadifah, A., Astutik, T. K., & Amini, H. W. (2019). Studi Aktivitas Ekstrak Etanol Dan Sediaan Gel Daun Melinjo ( *Gnetum Gnemon L* ) Sebagai Antibakteri Terhadap *Staphylococcus Aureus*. *Champublish Jurnal* 4(2), 89–100.
- Ningrum, W. A. (2018). Pembuatan Dan Evaluasi Fisik Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Teh ( *Camellia Sinensis L* .) *Jurnal Farmasi Sain Dan Praktis*, 1v(2), 57–61.
- Nurahman, A. Badrunasar Yayan. (2012). Pertelanan Jenis Pohon Kolesksi Arboretum Balai Penelitian Teknologi Arboretum. (Cetakan 1). Ciamis. *Champublish Jurnal* 366–358.
- Nurhaini, R., Hidayati, N., & Hapsari, L. F. (2016). Formulasi Gel Ekstrak Etanol Buah Mahkota Dewa ( *Phaleria Macrocarpa* ( *Scheff* .) *Boerl* ) Dengan Variasi Konsentrasi Carbopol . *Journal of Pharmacy Science*. 5(7), 68-78
- Pramiastuti, O., Firsty, G. R., Nurfauziah, A., & Harsa, R. (2019). Masker *Peel-Off* Anti Jerawat Kombinasi Perasan Buah Tomat ( *Solanum Lycopersicum L* . *Var* . *Cucurbita* ) Dan Daun Sirih ( *Piper Betle L* .). *Journal of Pharmacy Science* 1(2). 132–139.
- Pratiwi, L., & Wahdaningsih, S. (2018). Formulasi Dan Aktivitas Antioksidan Masker Wajah Gel Peel-Off Ekstrak Metanol Buah Pepaya (*Carica Papaya L.*). *Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (Pmj)*, 1(2), 50–62.
- Rachmawati, P. (2017). Identifikasi Flavonoid Pada Ekstrak Daun Melinjo ( *Genatum Genanom L* .)o, *Viva Medica* 1(2), 7–12.
- Rinda Septy Arsanti, N. C. E. S. (2017). Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Melinjo ( *Gnetum Gnemon L* .) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Epidermidis* Dengan Metode Difusi Cakram *Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang*. 1(2). 48-49
- Rusli, N., & Kendari, H. (2018). Formulasi Dan Uji Efektivitas Masker *Peel Off* Pati Jagung ( *Zea Mays Sacchrata* ). *Jurnal imiah Menuntung*. 4(1), 59–66.
- Santi Sinala, Amalia Afriani, A. (2019). Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Dari Sari Buah Dengen (*Dillenia Serrata*). *Media Farmasi Indonesia*, 1(1),

41–57.

- Santoso, I. (2020). Formulasi Masker Gel *Peel-Off* Perasan Lidah Buaya (*Aloe Vera L.*) Dengan *Gelling Agent* Polivinil Alkohol. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 2(1), 17–25. <https://doi.org/10.33759/Jrki.V2i1.33>
- Sopianti, D. S., Agustin, M., Farmasi, A., & Bengkulu, A.-F. (2019). Masker Gel *Peel Off* Dari Ekstrak Wortel (*Daucus Carota L*) *Borneo Journal Of Phamascientech*, 03(02). 110-118
- Sulastrri, A., & Chaerunisaa, A. Y. (2018). Formulasi Masker Gel *Peel Off* Untuk Perawatan Kulit Wajah. *Farmaka*, 14(3), 17–26.
- Sumiyati, M. G. (2019). Formulasi Masker Gel *Peel Off* Dari Kulit Buah Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca L.*). *Jurnal Dunia Farmasi*, 1(3), 123–133.
- Surbakti, C. I., & Nadiya, N. N. (2019). Uji Mutu Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata Linn.*) Yang Di Ekstraksi Secara Maserasi Dengan Pelarut Etanol 70%. *Jurnal Farmasimed (Jfm)*, 1(2), 18–24.
- Susanty, S., & Bachmid, F. (2016). Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi Dan Refluks Terhadap Kadar Fenolik Dari Ekstrak Tongkol Jagung (*Zea Mays L.*). *Jurnal Konversi*, 5(2), 87
- Tatang Shabur Julianto. (2019). Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining Fitokimia. Yogyakarta. *Universitas Islam Indonesia.1*, 21-36
- Warnida, H., & Oktaviani, R. (2016). Formulasi Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine Bulbosa (Mill.) Urb.*) Husnul. *Media Sains*, 9(2), 167–173.
- Wiellem Hendi Knyartutu, H. R. (2017). Pengaruh Konsentrasi *Hydroxy Propyl Methyl Cellulose* (Hpmc) Sebagai *Gelling Agent* Terhadap Sifat Fisik Dan Stabilitas Fisik Sediaan Gel Rambut Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum*). *Fakultas Farmasi Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta*, 1(2), 1–8.
- Zhelsiana, D. A., & Pangestuti, Y. S. (2016). Formulasi Dan Evaluasi Sifat Fisik Masker Gel *Peel-Off* Lempung Bentonite. *The 4 Th Univesity Research Coloquium*, 42–45.

