

**Formulasi Masker Gel Dari Ekstrak Fraksi Daun  
Mangga Arumanis (*Mangifera indica* L)**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

Untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md.,Far)



Oleh :

**AKNES MARSELA**

**17101006**

**AKADEMI FARMASI AL-FATAH**

**YAYASAN AL FATHAH**

**BENGKULU**

**2020**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah :

Nama : Aknes Marsela

Nim : 17101006

Program : D3 Farmasi

Judul : Formulasi Masker Gel Dari Ekstrak Fraksi Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica L*)

Menyatakan bahwa sesungguhnya karya tulis ilmiah ini merupakan hasil karya sendiri dan sepengetahuan penulis tidak berisikan materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau dipergunakan untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi lain kecuali untuk bagian-bagian tertentu yang dipakai sebagai acuan.

Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Bengkulu, Juli 2020

Yang Membuat Pernyataan

Aknes Marsela

# LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL  
FORMULASI MASKER GEL DARI EKSTRAK FRAKSI DAUN MANGGA  
ARUMANIS (*Mangifera indica* L)

Oleh :

AKNES MARSELA  
17101006

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Dipertahankan Di Hadapan Dewan Penguji  
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian Diploma (DIII) Farmasi  
Di Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu.



Dewan Penguji:

Pembimbing 1

(apt.Aina Fatkhil Haque, M.Farm)  
NIDN: 0217118801

Pembimbing 2

apt.Dewi Winni Fauziah, M.Farm)  
NIDN : 0205019201

Penguji

(apt. Densi Selpia Sopianti, M.Farm)  
NIDN : 0214128501

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

“Orang tua, Kakak, dan Keluarga. Harta yang paling berharga dan tak ternilai harganya, dengan pencapaianku harusku buat bangga mereka”

“Mau buktikan ke orang-orang yang menganggap aku kemarin nggak bakal bisa menyelesaikan kuliahku dengan baik dan akhirnya aku bisa membuktikan ke mereka aku bisa menyelesaikan kuliahku tanpa halangan kok yeee!”

“Mau buktikan sendiri kalo gak salah jurusan he”

“Selagi Masih Ada USIA, Berjuanglah Sebelum Usia”

“Setiap orang berhak tumbuh dan berkembang”

“Ilmu Pengetahuan dan Kesehatan sama mahal dan pentingnya, setiap orang juga berhak mendapatkan itu”

“Selagi arah Sujud dan Kiblatmu masih mengarah ke Ka’bah, Insyaallah Allah akan selalu senantiasa membantu dan memudahkan jalanmu”

“Tidak Akan Berhenti Sebelum 0% , Karena Hanya Seorang Pecundang Yang Akan Menyerah Sebelum Berperang”

*-Aknes M-*

## PERSEMBAHAN

*Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan*

*Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah*

*Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah*

*Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam*

*Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya*

*(QS:Al- 'Alaq 1-5)*

Puji syukur senantiasa terucap kepada Tuhan yang Maha Esa, tiada yang maha pengasih dan maha penyayang selain Engkau Ya ALLAH. Dalam setiap langkahku aku berusaha mewujudkan harapan-harapan yang kalian impikan di diriku, meski belum semua itu kuraih' insyaallah atas dukungan doa dan restu dari orang-orang tercinta semua mimpi itu akan terjawab di masa penuh kehangatan nanti, dengan rasa bangga dan bahagia Karya Tulis Ilmiah ini kupersembahkan teruntuk :

Keluargaku Tercinta,

Dan

Diriku Sendiri, terimakasih AKU sudah berusaha kuat sampai sejauh ini :))

“DAN TAK LUPA PULA KUPERSEMBAHKAN KARYA TULIS ILMIAH INI TERKHUSUS UNTUK ORANG-ORANG YANG SELALU BERTANYA ‘KAPAN SIDANG? KAPAN NYUSUL? KAPAN WISUDA? DAN LAIN SEBAGAINYA..’ SEKARANG MAMAM NIH KTI YANG SUDAH DIJILID HEHE..”

- Sujut syukurku kepada Allah SWT. yang maha pengasih maha penyayang dan maha segalanya, karena atas izin dan karunia-Nyalah KTI ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya.
- Penuntun terbesarku, baginda Nabi Muhamad SAW. pembawa umat dari alam kegelapan hingga ke alam terang benerang yang penuh dengan cahaya hangatnya ilmu pengetahuan.
- Karya Tulis Ilmiah ini adalah persembahan kecil saya untuk orang tua saya. Ketika dunia menutup pintunya pada saya, Mama (Mardalena) membuka lengannya untuk saya. Ketika orang orang menutup telinganya untuk saya, Mama membuka hatinya untuk saya. Kepada Mama tercinta, terkasih dan tersayang, yang telah menjadi motivasi dan inspirasi dan tiada henti memberikan dukungan moril maupun materil serta lantunan doa yang tiada henti untuk kesuksesan anak perempuan satu-satunya kesayangan mereka, terimalah persembahan bakti dan cintaku kepada orangtuaku yang senantiasa menjadi permata hidupku serta terimalah ucapan terimakasihku atas semua kasih sayang yang kalian berikan kepadaku.
- Kepada Kakak sematawayang dan yang paling adek sayang (Yovie Sumarta), terimakasih telah menjadi seorang kakak yang selalu melindungi adeknya, selalu ada saat saya membutuhkan bantuan dan selalu menjadi tempat bersandar untuk curhat yang terbaik untuk saya.
- Yang ku cintai dan kubanggakan kedua pembimbingku ibuAina Fatkhil Haque,M.Farm,.Apt dan Ibu Dewi Winni Fauziah,M.Farm,.Apt serta pengujiku Ibu Densi Selpia Sopianti,M.Farm,.Apt yang telah menjadi

orang tua serta pahlawanku selama menyelesaikan tugas akhir ini, terimakasih untuk setiap bimbingan, motivasi hingga nasehat yang telah kalian berikan. Semoga ilmu yang kalian berikan senantiasa memberikan berkah kepadaku dan semoga Allah SWT membalas kebaikan kalian.

- Dosen pembimbing akademik Bapak Tri Yanuarto, M.Farm., Apt yang terus memberikan motivasi untuk menjadi orang yang sukses nantinya.
- Seluruh dosen dan staff Akademi Farmasi Al-Fatah Kota Bengkulu
- Teruntuk partner terbaik dan tersabar yang saya kenal sejauh ini, terimakasih atas support yang selalu diberikan. Terimakasih juga sudah menemani saya dari awal semester DIII ini. Dan next insyaallah tetap menemani di graduation lainnya lagi. So, Thank You Verry Much For You 'Ganef Husai' .
- Untuk seluruh sahabat yang tidak akan saya sebutkan satu persatu yang selalu ribut digrup WhatsApp dunia maya maupun dunia nyata , yang ngajak main dan nongkrong. Terimakasih telah membakar semangat saya untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini agar kita bisa main dan nongkrong lagi .
- Terimakasih teruntuk keluarga dan rekan rekan yang telah membantu dan terlibat dalam penyelesaian tugas akhir ini.
- Untuk yang terspesial tapi tak patut dispesialkan dan tak pernah diharapkan "**COVID-19**" , thanks ya dah buat penyelesaian tugas akhir ini berbeda dari yang lain, lebih berkesan, melelahkan, menyedihkan, menantang, penuh drama, dan sangat berbahaya. Jangan datang lagi ditahun selanjutnya .

- Untuk almamater hijau dan kampus kebanggaanku AKFAR Al-Fatah, warga umang umang C2, serta teman-teman seperjuanganku di kampus yang tidak bisa disebutkan satu-persatu, tanpa kalian hari-hariku di kampus tidak akan berwarna terimakasih untuk teman-teman seperjuangan semoga kita di pertemukan kembali saat sudah sukses nanti dengan cerita yang berbeda lagi.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan keharidat Allah Yang Maha Esa, karena berkat rahmad dan karunianya semata sehingga penulis mampu menyelesaikan prosedur Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Formulasi Masker Gel Dari Ekstrak Fraksi Daun Mangga Arumanis (*Mangifera indica* L)”**

Penyusunan prosedur Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan di Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu. Penyusunan prosedur Karya Tulis Ilmiah ini dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada :

- a. Ibu Aina Fatkhil Haque, M.Farm.,Apt selaku pembimbing I
- b. Ibu Dewi Winni Fauziah, M.Farm.,Apt selaku pembimbing II
- c. Ibu Densi Selpia Sopianti, M.Farm.,Apt selaku penguji
- d. Bapak Tri Yanuarto, M.Farm.,Apt selaku dosen pembimbing akademik
- e. Almamater Akademi Farmasi Al-Fatah
- f. Kedua orang tua saya yang selalu mendukung dan memberikan doa terbaiknya
- g. Teman-teman satu angkatan yang selalu memberikan motivasi dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung
- h. Untuk para sahabat-sahabat saya tercinta

Penulis menyadari, sebagai mahasiswa yang pengetahuannya belum seberapa dan masih perlu banyak belajar dalam penulisan prosedur Karya Tulis Ilmiah, oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran

yang positif untuk perbaikan prosedur Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan sumbangsih bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bengkulu, Desember 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tinjauan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Bagi Akademik.....	3
1.5.2 Bagi Masyarakat.....	3
1.5.3 Bagi Peneliti Lanjutan.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Kajian Teori.....	4
2.1.1 Uraian Tentang Mangga Arumanis ( <i>Mangifera indica</i> L).....	4
2.2 Kulit.....	7
2.3 Masker.....	9
2.3.1 Masker Serbuk.....	12
2.3.2 Masker Gel.....	12
2.3.3 Masker Alami.....	12
2.4 Antibakteri.....	12
2.5 Simplisia.....	13
2.6 Ekstrak dan Ekstraksi.....	15
2.6.1 Ekstrak.....	15
2.6.2 Ekstraksi.....	16
2.7 Morfologi Tumbuhan.....	18
2.8 Evaluasi Sediaan Masker.....	19
2.9 Kerangka Konsep.....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>21</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.1.1 Tempat.....	21
3.1.2 Waktu.....	21
3.2 Verifikasi Tanaman.....	21