**L**

**A**

**M**

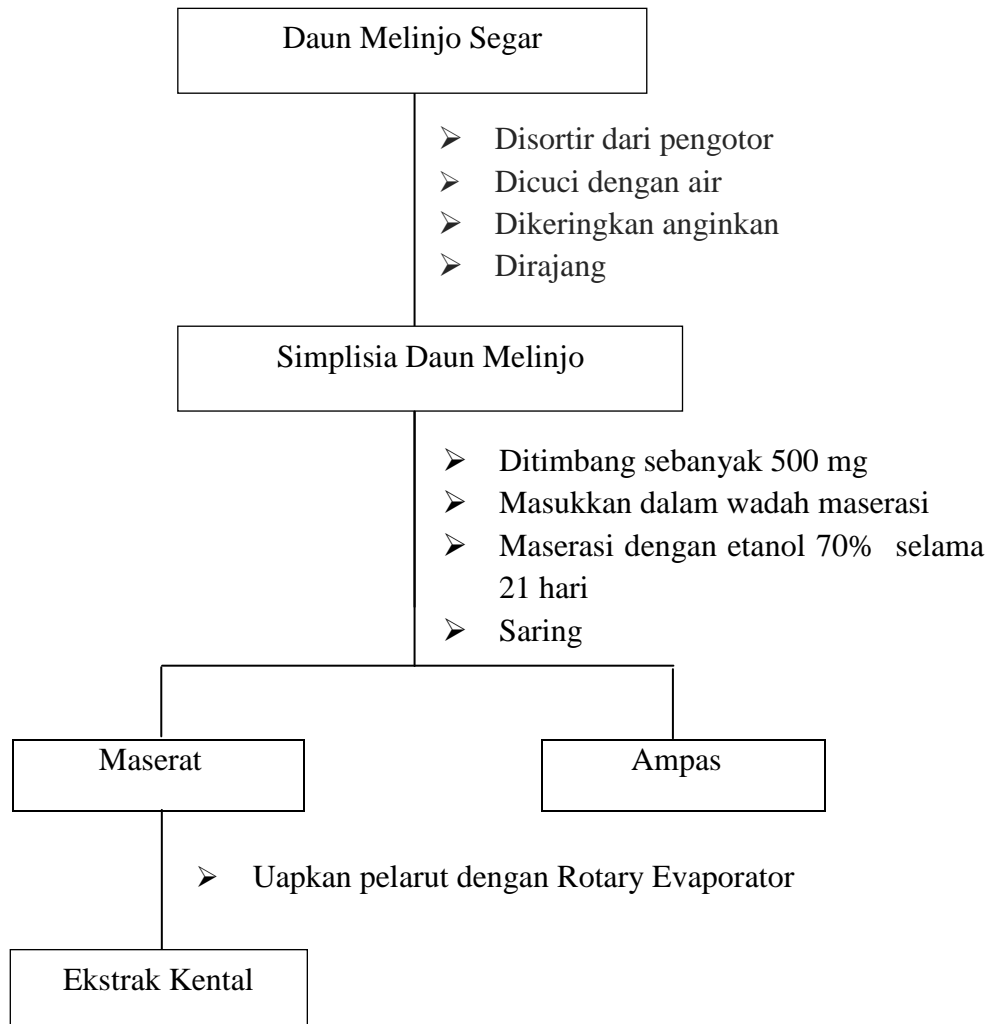
**P**

**I**

**R**

**A**

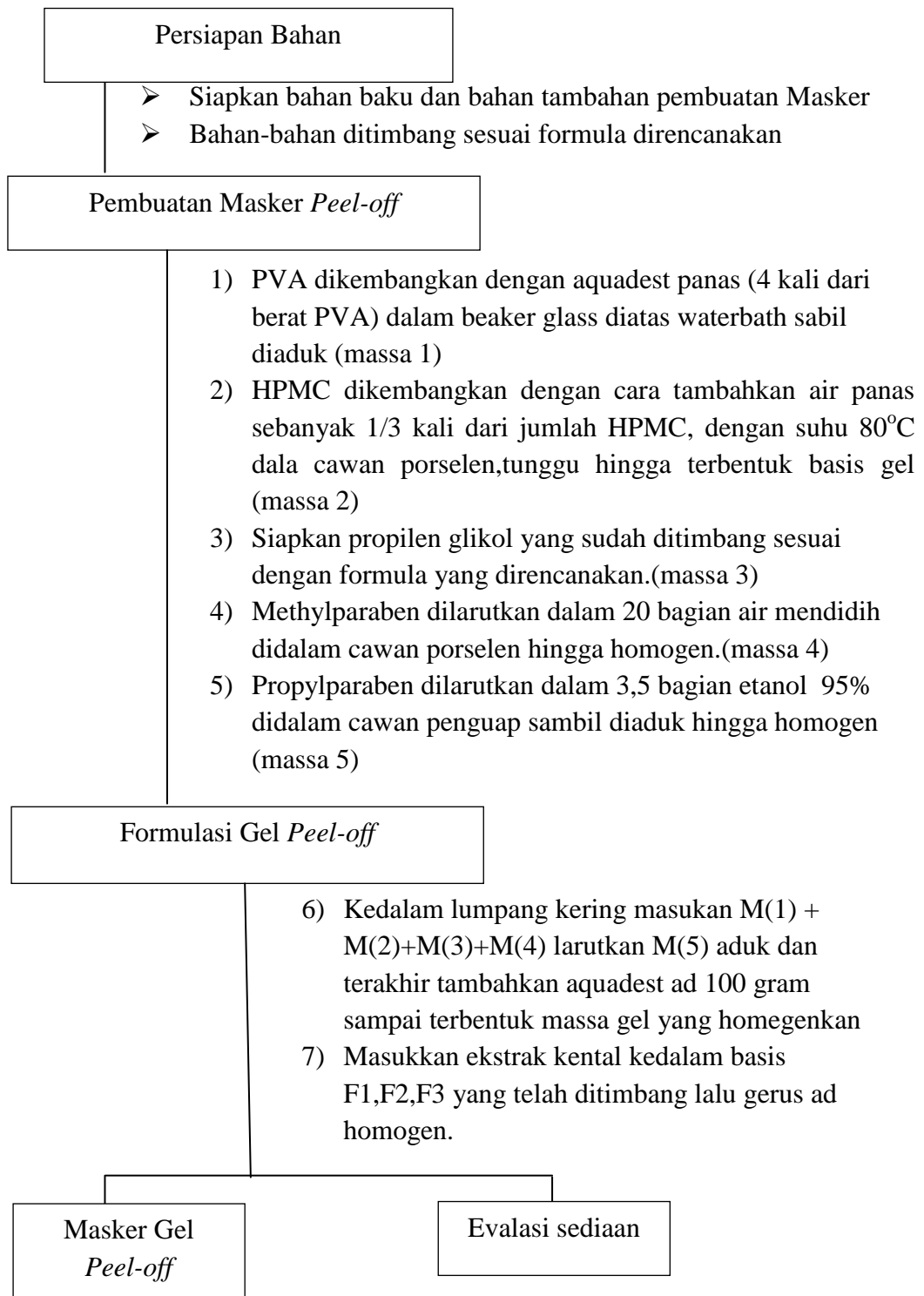
**N**

**Lampiran 1. Skema Kerja****Skema Kerja Proses Ekstraksi Ekstrak Daun Melinjo**

*(Gnetum gnemon L)*



### Lampiran 1. (lanjutan)



**Skema Kara Kerja Formulasi Masker Gel  
*Peel-off***

## Lampiran 2. Perhitungan

### A. Perhitungan Persen Redemen

$$\text{Rendemen serbuk simplisia} = \frac{\text{Berat Ekstrak Yang Didapat}}{\text{Simplisia Kering}} \times 100\%$$

$$\% \text{Redemen} = \frac{98,8391 \text{ gram}}{500 \text{ gram}} \times 100\% = 19,76\%$$

### A. Perhitungan Bahan

#### 1. Perhitungan Basis Masker gel *peel-off*

No.	Nama Bahan	Perhitungan
1.	Polyvinyl Alkohol (15%)	$= \frac{15}{100} \times 100 = 15 \text{ gram}$
	Pelarut	$= 60 \text{ gram}$
2.	HPMC (1%)	$= \frac{1}{100} \times 100 = 1 \text{ gram}$
	Pelarut	$= 0,33 \text{ gram}$
3.	Propilenglikol (12%)	$= \frac{12}{100} \times 100 = 12 \text{ gram}$
4.	Methylparaben (0,2%)	$= \frac{0,2}{100} \times 100 = 0,2 \text{ gram}$
	Pelarut	$= 4 \text{ gram}$
5.	Propylpraben (0,05%)	$= \frac{0,05}{100} \times 100 = 0,05 \text{ gram}$
	Pelarut	$= 0,175 \text{ gram}$
6.	Aquadest	$= 100 - (0 + 15 + 60 + 1 + 0,33 + 12 + 0,2 + 4 + 0,05 + 0,175) = 7,24 \text{ gram} \sim \text{mL}$

#### 2. Formula 1, 2, dan 3 masker gel *peel-off* dengan konsentrasi ekstrak 2,5%, 5%, 7,5%

No.	Nama Bahan	Perhitungan
1.	Ekstrak daun melinjo (2,5%)	$= \frac{2,5}{100} \times 20 = 0,5 \text{ gram}$
	Basis	$= 19,5 \text{ gram}$

2.	Ekstrak daun melinjo (5%)	$= \frac{5}{100} \times 20 = 1 \text{ gram}$
	Basis	= 19 gram
3.	Ekstrak daun melinjo (7,5%)	$= \frac{7,5}{100} \times 20 = 1,5 \text{ gram}$
	Basis	= 18,5 gram

### Lampiran 3. Surat Izin Pra Penelitian



26 Januari 2021

Nomor : : DM. 01.04/...../2/2021  
 Lampiran : -  
 Hal : : Izin Pra Penelitian

Yang Terhormat,  
**Kepala Lembaga Pengembangan Pertanian Baptis (LPPB) Kabupaten Bengkulu Tengah**  
 di  
**Bengkulu**

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Diploma III Farmasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2020/2021, maka dengan ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan rekomendasi izin pengambilan data, untuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) dimaksud. Nama mahasiswa tersebut adalah :


Nama : Sarima  
 NIM : P05150218043  
 No Handphone : 082179743863  
 Judul : Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-off Dari Ekstrak Daun Melinjo (Gnetum Gnemon L.)  
 Lokasi : Lembaga Pengembangan Pertanian Baptis (LPPB) Kabupaten Bengkulu Tengah

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

an. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu  
 Wakil Direktur Bidang Akademik,

  
Ns. Agung Riyadi, S.Kep., M.Kes  
 NIP.196810071988031005

## Lampiran 4. Surat Keterangan Hasil Determinasi Tumbuhan



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS BENGKULU  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
**LABORATORIUM BIOLOGI**  
Jl. WR Supratman Kandang Limun Bengkulu Telp. (0736) 20199 ex. 205

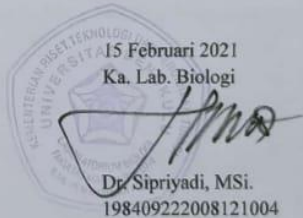
---

Surat Keterangan  
Nomor : *88* / UN30.12.LAB.BIOLOGI/PM/2021

Telah dilakukan verifikasi taksonomi tumbuhan :

Kingdom	: Plantarum
Unranked	: Spermatophyte
Unranked	: Gymnosperms
Ordo	: Gnetales
Famili	: Gnetaceae
Genus	: <i>Gnetum</i>
Spesies	: <i>Gnetum gnemon</i> L.

Nama Daerah : melinjo  
Pelaksana : Dra. Rochmah Supriati, M.Sc.  
Pengguna : Sarima  
P05150218043

  
15 Februari 2021  
Ka. Lab. Biologi  
*[Signature]*  
Dr. Sipriyadi, MSi.  
198409222008121004

## Lampiran 5. Sertifikat EC (Ethical Clearance)

**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE  
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU  
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU**

**KETERANGAN LAYAK ETIK  
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION  
"ETHICAL EXEMPTION"**

No.KEPK.M/519/03/2021

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :  
*The research protocol proposed by*

Peneliti Utama : Sarima  
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Bengkulu  
Name of the Institution

Dengan judul:  
*Title*  
Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Dari Ekstrak Daun Melinjo (Gnetum Gneon)

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Value, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assasment and Benefit, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Concent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines, This is an indicated by fulfillment of the indicators of each standard.*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 30 Maret 2021 sampai dengan tanggal 30 Juni 2021.

*This declaration of ethics applies during the period March 30,2021 until June 30,2021*

  
 March 30, 2021  
 Professor and Chairperson  
 Dr. Demas Simbolon, SKM, MKM

## Lampiran 6. Surat Izin Penelitian Kepala Unit Laboratorium Biologi FMIPA Universitas Bengkulu

Firefox http://36.91.22.100/kemahasiswaan/administrator/karya...