3.3 Alat Dan Bahan .....	21
3.3.1 Alat .....	21
3.3.2 Bahan .....	22
3.4 Prosedur Kerja Penelitian .....	22
3.4.1 Pengumpulan Bahan .....	22
3.4.2 Pembuatan Simplisia .....	22
3.4.3 Pembuatan Ekstrak Daun Mangga .....	22
3.4.4 Prosedur Pembuatan Fraksi .....	23
3.4.5 Evaluasi Ekstrak Daun Mangga ( <i>mangifera indica</i> L) .....	23
3.4.6 Pembuatan Masker Fraksinasi Daun Mangga Arumanis .....	24
3.4.7 Prosedur Pembuatan Masker .....	24
3.4.8 Evaluasi Masker .....	25
3.5 Analisa Data .....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASANA.....</b>	<b>27</b>
4.1 Hasil .....	27
4.1.1 Hasil Evaluasi Ekstrak Daun Mangga Arumanis .....	27
4.1.2 Uji Organoleptis Fraksi Daun Mangga Arumanis .....	28
4.1.3 Uji Organoleptis Sediaan Masker Gel .....	28
4.1.4 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Masker Gel .....	30
4.1.5 Hasil Uji pH Sediaan Masker Gel .....	31
4.1.6 Hasil Uji Daya Lekat Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis .....	33
4.1.7 Hasil Uji Daya Sebar Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis .....	35
4.1.8 Hasil Uji Waktu Mengering Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis .....	37
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>40</b>
5.1 Kesimpulan .....	40
5.2 Saran.....	40
5.2.1 Bagi Akademik .....	40
5.2.2 Bagi Penelitian Lanjutan .....	40
5.2.3 Bagi Masyarakat .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>45</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Gambar Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica</i> L).....	4
Gambar 2 : Struktur Kulit Manusia.....	7
Gambar 3: Grafik Data Hasil pH Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica</i> L).....	32
Gambar 4 : Grafik Data Hasil Daya Lekat Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica</i> L).....	34
Gambar 5: Grafik Data Hasil Daya Sebar Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica</i> L).....	36
Gambar 6 : Grafik Data Hasil Uji Waktu Kering Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica</i> L).....	38
Gambar 7 : Verifikasi Tanaman Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica</i> L).....	45
Gambar 8 : Prosedur Kerja Penelitian.....	46
Gambar 9 : Pengolahan Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica</i> L).....	47
Gambar 10: Pembuatan Ekstrak Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica</i> L).....	48
Gambar 11 : Pembuatan Fraksi Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica L</i> ).....	49
Gambar 12 : Alat dan Bahan Pembuatan Masker.....	52
Gambar 13 : Prosedur Pembuatan Masker Gel.....	54
Gambar 14 : Uji Evaluasi Masker Gel.....	55

## DAFTAR TABEL

Tabel I : Rancangan Pembuatan Masker Daun Mangga.....	24
Tabel II : Hasil Evaluasi Organoleptis Ekstrak Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica L</i> ).....	27
Tabel III : Hasil Evaluasi Organoleptis Fraksi Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica L</i> ).....	28
Tabel IV : Hasil Uji Organoleptis Sediaan Masker Gel.....	28
Tabel V : Data Hasil Uji Homogenitas Masker Gel Frksi Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica L</i> ).....	30
Tabel VI : Data Hasil Uji pH Masker Gel Frksi Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica L</i> ).....	31
Tabel VII : Data Hasil Uji Daya Lekat Masker Gel Frksi Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica L</i> ).....	33
Tabel VIII : Data Hasil Uji Daya Sebar Masker Gel Frksi Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica L</i> ).....	35
Tabel IX : Data Hasil Uji Waktu Kering Masker Gel Frksi Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica L</i> ).....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Verifikasi Tanaman Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica</i> L).....	45
Lampiran 2 : Prosedur Kerja Penelitian.....	46
Lampiran 3 : Pengolahan Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica</i> L) .....	47
Lampiran 4 : Pembuatan Ekstrak Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica</i> L ).....	48
Lampiran 5 : Pembuatan Ekstrak Fraksi Daun Mangga Arumanis ( <i>Mangifera Indica</i> L).....	49
Lampiran 6 : Alat Dan Bahan Pembuatan Masker .....	49
Lampiran 7 : Proses Pembuatan Masker.....	53
Lampiran 8 : Evaluasi Masker Gel.....	55
Lampiran 9 : Perhitungan Bahan-Bahan Masker Gel.....	56
Lampiran 10 : Perhitungan Ekstrak Daun Mangga Arumanis.....	59

## INTISARI

Masker merupakan sediaan kosmetik yang digunakan untuk perawatan kulit wajah yang digunakan untuk mengencangkan kulit, mengangkat sel-sel mati, menghaluskan dan mencerahkan kulit. Salah satu tumbuhan yang memiliki potensi untuk menghasilkan antioksidan adalah kulit buah mangga yang berkhasiat sebagai flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan masker gel ekstrak fraksi daun mangga arumanis sebagai antioksidan. Metode pembuatan ekstrak fraksi daun mangga arumanis menggunakan metode fraksinasi, untuk mendapatkan ekstrak dilakukan dengan cara metode FCC (Fraksinasi Cair-Cair). Kemudian pembuatan sediaan masker gel dibuat dalam 4 formula. Hasil penelitian ini didapat bahwa daun mangga arumanis (*Mangifera indica* L) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan masker gel.

**Kata Kunci : Daun Mangga Arumanis, Masker Gel.**

**Daftar Acuan : (1995-2010)**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan dalam pengobatan nyeri adalah daun mangga arum manis (*Mangifera indica L. Var arum manis*). Penelitian yang dilakukan oleh Anjaneyulu, dkk, Tahun 2000 menyebutkan bahwa daun segar mangga arumanis mengandung senyawa bioaktif seperti alkaloid, tanin, flavanoid dan fenolik (Anjaneyulu and Radhika 2000).

Senyawa-senyawa bioaktif yang terkandung dalam daun mangga arumanis ini memiliki efek dalam menurunkan rasa nyeri. Selain itu, daun mangga arum manis juga berkhasiat sebagai antidiabetes, antiinflamasi, antitumor, antioksidan, antimikroba, dan sebagai peningkat stamina daya tahan tubuh (Shah *et al.* 2010).

Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai tanaman obat adalah tanaman mangga. Tanaman mangga (*Mangifera indica L*) merupakan tanaman yang berpotensi sebagai obat herbal karena mengandung senyawa metabolit sekunder. Penelitian-penelitian yang telah dilakukan terhadap tanaman mangga yaitu daun mangga sebagai antioksidan, antimikroba, dan antitumor. Selain flavonoid tanaman mangga juga mengandung saponin, tanin galat, tanin katekat, kuinon dan steroid atau tripenoid (Widijanti dan Bernard,2007).

Daun mangga banyak mengandung antioksidan sehingga dapat digunakan untuk masker wajah. Pada penelitian masker gel peeloff, ekstrak daun mangga diformulasikan dengan sediaan gel berbasis HPMC. HPMC merupakan adalah salah satu polimer semi sintesis. HPMC termasuk derivate dari

selulosa yang merupakan eter propilen glikol dari metil selulosa (Depkes RI, 1997).

## **1.2. Batasan Masalah**

1. Penelitian membuat formulasi masker daun mangga arumanis (*Mangifera indica* L)
2. Proses pembuatan ekstrak dilakukan dengan metode fraksi.

## **1.3. Rumusan Masalah**

1. Apakah fraksi daun mangga arumanis (*Mangifera indica* L) dapat dibuat dalam bentuk masker gel ?
2. Apakah variasi fraksi daun mangga arumanis (*Mangifera indica* L) dapat mempengaruhi sifat fisik dari masker gel ?

## **1.4. Tinjauan Penelitian**

1. Untuk mengetahui apakah daun mangga arumanis dapat dibuat dalam bentuk masker gel.
2. Untuk mengetahui apakah variasi fraksi masker daun mangga arumanis (*Mangifera indica* L) dapat mempengaruhi sifat fisik dari masker gel.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Bagi Akademik**

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai wawasan dan pengetahuan bagi perkembangan akademik serta dapat digunakan sebagai sumber referensi.

### **1.5.2 Bagi Masyarakat**

Diharapkan dalam penelitian ini masyarakat dapat menggunakan sediaan farmasi berupa masker fraksi daun mangga arumanis (*Mangifera indica L*) sebagai Anti Mikroba (Anti Bakteri).