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU**  
 Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225  
 Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343  
 website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email. poltekkes26bengkulu@gmail.com



---

11 Juni 2021

Nomor : : DM. 01.04/100/11/2/2021  
 Lampiran : -  
 Hal : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,  
**Kepala Laboratorium Universitas Bengkulu**  
 di  
**Tempat**

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Diploma III Farmasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2020/2021, maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama : Sarima  
 NIM : P05150218043  
 Program Studi : Diploma III Farmasi  
 No Handphone : 082179743863  
 Tempat Penelitian : Laboratorium Universitas Bengkulu  
 Waktu Penelitian : 3 Bulan  
 Judul : Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Dari Ekstrak Daun Melinjo (Gnetum gnemon L)

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

an, Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu  
 Wakil Direktur Bidang Akademik

  
**Ns. Agung Riyadi, S.Kep, M.Kes**  
 NIP.196810071988031005

Tembusan disampaikan kepada:

## Lampiran 7. Surat Izin Penelitian Kepada Kepala Unit Laboratorium Poltekkes Kemenkes Bengkulu

	<p><b>KEMENTERIAN KESEHATAN RI</b>  <b>BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN</b>  <b>POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU</b>          Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225          Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343          website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com</p>	
<p>Nomor : : DM. 01.04/./063.../2/2021          Lampiran : -          Hal : : Izin Penelitian</p>	<p>16 April 2021</p>	
<p>Yang Terhormat,  <b>Kepala Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu</b>          di          Tempat</p>		
<p>Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Diploma III Farmasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2021/2022 , maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:</p>		
<p>Nama : Sarima          NIM : P05150218043          Program Studi : Diploma III Farmasi          No Handphone : 082179743863          Tempat Penelitian : Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu          Waktu Penelitian : 6 bulan          Judul : Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Dari Ekstrak Daun Melinjo (Gnetum gnemon L )</p>		
<p>Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.</p>		
<p>an. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu          Wakil Direktur Bidang Akademik,    <u>Ns. Rizki Riyadi, S.Kep., M.Kes</u>          NIP.196810071988031005</p>		
<p>Tembusan disampaikan kepada:</p>		



## Lampiran 8. Surat Keterangan Hasil Pemeriksaan Laboratorium Covid-19 Rapid Test Swab Antigen



**KLINIK PRATAMA HYGEA**  
 Izin SK Walikota No. 104 Tahun 2019  
 Gedung Lab Terpadu, Jalan Indragiri Nomor 03 Padang Harapan Kota Bengkulu  
 Telepon : (0736) 341212 Faksimile : (0736) 21514, 25343  
 Website: <http://poltekes-kemenkes-bengkulu.ac.id>,  
 email: [klinikhgeabengkulu@gmail.com](mailto:klinikhgeabengkulu@gmail.com)

---

**SURAT KETERANGAN**  
**NOMOR : 877 /SKET/HYGEA/V/2021**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : dr. Elsi Febriyani  
 Jabatan : dokter umum Klinik Hygea  
 SIP : 440/34/D.Kes/SIP.U/2020

Dengan ini menerangkan,

Nama : SARIMA  
 Tempat Tanggal lahir : BATU MULYA OKI,09-05-2000  
 Alamat : LBK LINGGAU UTARA

Telah dilakukan pemeriksaan Rapid Test Swab Antigen, pada tanggal 20 Mei 2021  
 dengan hasil **Non Reaktif (Negatif)**

No	Jenis Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal	Sampel	Metode
1	Rapid Test Antigen Anti SARS-CoV-2	Negatif (Non Reaktif)	Negatif	Nasofaring	Rapid Swab Antigen

Demikianlah Surat Keterangan ini dibuat, untuk dapat digunakan seperlunya.



*dr. Elsi Febriyani*  
 SIP. 440/34/D.Kes/SIP.U/2020

*dr. 20/05-21 OK*

## Lampiran 9. Surat Keterangan Selesai Penelitian



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU**

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225  
 Telepon: (0736) 341212 Faximile: (0736) 21514, 25343  
 website: www.poltekkesbengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



### SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : DM.01.04/ 219 / 4 / VII / 2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mariati, SKM, MPH  
 NIP : 196605251989032001  
 Jabatan : Ka Unit Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Sarima  
 Jurusan / Prodi : Analis Kesehatan / D III Farmasi

Telah menyelesaikan kegiatan penelitian di Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu pada tanggal 23 Juni 2021 dengan judul "Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel-Off* dari Ekstrak Daun Melinjo (*Gnetum gnemon L*)" dengan hasil penelitian terlampir.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan seperlunya.

Bengkulu, 26 Juli 2021

Ka. Unit Laboratorium Terpadu











Mariati, SKM, MPH  
 NIP. 196605251989032001

## Lampiran 10. Lampiran Dokumentasi Penelitian

### A. Penyiapan sample dan pembuatan simplisia

	
Pengambilan Sampel	Sortasi Basah
	
Pencucian	Pengeringan
	
Sortasi Kering	Penghalusan Simplisia
	
Simplisia yang sudah dihaluskan	


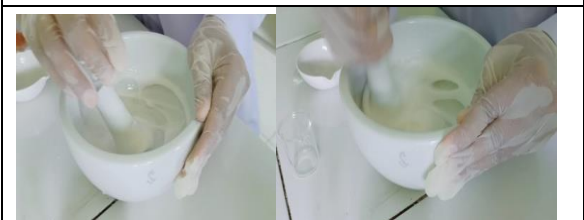
## B. Proses maserasi dan pembuatan ekstrak