### **1.5.3 Bagi Peneliti Lanjutan**

Diharapkan untuk peneliti lanjutan agar dapat lebih dikembangkan dalam penelitian Masker fraksi daun mangga arumanis (*Mangifera indica L*) dengan menggunakan formulasi dari bahan-bahan yang lainnya.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Kajian Teori

##### 2.1.1 Uraian Tentang Mangga Arumanis (*Mangifera indica* L)

Tanaman mangga ialah tanaman buah tahunan berupa pohon yang berasal dari negara India. Tanaman ini kemudian menyebar ke wilayah Asia Tenggara termasuk Malaysia dan Indonesia. Tanaman mangga berasal dari famili *Anarcadiaceae*, genus *Mangifera*, species *Mangifera indica* L (Singh, 1969). Daun mangga arumanis dapat di lihat pada gambar berikut :



**Gambar 1. Daun Mangga Arumanis (*Mangifera indica* L)**

Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai tanaman obat adalah tanaman mangga. Tanaman mangga (*Mangifera indica* L) merupakan tanaman yang berpotensi sebagai obat herbal karena mengandung senyawa metabolit sekunder. Penelitian-penelitian yang telah dilakukan terhadap tanaman mangga yaitu daun mangga sebagai antioksidan, antimikroba, dan antitumor. Selain flavonoid tanaman mangga juga mengandung saponin, tanin galat, tanin katekat, kuinon dan steroid atau tripenoid (Widijanti dan Bernard, 2007).

**a. Klafikasi Tanaman Mangga Arumanis (*Mangifera indica* L)**

Klafikasi tanaman mangga adalah sebagai berikut :

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Sub Kingdom	: <i>Viridiplantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Sub Divisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledon</i>
Ordo	: <i>Spindales</i>
Famili	: <i>Anacardiaceae</i>
Genus	: <i>Mangifera</i>
Spesies	: <i>Mangifera indica</i>

**b. Morfologi Tanaman Mangga Arumanis (*Mangifera indica* L)**

Mangga tumbuh berupa pohon berbatang tegak, bercabang banyak, dan bertajuk rindang hijau sepanjang tahun. Tinggi pohon dewasa bisa mencapai 10-40 m. umur pohon bisa mencapai 100 tahun lebih. Morfologi pohon mangga terdiri atas akar, batang, daun, dan bunga. Bunga menghasilkan buah dan biji (plok) yang secara zgeneratife dapat tumbuh menjadi tanaman baru (Pracaya, 2006). Daun yang masih muda biasanya berwarna kemerahan, keunguan atau kekuningan; yang di kemudian hari akan berubah pada bagian permukaan sebelah atas menjadi hijau mengkilat, sedangkan bagian permukaan bawah berwarna hijau muda. Umur daun bisa mencapai 1 tahun atau lebih (Wikipedia, 2010).

**c. Kandungan Daun Mangga Arumanis (*Mangifera indica* L)**

Ekstrak daun mangga dilaporkan memiliki kandungan alkaloid,

fenol, saponin, kumarin, tanin, flavonoid, triterponoid, steroid, dan glikosida yang berfungsi sebagai senyawa antimikrobia yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri (Masibo & He; 2009). Aktivitas antibakteri daun mangga juga telah diteliti, ekstrak metanol daun mangga mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenase*, *Streptococcus pneumoniae*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *Salmonella typhi* dan *Shigella flexnerri* (Doughari & Manzara; 2008).

Artanti, *et al.* (2006) menyatakan bahwa sejumlah tanaman obat yang mengandung flavonoid telah dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, antivirus, antiradang, antialergi dan antikanker. Senyawa flavonoid adalah senyawa yang mengandung C<sub>15</sub> terdiri atas dua inti fenolat yang dihubungkan dengan tiga satuan karbon. Flavonoid terdapat pada daun, bunga, buah, biji-bijian, kacang-kacangan, bulir padi, rempah, dan pada tumbuhan berkhasiat obat (Sastrohamidjojo; 1996).

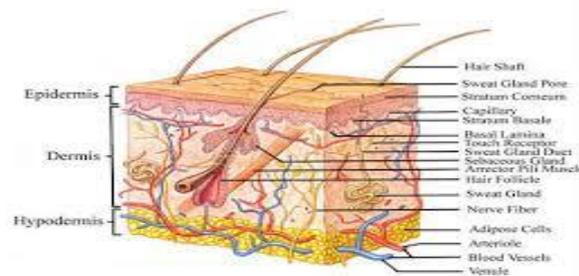
#### **d. Manfaat Daun Mangga Arumanis (*Mangifera indica* L)**

Produk utama dari tanaman mangga adalah buahnya yang biasanya dikonsumsi dalam bentuk segar maupun berbagai produk olahannya. Tetapi selain buah, komponen lainnya yang juga berperan penting adalah daun mangga yang dapat dimanfaatkan sebagai obat alternatif. Ekstrak daun mangga dilaporkan memiliki kandungan *alkaloid*, senyawa *fenolik*, *saponin*, *kaumarin*, *tanin*, *flavonoid*, *triterpenoid*, *steroid* dan *glikosid* dan juga *mangiferin* yang berfungsi sebagai senyawa *antimikrobia* yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri diantaranya *Escherichia coli*, *Salmonella*

*typhi.*, *Aspergillus spp*, *Penicillium spp*, *Staphylococcus Aureus* (Angellia, 2013)

## 2.2 Kulit

Secara umum, kulit terbagi menjadi 3 jenis, yaitu kulit kering, kulit normal dan kulit berminyak. Pembagian ini didasarkan pada kandungan air dan minyak yang terdapat pada kulit. Kulit kering adalah kulit dengan kadar air kurang atau rendah. Kulit normal adalah kulit yang memiliki kadar air tinggi dan kadar minyak rendah sampai normal. Kulit berminyak yaitu kulit yang memiliki kandungan air dan minyak yang tinggi. Kulit campuran atau resisten dalam dunia kosmetika dikenal juga dengan istilah jenis kulit kombinasi yaitu daerah bagian tengah atau dikenal juga dengan istilah daerah T (dahi, hidung dan dagu) terkadang berminyak atau normal, bagian kulit lain cenderung lebih normal bahkan kering (Mulyawan, 2013 : 141)



**Gambar 2. Struktur Kulit Manusia (Mescher AL, 2010)**

### a. Fungsi Kulit

Kulit merupakan bagian paling luar dan pertahanan pertama tubuh, kulit mempunyai fungsi di antaranya adalah :

1. Organ penghantar panassuhu tubuh seseorang adalah tetap, walaupun terjadi perubahan lingkungan hal itu di pertahankan karena

penyesuaian antara panas yang hilang dan panas yang dihasilkan, yang diatur oleh pusat pengatur panas. Pusat ini segera menyadari bila ada perubahan pada panas tubuh, karna suhu darah yang mengalir pada pembuluh darah dibawah kulit. Suhu tubuh normal berkisar antara 36-37°C.

2. Pelindung jaringan melindungi jaringan-jaringan sel yang terletak di bawahnya dari pengaruh luar, seperti:
  - a) Melindungi jaringan-jaringan sel terhadap pukulan
  - b) Mencegah penguapan air karena suhu luar
  - c) Mencegah masuknya kuman-kuman penyakit
  - d) Tempat penyimpanan
  - e) Kulit dan jaringan di bawahnya bekerja sebagai tempat penyimpanan air dan tempat penyimpanan lemak yang utama pada tubuh

#### **b. Indra Peraba**

Rasa sentuhan yang di sebabkan oleh rangsangan pada ujung saraf di dalam kulit berbeda-beda menurut ujung saraf yang dirangsang. Didalam kulit terdapat tempat-tempat tertentu yang sensitif terhadap dingin, panas, dan sakit.

#### **c. Alat Pengeluaran**

kulit merupakan salah satu organ pengeluaran zat-zat sampah yang ada dalam tubuh berupa keringat. Keringat merupakan pengeluaran aktif yang berasal dari kelenjar keringat dibawah pengendalian saraf simpatis dalam

keringat ialah larutan garam dengan konsentrasi kira-kira setengah dari yang ada dalam plasma.

#### **d. Pembentuk Vitamin**

kulit merupakan pembentuk vitamin D dengan bantuan sinar matahari kulit atau integument adalah organ utama yang berurusan dengan pelepasan dari tubuh

### **2.3 Masker**

Kosmetik adalah bahan atau campuran bahan yang digunakan pada permukaan kulit manusia dengan maksud untuk membersihkan, memelihara, menambah daya tarik dan mengubah rupa dan tidak termasuk golongan obat. Salah satu contoh kosmetik adalah masker wajah (Sriwidodo, 1986).

Pemakaian masker wajah bermanfaat untuk melembutkan kulit, membuka pori-pori yang tersumbat, dan membersihkan sisa kosmetik yang tidak bisa dihilangkan menggunakan pembersih biasa (Dechacare, 2011). Selain itu, pemakaian masker wajah yang teratur juga dapat membantu mencegah penuaan dini dan mengurangi munculnya keriput dan garis-garis halus (Aloette, 2011).

Pada zaman modern ini, masker wajah sudah dirancang dalam bentuk kandungan dan khasiat. Berbagai merek kosmetik menjadikan masker sebagai salah satu produk perawatan kulit andalannya. Masker memiliki berbagai fungsi dan manfaat bagi kulit wajah, diantaranya :

#### **a. Fungsi**

1. Memperbaiki dan merangsang aktivitas sel-sel kulit yang masih aktif.

2. Mengangkat kotoran dan sel-sel tanduk yang masih terdapat pada kulit secara mendalam.
3. Memperbaiki dan mengencangkan kulit.
4. Memberi nutrisi, menghaluskan, melembutkan, dan menjaga kelembapan kulit
5. Mencegah, mengurangi, dan menyamarkan kerusakan-kerusakan pada kulit seperti gejala keriput dan hiperpigmentasi.
6. Mempelancar aliran darah dan getah bening pada jaringan kulit, selain itu, masker juga memiliki fungsi yang sesuai berdasarkan dengan jenis maskernya :
  - A. Masker jerawat, zat aktif yang terdapat dalam masker ini memiliki fungsi untuk mengeringkan jerawat dan mengurangi produksi minyak diwajah. Masker untuk kulit bejerawat juga bisa mengurangi peradangan jerawat. Salah satu masker yang efektif untuk mengurangi jerawat adalah terbuat dari lumpur laut mati.
  - B. Mencerahkan kulit. Masker whitening biasanya mengandung zat-zat yang bisa membantu dalam mencerahkan kulit wajah.
  - C. Mengencangkan wajah. Masker jenis bubuk terasa lebih mengencangkan. Sedangkan masker jenis peel of dan topeng lebih berfungsi untuk memberikan nutrisi dan vitamin untuk kulit.