	
<p>Penimbangan Serbuk Simplisia</p>	<p>Perendaman dengan etanol 70%</p>
	
<p>Pengadukkan</p>	<p>Penyaringan</p>
	
<p>Remaserasi</p>	<p>Hasil Fitrat</p>
	
<p>Pembuatan ekstrak kental</p>	<p>Hasil ekstrak</p>

### C. Proses pembuatan masker gel *pee-off*


	Siapkan alat dan bahan
	Penimbangan bahan
	Panaskan aquadest sampai dengan suhu 80°C, dan panaskan waterbath sampai dengan suhu 80°C.
	Siapkan PVA tuangkan kedalam beaker glass, tambahkan aquadest panas 60 ml kedalam PVA
	Aduk PVA yang telah ditambahkan aquadest panas.
	Siapkan HPMC, tuangkan HPMC kedalam cawan porselen tambahkan aquadest panas dan kebangkan

	<p>Siapkan nipagin, tuangkan nipagin kedalam cawan porselen, tambahkan aquadest dan air panasa dan kebangkan.</p>
	<p>Kebangkan PVA kedalam waterbath setelah PVA mengembang sempurna masukkan kedalam lumpng gerus PVA ad homogen.</p>
	<p>Masukkan HPMC kedalam lumpang gerus ad homogen.</p>
	<p>Masukkan propilenglikol kedalam lumpang gerus ad homogen</p>
	<p>Nipagin masukkan kedalam lumpang gerus ad homogen</p>

	<p>Siapkan nipasol, tuangkan nipasol ke dalam cawan penguap kembangkan nipasol dengan alkohol 95%. Masukkan kedalam lumpang gerus ad homogen</p>
	<p>Masukkan sisa aquadest gerus ad homogen</p>

#### D. Proses uji krakteristikdaun melinjo






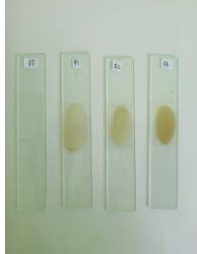

##### 1. Uji organoleptis

	<p>Hari ke-1</p>
	<p>Hari ke-7</p>

	<p>Hari ke-14</p>
---	-------------------





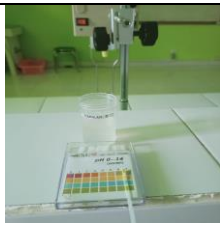
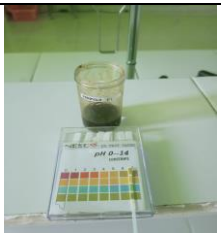
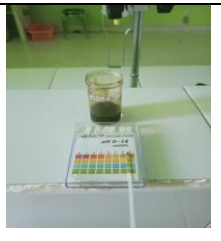

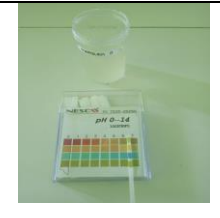



## 2. Uji Homogenitas

### Penimbangan bahan






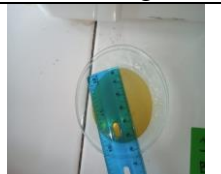
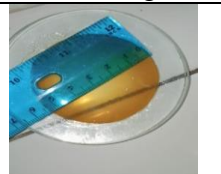

			
<p>F0= 1 gram</p>	<p>F1= 1gram</p>	<p>F2=1 gram</p>	<p>F3=1 gram</p>
			
<p>Hari ke-1</p>	<p>Hari ke-7</p>	<p>Hari ke- 14</p>	

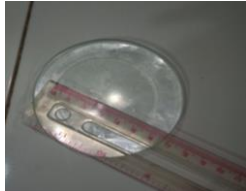
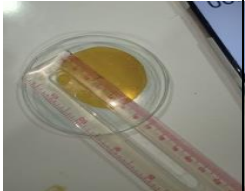

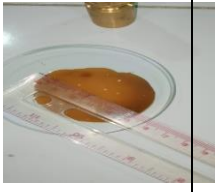

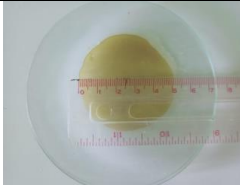
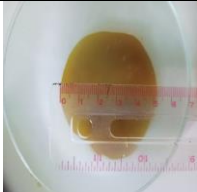
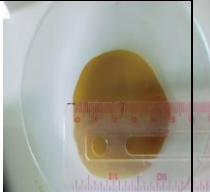


## 3. Uji pH













			
F0= pH 6 Hari ke-1	F1= pH 7 Hari ke-1	F2= pH 6 Hari ke-1	F3= pH 7 Hari ke-1
			
F0= pH 6 Hari ke-7	F1= pH 7 Hari ke-7	F2= pH 6 Hari ke-7	F3= pH 7 Hari ke-7
			
F0= pH 6 Hari ke-14	F1= pH 6 Hari ke-14	F2= pH 6 Hari ke-14	F3= pH 6 Hari ke-14

## 4. Uji Daya Sebar

			
F0=0,5 gram	F1= 0,5 gram	F2=0,5 gram	F3= 0,5 gram
			
F0= 5,5 cm Hari ke-1	F1= 5,3 cm Hari ke-1	F2= 5,4 cm Hari ke-1	F3= 5,4 cm Hari ke-1





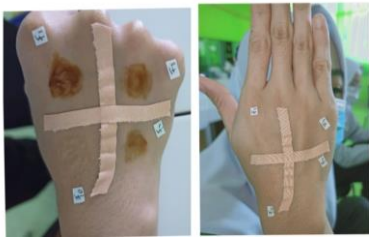
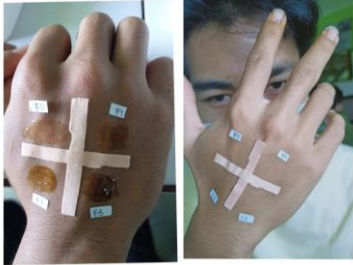
			
F0=5,1 cm Hari ke-7	F1=5,1 cm Hari ke-7	F2=5,0 cm Hari ke-7	F3=5,0 cm Hari ke-7
			
F0= 5,0 cm Hari ke-14	F1= 5,1 cm Hari ke-14	F2= 5,1 cm Hari ke-14	F3= 5,0 Hari ke-14



### 5. Uji waktu sediaan mengering

			
F0= 0,2 gram	F1=0,2 gram	F2=0,2 gram	F3=0,2 gram
			
F0=16,04 menit Hari ke-1	F1= 17,09 menit Hari ke-1	F2=17,10 menit Hari ke-1	F3=19,18 menit Hari ke-1
			
F0=23,21 menit Hari ke-7	F1= 24,28 menit Hari ke-7	F2= 25,24 menit Hari ke-7	F3=25,11 menit Hari ke-7

			
F0= 24,17 menit Hari ke-14	F1= 24,54menit Hari ke-14	F2= 26,11 menit Hari ke-14	F3= 27,37 menit Hari ke-14






### 6. Uji Iritasi



	
Responden 1 Tidak terjadi iritasi	Responden 2 Tidak terjadi iritasi
	
Responden 3 Tidak terjadi iritasi	Responden 4 Tidak terjadi iritasi
	
Responden 5 Tidak terjadi iritasi	Responden 6 Tidak terjadi iritasi

	
<p>Responden 6 Tidak terjadi iritasi</p>	<p>Responden 8 Tidak terjadi iritasi</p>
	
<p>Responden 9 Tidak terjadi iritasi</p>	<p>Responden 10 Tidak terjadi iritasi</p>

## Lampiran 11. Lembar Kegiatan Penelitian

### LEMBAR KEGIATAN PENELITIAN FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL-OFF* DARI EKSTRAK DAUN MELINJO (*Gnetum gnemon L*)

No.	Hari/Tanggal	Aktivitas	Cap/Paraf Tim Yang Dikunjungi
1	Jumat 2 april 2021	Melakukan Pengurusan <i>Ethical Clearance</i> (EC)	
2	Selasa 6 April 2021	Pengambilan sample daun melinjo dikecamatan gading cempaka provinsi bengkulu, serta sortasi basah, pencucian, dan pengeringan.	
3	Jumat 9 April 2021	Pengambilan Surat hasil Determinasi	
4	Rabu 14 April 2021	Membuat surat izin penelitian dari Poltekkes Kemenkes Bengkulu kepada kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP).	
	Jumat 16 April 2021	Membuat Surat izin penelitian di Poltekkes Kemenkes Bengkulu untuk Kepala Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu.	
5		Mengambil surat dengan tujuan kepala DPMPTSP dipoltekkes kemenkes Bengkulu dan mengantarkan surat ke DPMPTSP untuk izin penelitian.	
		Mengambil surat dengan tujuan Kepala Laboratorium Poltekkes Kemenkes Bengkulu.	