**b. Manfaat**

1. Kulit yang rutin dirawat menggunakan masker wajah akan mengikat taraf kebersihan, kesehatan, dan kecantikannya.
2. Kulit tampak lebih kencang, halus dan lembut.

3. Kulit yang rutin dirawat menggunakan masker wajah akan terhindar dari gejala penuaan dini.
4. Wajah senantiasa tampak lebih cerah, segar, dan sehat.

### c. Golongan Masker

Berdasarkan dari bentuk dan kelompok bahan penyusunnya, masker wajah dikelompokkan dalam beberapa golongan, diantaranya yaitu :

#### 1. Masker Bubuk

Bahan penyusun : Bahan serbuk (*kaoli, titanium, dioksidan, magnesium, gliserin, air suling hydrogen peroksida*)

Fungsi : Memutikan dan mngencangkan kulit

#### 2. Masker Gelatin (*peel of masker*)

Bahan penyusun : *Gium tragacant latex*

Fungsi : Menutrisi dan vitamin untuk kulit

#### 3. Masker Bahan Alam

Bahan penyusun : Bahan-bahan alami seperti buah-buahan, sayur-sayuran, madu, telur, minyak zaitun, dan lain-lainnya.

Fungsi : Menutrisi, membersihkan kulit, dan menjaga kelembapan kulit.

#### 2.3.1 Masker Serbuk

Masker serbuk merupakan bentuk masker yang paling awal dan populer. Banyak produsen kosmetik baik tradisional maupun modern yang

memproduksi jenis masker serbuk. Biasanya masker serbuk terbuat dari bahan-bahan yang dihaluskan dan diambil kadar airnya. Pilihlah masker serbuk yang sesuai dengan jenis kulit.

### **2.3.2 Masker Gel**

Masker gel juga merupakan salah satu masker yang praktis, karena setelah kering masker tersebut dapat langsung diangkat tanpa perlu dibilas. Masker gel biasa dikenal dengan sebutan masker *peel-off*. Manfaat masker gel antara lain dapat mengagkat kotoran dan sel kulit mati sehingga kulit menjadi bersih dan terasa segar. Masker gel juga dapat mengembalikan kesegaran dan kelembutan kulit, bahkan dengan pemakaian yang teratur, masker gel dapat mengurangi kerutan halus yang ada pada kulit wajah. Cara kerja masker *peel-off* ini berbeda dengan masker jenis lain. Ketika dilepaskan, biasanya kotoran serta kulit ari yang telah mati akan ikut terangkat.

### **2.3.3 Masker Alami**

Masker alami biasanya mengandung bahan-bahan alami yang dapat meluruhkan sel-sel kulit mati, membantu menyamarkan bercak atau noda hitam, mengecilkan pori-pori, serta memperhalus kerutan diwajah.

## **2.4 Antibakteri**

Antibakteri merupakan zat yang dapat mengganggu pertumbuhan atau bahkan mematikan bakteri dengan cara mengganggu metabolisme mikroba yang merugikan. Mekanisme kerjadari senyawa antibakteri diantaranya yaitu menghambat sintesis dinding sel, menghambat keutuhan permeabilitas dinding sel bakteri, menghambat kerja enzim, dan menghambat sintesis asam

nukleat dan protein (Dwidjoseputro, 1980).

## **2.5 Simplisia**

### **a. Pengertian Simplisia**

Simplisia adalah bahan alami yang digunakan untuk obat dan belum mengalami perubahan proses apapun, dan kecuali dinyatakan lain umumnya berupa bahan yang telah dikeringkan (Anonim, 1995).

### **b. Tahap Pembuatan Simplisia**

#### **1. Sortasi Basah**

Sortasi basah perlu dilakukan untuk mendapatkan bahan baku simplisia yang benar dan murni, artinya berasal dari tanaman yang merupakan bahan baku simplisia yang dimaksud bukan dari tanaman lain. Perlu dilakukan pemisahan dan pembuangan bahan organik asing atau tumbuhan dan bagian tumbuhan lain yang terikat. Bahan baku simplisia juga harus bersih, artinya tidak boleh bercampur dengan tanah, kerikil, atau sebagainya (Soegihardjo, 2013).

#### **2. Pencucian**

Pencucian bahan baku simplisia tidak boleh menggunakan air sungai, hal ini dikarenakan air sungai memiliki cemaran yang tinggi. Pencucian sebaiknya menggunakan air dari mata air, air sumur, dan air ledeng (PAM). Setelah bahan baku simplisia dicuci, ditiriskan agar kelebihan air cucian keluar (Soegihardjo, 2013).

#### **3. Prajangan**

Banyak simplisia yang memerlukan perajangan, agar pengeringan berlangsung cepat. Perajangan dapat dilakukan dengan manual atau dengan

mesin perajang dengan ketebalan yang sesuai. Jika perajangan terlalu tebal, pengeringan akan terlalu lama dan mungkin dapat membusuk atau berjamur. Perajangan yang terlalu tipis dapat berakibat rusaknya kandungan kimia karena oksidasi atau reduksi. Alat perajang atau pisau yang digunakan sebaiknya bukan dari besi, misalnya dari stainless steel atau baja nirkarat (Soegihardjo, 2013).

#### **4. Pengeringan**

Pengeringan merupakan cara pengawetan simplisia agar simplisia tahan lama dan tidak terurai kandungannya, karena pengaruh enzim. Selain itu pengeringan yang cukup akan mencegah pertumbuhan mikroorganisme dan kapang (jamur).

Tanda simplisia sudah mengering, yakni mudah hancur apabila diremas atau mudah patah. Menurut persyaratan obat tradisional, pengeringan dilakukan sampai kadar air kurang dari 10%. Pengeringan sebaiknya jangan dibawah sinar matahari langsung, melainkan dengan lemari pengering yang dilengkapi dengan kipas penyedot udara, sehingga terjadi sirkulasi yang baik. Apabila terpaksa melakukan pengeringan dibawah sinar matahari maka perlu ditutupi dengan menggunakan kain hitam untuk menghindari terurainya kandungan kimia karena sinar matahari, menghindari debu, jika sudah kering tidak terbawah angin. Agar pengeringan berlangsung lebih singkat, bahan harus dibuat rata dan tidak bertumpuk. Pengeringan diupayakan sedemikian rupa sehingga tidak merusak kandungan zat aktifnya (Soegihadrjo, 2013).

## **5. Sortasi Kering**

Pada simplisia yang telah kering dilakukan sortasi untuk memisahkan kotoran, bahan organik asing, dan simplisia rusak akibat proses penyimpanan (Soegihardjo, 2013).

## **2.6 Ekstrak dan Ekstraksi**

### **2.6.1 Ekstrak**

Ekstrak adalah sediaan kental yang diperoleh dengan mengesktraksi senyawa aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk tersisa diperlukan sedemikian hingga memenuhi baku yang telah ditetapkan (Anonim, 2000).

Ekstrak dikelompokan atas dasar sifatnya yaitu :

#### **1. Ekstark Encer**

Adalah sediaan yang memiliki konsistensin semacam madu dan dapat dituang.

#### **2. Ekstrak Kental**

Adalah sediaan yang dilihat dalam keadaan dingin dan tidak dapat dituang. Kandungan airnya berjumlah sampai 30%. Tingginya kandungan air menyebabkan ketidak setabilan sediaan obat karena cemaran bakteri.

#### **3. Ekstrak Kering**

Adalah sediaan yang memiliki konsistensi kering dan mudah dituang, sebaiknya memiliki kandungan lembab tidak lebih dari 5 %.

#### **4. Ekstrak cair**

Adalah ekstrak yang dibuat sedemikiannya sehingga 1 bagian simplisia sesuai dengan 2 bagian ekstrak cair. Proses ekstraksi dapat melalui tahap menjadi pembuatan serbuk, pembasahan, penyarian, dan pemekatan. Sistem pelarut yang digunakan dalam ekstraksi harus dipilih berdasarkan kemampuan dalam melarutkan jumlah yang maksimum dari zat aktif dan seminimum mungkin bagi unsur yang tidak diinginkan.

##### **2.6.2 Ekstraksi**

Ekstraksi adalah proses melarutkan komponen-komponen kimia yang terdapat dalam suatu sampel dengan menggunakan pelarut yang sesuai dengan komponen yang diinginkan. Ekstraksi ini didasarkan pada perpindahan masa komponen zat padat ke dalam dan perpindahan mulai terjadi pada lapisan antarmuka, kemudian terdifusi masuk ke dalam pelarut (Dirjen POM, 1986: 4). Dari hasil ekstraksi diperoleh ekstrak. Ekstrak adalah sediaan cair yang diperoleh dengan mengekstraksi zat aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian sehingga memenuhi baku yang telah ditetapkan (Dirjen POM, 1995: 7).

##### **Jenis-Jenis Metode Ekstraksi**

###### **a. Cara dingin**

###### **1. Maserasi**

Maserasi adalah proses pengekstrakan simplisia dengan menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperatur

ruangan (kamar). Cairan penyari akan menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif yang akan larut, karena adanya perbedaan konsentrasi antara larutan zat aktif di dalam sel dan di luar sel maka larutan terpekat didesak keluar.