		Mengurus surat-surat lalu mengantar surat ke unit laboratorium poltekkes kemenkes Bengkulu dan pengantaran surat tembusan DPMPTSP ke poltekkes kemenkes Bengkulu (resepsionis) Pengambilan surat di DPMPTSP dan pengantaran surat tembusan ke kesbangpol.	
6	Rabu 21 April 2021	Memblender/Menghaluskan simplisia untuk mendapatkan serbuk kasar simplisia sebanyak 500 gram.	
7	Senin 25 April 2021	Melakukan penimbang simplisia untuk maserasi sebanyak 500 gram	
8	Rabu 28 April 2021	Mulai melakukan maserasi serbuk simplisia sebanyak 500 gram dengan pelarut etanol 70%	
9	Kamis 29 April 2021	Melakukan Pembayaran izin sewa laboratorium dibank BSI	
		Pengadukkan Setelah 12 jam perendaman.	

10	Senin 3 Mei 2021	Melakukan Penyaringan fitrasi 1 dan remaserasi	4
11	Selasa 4 Mei 2021	Pengadukan Setelah 12 Jam perendaman	
12	Rabu 5 Mei 2021	Penyaringan Fitrat ke 2 dan remaserasi	4
13	Kamis 20 Mei 2021	Penyaringan Fitrat ke 3	4
14	Senin 24 Mei 2021	Mengantarkan hasil ekstrak maserasi daun melinjo kelaboratorium FMIPA UNIB	
15	Senin 31 Mei 2021	Pengambilan Ekstrak Daun Melinjo Dilaboratorium FMIPA UNIB	
16	Kamis 3 Juni 2021	Melakukan Peminjaman Alat	4
17	Jumat 4 Juni 2021	Melakukan Penimbangan Bahan	4
18	Senin 7 Juni 2021	Membuat basis ekstrak dan menambahkan ekstrak	4
19	Selasa 8 Juni 2021	Melakukan Evaluasi Sediaan F0,F1, F2, F3 Day 1	4
20			4

10	Senin 3 Mei 2021	Melakukan Penyaringan fitrasi 1 dan remaserasi	4
11	Selasa 4 Mei 2021	Pengadukan Setelah 12 Jam perendaman	
12	Rabu 5 Mei 2021	Penyaringan Fitrat ke 2 dan remaserasi	4
13	Kamis 20 Mei 2021	Penyaringan Fitrat ke 3	4
14	Senin 24 Mei 2021	Mengantarkan hasil ekstrak maserasi daun melinjo kelaboratorium FMIPA UNIB	
15	Senin 31 Mei 2021	Pengambilan Ekstrak Daun Melinjo Dilaboratorium FMIPA UNIB	
16	Kamis 3 Juni 2021	Melakukan Peminjaman Alat	4
17	Jumat 4 Juni 2021	Melakukan Penimbangan Bahan	4
18	Senin 7 Juni 2021	Membuat basis ekstrak dan menambahkan ekstrak	4
19	Selasa 8 Juni 2021	Melakukan Evaluasi Sediaan F0,F1, F2, F3 Day 1	4
20			4





**Lampiran 13. Surat Pernyataan Keaslian Penelitian****PERNYATAAN**

Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : Sarima

Nim : P05150218043

Judul Proposal Penelitian : Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel-Off*  
Ekstrak Daun Melinjo (*Gnetum gnemon L.*)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa proposal penelitian ini adalah betul-betul hasil karya saya dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain. Demikian pernyataan ini dan apabila kelak hari terbukti dalam proposal penelitian ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bengkulu, .....2021

Yang Menyatakan

Sarima

## Lampiran 14. Riwayat Hidup

### RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Sarima dengan nama panggilan ma, beragama Islam yang dilahirkan di Batu mulya oki, 9 Mei 2000 dari ayah yang bernama Supriyanto dan Ibu yang bernama Leni marlina. Penulis tinggal di Lubuk Linggau, Kelurahan Petanang ilir Rt.03 Kecamatan Lubuk Linggau Utara 1 Provinsi Sumatra Selatan.

Penulis menempuh jenjang pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 76 Lubuk Linggau dan tamat pada tahun 2012, menamatkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 12 Lubuk Linggau Tahun 2015 dan menamatkan Sekolah Mengah Atas di SMA Negeri 3 Model Lubuk Linggau Tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis diterima sebagai mahasiswa jurusan Analis Kesehatan program studi Diploma III (DIII) Farmasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

Selama kegiatan perkuliahan, pada semester 5 penulis melakukan Praktek Belajar lapangan (PBL) di apotek Padang Guci, PBF Kimia Farma, Rumah Sakit Ummi Bengkulu, pada semester 6 penulis melakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Rumah Sakit Bhayangkara Kota Bengkulu selama 6 minggu. Setelah itu penulis melakukan Praktek Kerja Lapangan Terpadu (PKLT) di Kecamatan Kuala Lempuing Provinsi Bengkulu. Begitu banyak ilmu dan pelajaran yang sangat bermanfaat semasa perkuliahan ini dan semoga dapat dijadikan pembelajaran dimasa depan.