## 2. Perkolasi

Perkolasi adalah ekstraksi dengan pelarut yang selalu baru sampai sempurna yang umumnya dilakukan pada temperatur ruangan. Proses terdiri dari tahapan pengembangan, tahap maserasi antara, tahap perkolasi sebenarnya terus menerus sampai diperoleh ekstrak (perkolat).

### b. Cara Panas

#### 1. Refluks

Refluks adalah ekstraksi dengan pelarut pada temperatur titik didihnya, selama waktu tertentu dan jumlah pelarut terbatas yang relatif konstan dengan adanya pendingin balik.

#### 2. Sokletasi

Sokletasi adalah ekstraksi dengan menggunakan pelarut yang selalu baru dan yang umumnya dilakukan dengan alat khusus sehingga terjadi ekstrak kontinu dengan jumlah pelarut relatif konstan dengan adanya pendingin balik.

#### 3. Digesti

Digesti adalah maserasi kinetik (dengan pengadukan kontinu) pada temperatur yang lebih tinggi dari temperatur ruangan, yaitu secara umum dilakukan pada temperatur 40-50 °C.

#### 4. Infundasi

Infundasi adalah proses penyarian yang umumnya dilakukan untuk menyari zat kandungan aktif yang larut dalam air dari bahan-bahan nabati. Proses ini dilakukan pada suhu 90 °C selama 15 menit.

#### 5. Dekok

Dekok adalah infus pada waktu yang lebih lama dan temperatur sampai titik didih air, yakni 30 menit pada suhu 90-100°C (Dirjen POM. 2000).

### 2.7 Morfologi Tumbuhan

#### a. Ekstrak Daun Mangga Arumanis

Ekstrak daun mangga arumanis adalah hasil dari ekstraksi daun mangga (*Mangifera indica* L) dengan cara ekstraksi dingin melalui maserasi yang kemudian dipekatan dengan water bath. Ekstrak daun mangga berbentuk cairan pekat, warna hijau pekat, dan berbau khas mangga.

#### b. Nipagin

Nipagin merupakan senyawa fenolik turunan asam para hidroksibenzoat yang disebut paraben, yang berfungsi sebagai antimikroba. Nipagin lebih efektif terhadap kapang dan khamir dibandingkan terhadap bakteri, serta lebih efektif menghambat bakteri Gram positif dibandingkan dengan bakteri Gram Negatif (Branen dan Davidson, 1990)

#### c. Aquadest

Cairan Jernih, tidak berwarna, tidak berbau, tidak mempunyai rasa.

## **2.8 Evaluasi Sediaan Masker**

### **a. Uji Sifat Fisik :**

#### **1. Uji Organoleptis**

Organoleptis merupakan pengujian kualitas suatu bahan atau produk menggunakan panca indera manusia. Organoleptis biasa dilakukan secara makroskopis dengan mendeskripsikan Warna, Bau, Konsistensi dari sediaan (Payee *et al.*, 2001).

#### **2. Uji Homogenitas**

Pemeriksaan homogenitas dapat dilakukan secara visual (Payee *et al.*, 2001). Homogenitas masker diamati pada kaca objek di bawah cahaya, diamati apakah terdapat bagian-bagian yang tidak tercampurkan dengan baik. Masker yang stabil harus menunjukkan susunan yang homogen.

#### **3. Uji pH**

Uji pH menunjukkan derajat keasaman suatu bahan. Nilai pH idealnya sama dengan pH kulit atau tempat pemakaian. Hal ini bertujuan untuk menghindari iritasi. pH normal kulit manusia berkisar antara 4,5-6,5 (Draelos & Lauren, 2006).

#### **4. Uji Daya Lekat**

Uji daya lekat dilakukan untuk mengetahui kemampuan dan seberapa lama sediaan melekat pada kulit. Syarat untuk daya lekat pada sediaan topikal pada penelitian sebelumnya disebutkan adalah tidak kurang dari 4 detik (Ulaen, *et al.*, 2002).

#### **5. Uji Daya Sebar**

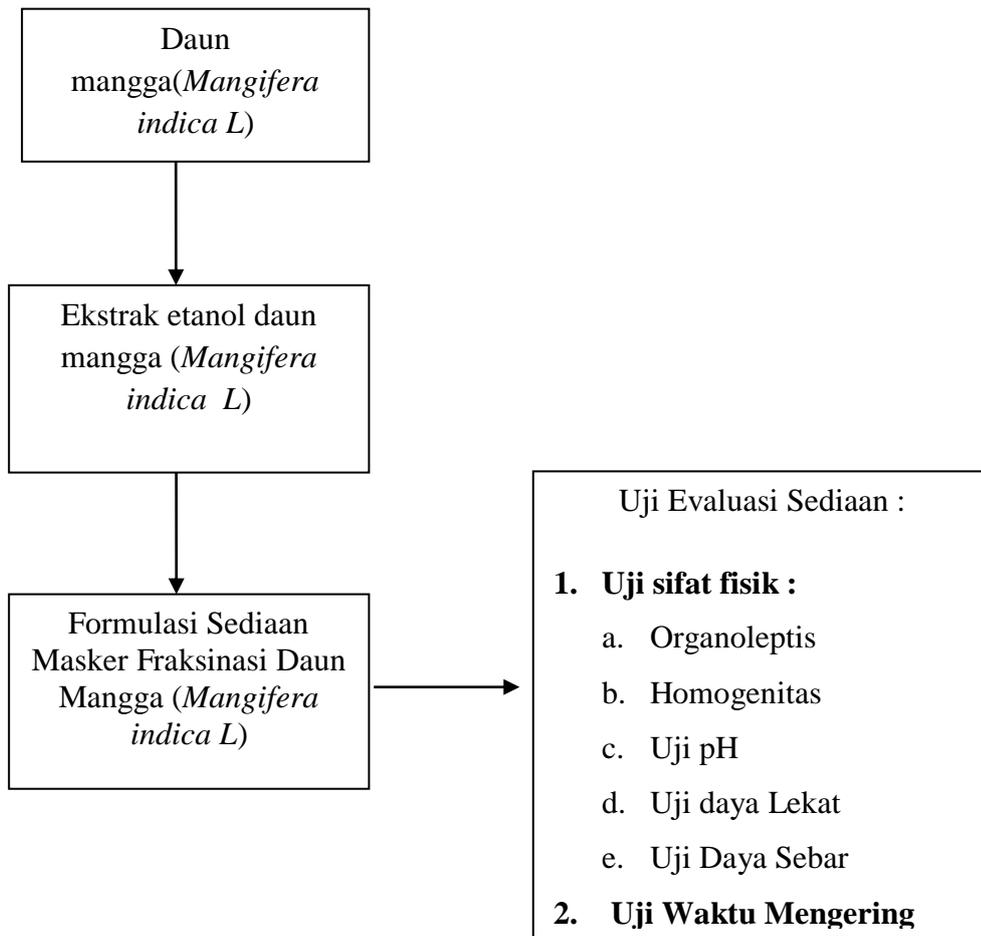
Daya sebar berkaitan dengan kenyamanan pada pemakaian. Sediaan yang memiliki daya sebar yang baik sangat diharapkan pada sediaan *topical*.

Menurut Garget *al.* (2002), daya sebar sediaan semi padat berkisar pada diameter 5 cm-7 cm.

#### **b. Uji Waktu Sediaan Meringing**

Pengujian waktu kering dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan pada lengan tangan dan diamati waktu yang diperlukan sediaan untuk mengering, yaitu pada saat mulai dioleskannya masker hingga terbentuk lapisan yang kering dan elastis yang dapat dikelupas dari permukaan kulit tanpa meninggalkan massa masker. Dengan ketentuan waktu sediaan mengering 10-30 menit (Viera *et al.*, 2009).

## 2.9 Kerangka Konsep



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **3.1.1 Tempat**

Penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Farmakognosi, Laboratorium Farmasetika Akademi Farmasi Al-Fatah Kota Bengkulu

##### **3.1.2 Waktu**

Penelitian ini berlangsung dari bulan Januari sampai Juni 2020.

#### **3.2 Verifikasi Tanaman**

Verifikasi ini dilakukan agar tidak terjadi kesalahan dalam pengambilan bahan utama yang akan digunakan. Verifikasi ini akan dilakukan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Laboratorium Biologi Universitas Bengkulu.

#### **3.3 Alat Dan Bahan**

##### **3.3.1 Alat**

Alat yang digunakan adalah Toples dengan penutup, Sendok plastik, Saringan, Serbet, Timbangan analitik, pH meter digital, Kaca arloji, Anak timbangan, Lumpang dan Alu, Cawan Penguap, Beaker glass, Kompor Listrik, Gelas Ukur.

### **3.3.2 Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : Ekstrak daun mangga (*Mangifera Indica L*), aquades, Nipagin, PVA, HPMC, Gliserin, Nipasol.

## **3.4 Prosedur Kerja Penelitian**

### **3.4.1 Pengumpulan Bahan**

Penelitian ini menggunakan bahan berupa daun mangga (*Mangifera indica L*) yang berasal dari *family piperaceae* yang diambil dari lokasi jalan anggut atas kota Bengkulu. Daun diambil pada pagi hari sekitar pukul 07.00 WIB. yang dipetik langsung dari pohon mangga, alasan daun mangga diambil pada pagi hari karna proses fotosintesis telah berlangsung sempurna sehingga zat-zat yang terkandung didalam daun mangga lebih banyak.

### **3.4.2 Pembuatan Simplisia**

Daun mangga arumanis segar dicuci sampai bersih dari kotoran-kotoran yang ada pada daun mangga, daun mangga dirajang dan dikeringkan tidak langsung dengan sinar matahari. Setelah kering simplisia diayak dan dihaluskan dengan menggunakan blender dan disimpan dalam wadah tertutup.

### **3.4.3 Pembuatan Ekstrak Daun Mangga**

Daun mangga yang masih segar dicuci bersih dan ditiriskan. Daun mangga dikeringkan, diserbuk dan diekstraksi dengan metode remaserasi dengan cara ditimbang 400 gram, dimasukkan ke dalam bekkor glass dan ditambah 2000 ml etanol 96% dengan perbandingan (1:5) ditutup dengan

plastik dan dibiarkan selama 48 jam dengan beberapa kali pengadukan. Setelah itu disaring dengan kertas saring, kemudian diuapkan di atas waterbath hingga didapatkan ekstrak kental.

#### **3.4.4 Prosedur Pembuatan Fraksi Dari Daun Mangga Arumanis (*mangifera indica* L)**

Fraksinasi dilakukan dengan metode FCC (Fraksinasi Cair-Cair). Ekstrak etanol dilakukan fraksinasi menggunakan pelarut aquadest dan etil asetat, kemudian di kocok hingga homogen. Di diamkan hingga terbentuk dua fase, fase etil asetat kemudian diambil dan dipekatkan dengan menggunakan *rotary vacuum evaporator*.

#### **3.4.5 Evaluasi Daun Mangga Arumanis (*mangifera indica* L.)**

Ekstrak merupakan sediaan kental yang didapat dengan mengekstraksi zat aktif dari simplisia dengan menggunakan pelarut yang sesuai kemudian semua atau hampir semua pelarutnya diuapkan.

##### **a. Uji Organoleptis**

Menggunakan panca indra dengan mendiskripsikan konsistensi warna dan bau.

##### **b. Rendemen**

presentase rendemen didapat dari perhitungan berat simplisia basa dan berat simplisia setelah pengeringan (berat yang diperoleh). Presentase rendemen bisa diukur dengan menggunakan rumus :

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{berat yang diperoleh}}{\text{berat simplisia awal}} \times 100 \%$$

### 3.4.6 Pembuatan Masker Ekstrak Daun Mangga Arumanis

**Tabel I. Rancangan Pembuatan Masker Daun Mangga Arumanis**

Bahan Zat	Konsentrasi (%)				
Nama Bahan	F0	F1	F2	F3	Kegunaan
Ekstrak Fraksi Daun Mangga Arumanis	0	2	4	6	Zat Aktif
PVA	10	10	10	10	Basis Gel
HPMC	1	1	1	1	Basis Gel
Gliserin	12	12	12	12	Pengawet
TEA	2	2	2	2	Emulsi
Nipagin	0,02	0,02	0,02	0,02	Pengawet
Nipazol	0,2	0,2	0,2	0,2	Pengawet
Aquadest ad	100 %	100 %	100 %	100 %	Pelarut

(Septiani,S,dkk.,2013)

### 3.4.7 Prosedur Pembuatan Masker

1. Siapkan alat dan bahan yang di perlukan, lalu timbang bahan sesuai dengan perhitungan.
2. Kemudian kembangkan PVA (Polyvinyl Alkohol) dengan aquadest pada suhu 80°C aduk sampai mengembang sempurna (massa 1).
3. Selanjutnya kembangkan pula HPMC ke dalam aquadest aduk sampai mengembang sempurna (massa 2).
4. Kemudian larutkan Gliserin, Nipagin, Nipazol, ke dalam air panas.
5. Kemudian masukan Gliserin, Nipagin, Nipazol, (massa1), TEA, serta (massa 2), kedalam lumping gerus ad homogen.
6. Setelah itu tambahkan ekstrak fraksi daun mangga sedikit demi sedikit ke dalam basis gel, lalu tambahkan Ol. Mangga kemudian gerus ad homogen.
7. Masukan ke dalam wadah tertutup rapat. Dan lakukan evaluasi.

### **3.4.8 Evaluasi Masker**

#### **1. Uji Organoleptis**

Evaluasi organoleptis pengamatan menggunakan panca indra, mulai dari bau, warna, tekstur sediaan dan konsistensi sediaan

#### **2. Uji Homogenitas**

Untuk melihat apakah sediaan yang telah di buat homogen atau tidak (Charter, 1997)

#### **3. Uji pH**

Dilakukan dengan menggunakan alat pH meter. 1 gram sediaan masker gel ekstrak daun mangga diencerkan dengan menggunakan aquadest 10 ml (Voigt, 1994).

#### **4. Uji Daya Lekat**

Uji daya lekat dilakukan untuk mengetahui kemampuan dan seberapa lama sediaan melekat pada kulit. Syarat untuk daya lekat pada sediaan topikal pada penelitian sebelumnya adalah tidak kurang dari 4 detik (Ulaen, *et al.*, 2012).

#### **5. Uji Daya Sebar**

Uji ini dilakukan dengan cara ambil sampel masker sebanyak 1 gram diletakkan di atas kaca arloji sebelah atas dibebani dengan menggunakan anak timbangan 1g, 2g, 5g, dan 10g. Diberikan rentang waktu 1-2 menit, lalu diukur diameter penyebarannya (Garg, *et al.*, 2002).

## **6. Uji Waktu Sediaan Mengering**

Pengujian waktu kering dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan pada lengan tangan dan diamati waktu yang diperlukan sediaan untuk mengering, yaitu pada saat mulai dioleskannya masker hingga terbentuk lapisan yang kering dan elastis yang dapat dikelupas dari permukaan kulit tanpa meninggalkan massa masker. Dengan ketentuan waktu sediaan mengering tidak lebih dari 30 menit (Viera *et al*, 2009)

### **3.5 Analisa Data**

Analisis yang digunakan dalam penelitian karya tulis ilmiah ini adalah analisa deskriptif berupa diagram dan angka kemudian disajikan dalam bentuk tabel, dan narasi.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil

##### 4.1.1 Hasil Evaluasi Ekstrak Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica* L)

Ekstrak daun mangga arumanis dilakukan dengan cara masarasi menggunakan etanol 96% selama 3 hari, sehingga di dapatkan hasil sebagai berikut :

**Tabel II. Hasil Rendemen Ekstrak Daun Mangga (*Mangifera Indica* L)**

Simplisia Basah	Simplisia Kering	Pelarut(etanol)	Hasil Ekstrak Kental	Rendemen (%)
1700 gram	700 gram	4000 ml	24,28 Gram	3,468%

$$\text{Rendemen } 100\% = \frac{\text{berat yang diperoleh}}{\text{berat simplisia awal}} \times 100 \%$$

$$= \frac{24.28 \text{ g}}{700 \text{ g}} \times 100\% = 3,468$$

Ekstrak Kental	Pelarut (Aquadest)	Pelarut (Etil Asetat)	Hasil Ekstrak Fraksi
10 gram	100 ml	100 ml	1,74 gram

Hasil rendemen dari suatu sampel sangat diperlukan karena untuk mengetahui banyak ekstrak yang diperoleh selama proses ekstraksi. Selain itu, hasil rendemen berhubungan dengan senyawa aktif dari suatu sampel sehingga apa bila jumlah rendemen semakin banyak maka jumlah senyawa aktif yang terkandung dalam sampel juga semakin banyak (Masnaeni et al.,2019). Nilai rendemen pada ekstrak daun mangga arumanis yang di dapat yaitu 3,468%. Sebagaimana yang telah dilaporkan harbone (1987) bahwa tingginya jumlah rendemen yang dihasilkan menunjukkan tingginya senyawa

aktif yang terdapat pada suatu sampel. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai rendemen ekstrak daun mangga arumanis yaitu 3,468% tidak banyak mengandung senyawa aktif di karenakan rendahnya nilai rendemen yang di dapat pada sampel.

#### 4.1.2 Uji Organoleptis Fraksi Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica* L)

Fraksi daun mangga arumanis yang diperoleh dilakukan uji organoleptis, konsistensi, dan bau. Ada hasil uji organoleptis fraksi daun mangga arumanis dapat dilihat di bawah ini.

**Tabel III. Hasil evaluasi organoleptis fraksi daun mangga arumanis (*Mangifera Indica* L.)**

Sediaan	Organleptis		
	Konsistensi	Warna	Bau
Fraksi daun mangga arumanis ( <i>mangifera indica</i> L.)	Fraksi Kental	Hitam	Khas

#### 4.1.3 Uji Organoleptis Sediaan Masker Gel

Uji organoleptis di maksudkan untuk meliat tampilan fisik suatu sediaan yang meliputi konsistensi, warna, dan bau sediaan masker gel. Pengamatan di lakukan dengan penyimpanan selama 3 minggu dan di lakukan pada minggu ke-1, minggu ke-2, dan minggu ke-3. Daapat dilihat pada tabel IV dibawah ini.

**Tabel IV. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica L*)**

No	Formulasi	Organoleptis	Minggu ke		
			I	II	III
1.	F0	Bentuk Warna Bau	Agak Kental Coklat Kehijauan Khas	Agak Kental Coklat Kehijauan Khas	Agak Kental Coklat Kehijauan Khas
2.	F1	Bentuk Warna Bau	Agak Kental Coklat Khas	Agak Kental Coklat Khas	Agak Kental Coklat Khas
3.	F2	Bentuk Warna Bau	Agak Kental Coklat Kehitaman Khas	Agak Kental Coklat Kehitaman Khas	Agak Kental Coklat Kehitaman Khas
4.	F3	Bentuk Warna Bau	Agak Kental Coklat Hitam Pekat Khas	Agak Kental Coklat Hitam Pekat Khas	Agak Kental Coklat Hitam Pekat Khas

Keterangan :

F0 : Masker Gel tanpa ekstrak fraksi daun mangga arumanis

F1 : Masker Gel dengan konsentrasi ekstrak daun mangga arumanis 2%

F2 : Masker Gel dengan konsentrasi ekstrak daun mangga arumanis 4%

F3 : Masker Gel dengan konsentrasi ekstrak daun mangga arumanis 6%

Hasil yang di dapat dari minggu pertama hingga minggu ketiga menunjukkan tidak mengalami perubahan dari warna, bau, dan konsistensi yang hanya membedakan dari keempat sediaan itu hanya warna yang berbeda seperti F0 berwarna putih dikarenakan tidak diberi ekstrak fraksi daun mangga arumanis, F1 berwarna agak kecoklatan dikarenakan pemberian ekstrak fraksi sebanyak 2%, F2 berwarna coklat dikarenakan pemberian ekstrak sebanyak 4%, dan F3 berwarna coklat pekat dikarenakan pemberian ekstrak sebanyak 6%, peningkatan intensitas warna yang berbeda setiap formula disebabkan oleh konsentrasi yang digunakan, semakin banyak ekstrak yang terkandung dalam sediaan masker maka warna semakin pekat dan bau semakin khas.

#### 4.1.4 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica L*)

Evaluasi homogenitas ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah zat aktif dan bahan utama yang digunakan dapat tercampur dengan baik atau tidak terlihat adanya butiran kasar. Pengujian formulasi masker gel fraksi daun mangga arumanis (*mangifera indica L*) menunjukkan susunan yang homogen pada pengamatan minggu 1-3 pada masing - masing formulasi yaitu formulasi 0,1,2, dan, 3 sesuai dengan data pada tabel V di bawah ini.

**Tabel V. Data Hasil Uji Homogenitas Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica L*)**

No	Formulasi	Minggu ke		
		I	II	III
1	F0	Homogen	Homogen	Homogen
2	F1	Homogen	Homogen	Homogen
3	F2	Homogen	Homogen	Homogen
4	F3	Homogen	Homogen	Homogen

Keterangan :

F0 : Masker Gel tanpa ekstrak fraksi daun mangga arumanis

F1 : Masker Gel dengan konsentrasi ekstrak daun mangga arumanis 2%

F2 : Masker Gel dengan konsentrasi ekstrak daun mangga arumanis 4%

F3 : Masker Gel dengan konsentrasi ekstrak daun mangga arumanis 6%

Pemeriksaan uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui keseragaman dan susunan homogen. Hasil menunjukkan bahwa masing-masing formula F0, F1, F2, F3 homogen dan tidak terlihat adanya butiran-butiran kasar walaupun konsentrasi ekstrak fraksi daun mangga pada masing-masing formula berbeda. Jika sediaan masker yang dihasilkan tidak homogen maka akan berpengaruh pada efektivitas dari sediaan masker pada saat pemakaian (Carter, 1975).

#### 4.1.5 Hasil Uji pH Sediaan Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica L*)

Pengujian pH Merupakan salah satu faktor yang sangat penting yang menjadi pertimbangan pada penggunaan sediaan topikal, apabila sediaan memiliki pH lebih rendah dari pH fisiologis kulit akan menyebabkan reaksi iritasi dan apabila memiliki pH lebih dari pH fisiologi kulit akan menyebabkan kering atau bersisik (Eleisia *and* Zulkarnain. 2018). Derajat keasaman topikal yang baik adalah sesuai dengan pH alami kulit, yaitu 4,5-6,5 (Rachmaia *at al.*, 2006).

**Tabel VI. Data Hasil Uji pH Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis  
(*Mangifera Indica L*)**

Formulasi Sediaan	Hasil Rata—rata Uji pH Minggu ke			
	0	1	2	3
F0	7,9	7,7	7,5	7,4
F1	6,8	6,5	6,3	6,0
F2	5,9	5,8	5,7	5,6
F3	5,9	5,9	5,8	5,6

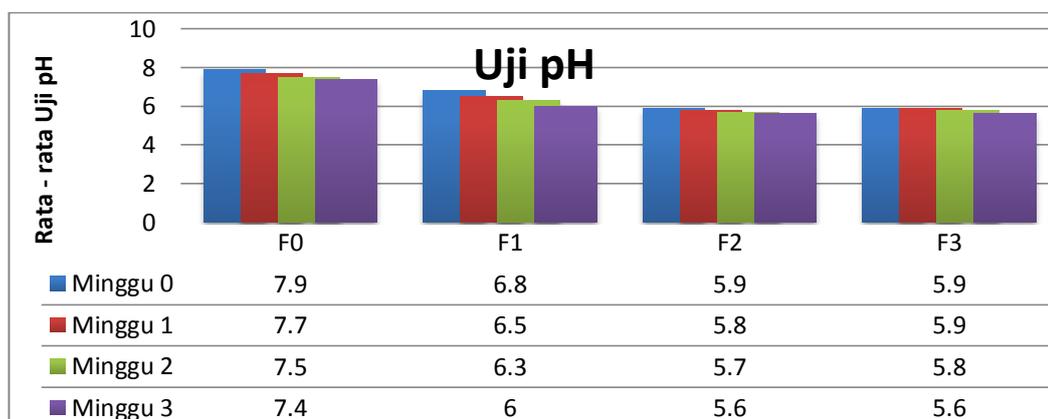
Keterangan :

F0 : Masker Gel tanpa ekstrak fraksi daun mangga arumanis

F1 : Masker Gel dengan konsentrasi ekstrak daun mangga arumanis 2%

F2 : Masker Gel dengan konsentrasi ekstrak daun mangga arumanis 4%

F3 : Masker Gel dengan konsentrasi ekstrak daun mangga arumanis 6%



**Gambar 3. Grafik Data Hasil pH Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica L*)**

Hasil pengujian pH sediaan masker gel selama 3 minggu menunjukkan hasil yang bervariasi. Formula F0, F1, F2, dan F3 menunjukkan semakin lama penyimpanan, maka pH yang dihasilkan semakin asam. Dan semakin lama konsentrasi maka pH yang dihasilkan semakin asam. Berdasarkan hasil rata-rata pengujian pH menunjukkan keempat formulasi masker gel ekstrak fraksi daun mangga arumanis memenuhi syarat masker gel yang baik yaitu 4,5-6,5 (Rachmalia *at al.*, 2016). Maka pH masker gel dapat dikatakan stabil karena tidak mengalami perubahan yang signifikan.

#### 4.1.6 Hasil Uji Daya Lekat Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica L*)

Uji daya lekat bertujuan untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan masker gel tersebut untuk melekat pada kulit. Uji daya lekat dilakukan dengan meletakkan masker gel pada tiap-tiap *object glass* pada alat tes, lalu letakkan beban 80 gram dan catat waktunya hingga kedua objek tersebut terlepas. Hasil uji daya lekat dari ke-4 formula dapat dilihat dari tabel VII di bawah ini.

**Tabel VII. Data Hasil Uji Daya Lekat Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica L*)**

Formulasi Sediaan	Hasil Rata—rata Waktu Uji Daya Lekat (detik) Minggu ke			
	0	1	2	3
F0	0,53	0,54	0,54	0,55
F1	0,54	0,61	0,62	0,62
F2	0,52	0,53	0,55	0,57
F3	0,53	0,55	0,58	0,59

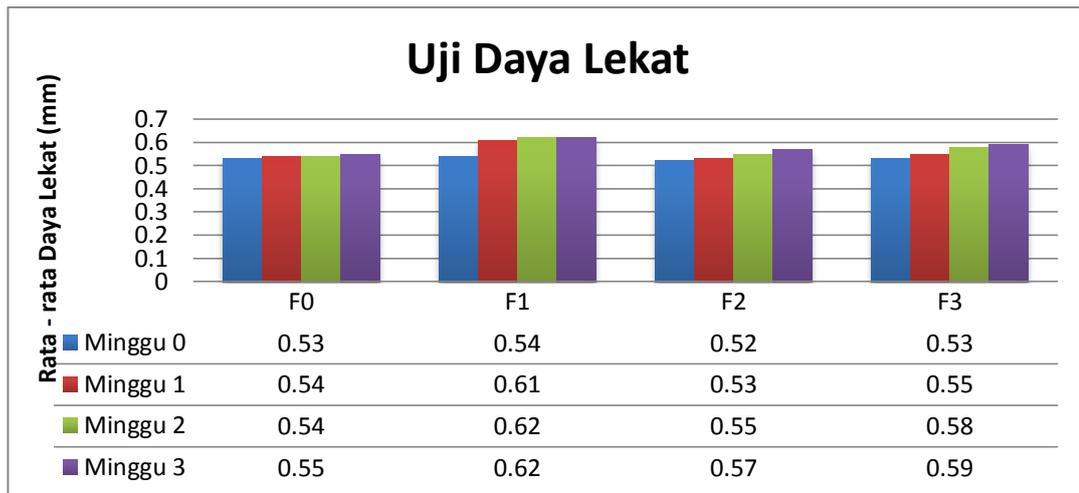
Keterangan :

F0 : Masker Gel tanpa ekstrak fraksi daun mangga arumanis

F1 : Masker Gel dengan konsentrasi ekstrak daun mangga arumanis 2%

F2 : Masker Gel dengan konsentrasi ekstrak daun mangga arumanis 4%

F3 : Masker Gel dengan konsentrasi ekstrak daun mangga arumanis 6%



**Gambar 4. Grafik Data Hasil Daya lekat Masker Gel Fraksi Daun Mangga (*Mangifera Indica L.*)**

Daya lekat yang baik memungkinkan sediaan tidak mudah lepas dan semakin lama melekat pada kulit, sehingga dapat menghasilkan efek yang diinginkan. Persyaratan daya lekat yang baik untuk sediaan topikal adalah lebih dari 4 detik (Rachmalia *et al.*, 2006). Hasil pengujian daya lekat menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun mangga arumanis, maka semakin kecil daya lekatnya. Dengan demikian daya lekat dari semua sediaan masker gel yang di buat menunjukkan angka yang lebih rendah. Berdasarkan hasil uji daya lekat selama 3 minggu menunjukkan bahwa sediaan masker gel yang dibuat tidak memenuhi persyaratan uji daya lekat yang baik karena hasil uji daya lekatnya tidak memenuhi syarat standar uji daya lekat yang baik.

#### **4.1.7 Hasil Uji Daya Sebar Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica L.*)**

Uji daya sebar bertujuan untuk mengetahui kelunakan massa masker gel sehingga dapat dilihat kemudahan pengolesan sediaan ke kulit. Uji daya sebar dilakukan dengan sediaan masker gel diletakkan dengan hati-hati di atas kaca,

selanjutnya ditutupi dengan kaca yang lain dan digunakan pemberat di atasnya dengan beban 1 gram, 2 gram, 5 gram, dan 10 gram, kemudian diukur diameternya setelah 1 menit. Hasil uji daya sebar masker gel dari ke-4 formula dapat dilihat pada tabel VIII di bawah ini.

**Tabel VIII. Data Hasil Uji Daya Sebar Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica L*)**

Formulasi	Daya Sebar				Rata-Rata
	1 gr	2 gr	5 gr	10 gr	
F0	3,00	3,10	3,47	3,55	3,28
F1	2,5	2,47	2,55	2,72	2,56
F2	2,04	2,17	2,45	2,62	2,32
F3	2,00	2,10	2,35	2,50	2,23

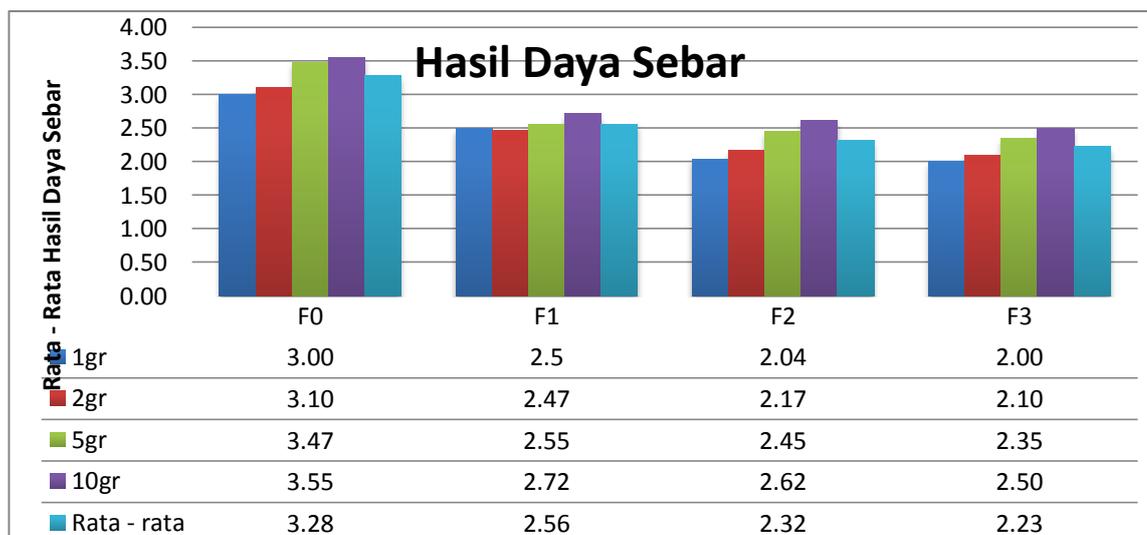
Keterangan :

F0 : Masker Gel tanpa ekstrak fraksi daun mangga arumanis

F1 : Masker Gel dengan konsentrasi ekstrak daun mangga arumanis 2%

F2 : Masker Gel dengan konsentrasi ekstrak daun mangga arumanis 4%

F3 : Masker Gel dengan konsentrasi ekstrak daun mangga arumanis 6%



**Gambar 5. Grafik Data Hasil Daya Sebar Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica L*)**

Tujuan Pengujian daya sebar Berdasarkan hasil tabel data diatas pada sediaan masker gel fraksi daun mangga arumanis (*mangifera indica L*) untuk mengetahui kemampuan sediaan menyebar ditempat aksi daya sebar. Daya sebar yang baik menyebabkan sediaan mudah menyebar sehingga

memudahkan konsumen dalam pengaplikasinya pada kulit. Semakin besar nilai daya sebar suatu sediaan maka kemampuan menyebarnya semakin besar, sebaliknya apabila nilai daya sebar semakin kecil maka kemampuan sediaan menempel semakin kecil. Persyaratan daya sebar untuk sediaan topikal yaitu sekitar 5-7 cm (Garg *et al.*, 2012).

Masker gel dilekatkan secukupnya di atas kaca yang dibawahnya terdapat kertas grafik kemudian ditambah satu kaca di atasnya selanjutnya dengan beban tambahan, diamkan selama 1 menit dan diukur diameter masker gel yang menyebar.

Hasil uji daya sebar menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak fraksi daun mangga arumanis, maka semakin kecil daya sebar. Berdasarkan hasil pengujian daya sebar selama 3 minggu menunjukkan daya sebar seriap minggunya mengalami penurunan. Hal ini disebabkan karena penambahan ekstrak akan menambah kekentalan dan kadar air semakin sedikit sehingga diameter daya sebar semakin kecil dan daya sebar masker gel ekstrak fraksi daun mangga arumanis tidak memenuhi persyaratan uji daya sebar yang baik.

#### **4.1.8 Hasil Uji Waktu Mengering Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica* L.)**

Tujuan pengujian waktu kering dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan pada lengan tangan dan diamati waktu yang diperlukan sediaan untuk mengering, yaitu pada saat mulai dioleskannya masker hingga terbentuk lapisan yang kering dan elastis yang dapat dikelupas dari permukaan kulit

tanpa meninggalkan massa masker. Pengujian dilakukan selama 3 minggu. Hasil uji waktu mengering dari ke-4 formula dilihat pada tabel IX di bawah ini.

**Tabel IX. Data Hasil Uji Waktu Kering Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica L*)**

Formula	Minggu Ke- (menit)			
	0	1	2	3
F0	18,93	18,35	19,14	22,25
F1	17,21	17,47	18,09	18,43
F2	18,35	19,26	19,40	19,95
F3	18,46	19,87	20,24	20,13

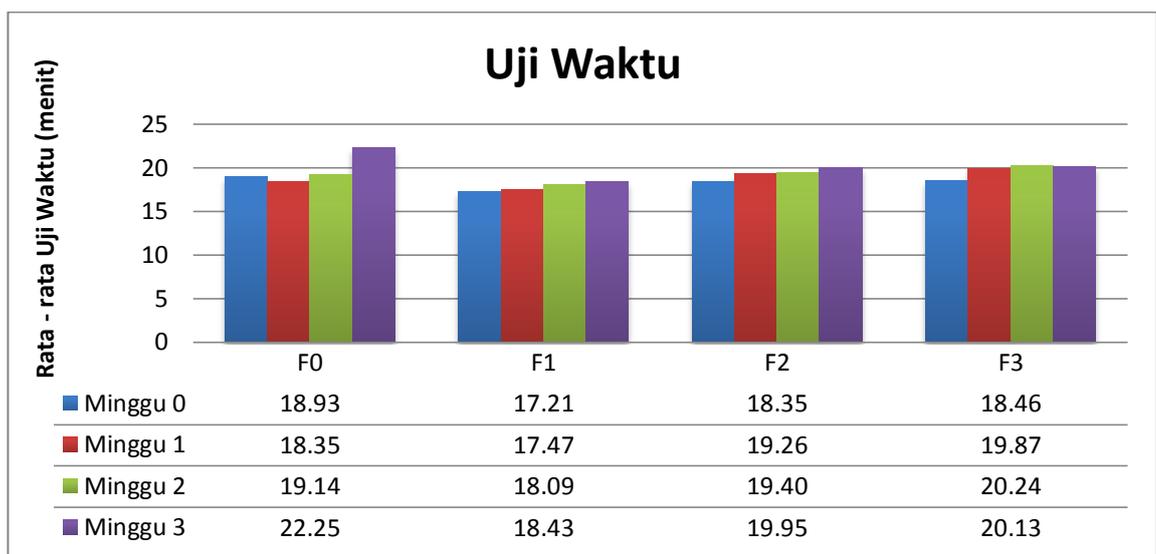
Keterangan :

F0 : Masker Gel tanpa ekstrak fraksi daun mangga arumanis

F1 : Masker Gel dengan konsentrasi ekstrak daun mangga arumanis 2%

F2 : Masker Gel dengan konsentrasi ekstrak daun mangga arumanis 4%

F3 : Masker Gel dengan konsentrasi ekstrak daun mangga arumanis 6%



**Gambar 6. Grafik Data Hasil Uji Waktu Kering Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica L*)**

Pemeriksaan hasil uji sediaan kering masker gel ekstrak fraksi mangga ini untuk membandingkan dengan masker gel fraksi lainnya yang dijual dipasaran. Kecepatan waktu mengering di pengaruhi pula oleh konsentrasi yang digunakan dan penambahan aquadest. Sedangkan pada penelitian ini dilakukan pengujian lasung terhadap 10 panelis, waktu pengolesan sampai sediaan mengering untuk 1 panelis dari F0, F1, F2, dan F3 memiliki waktu yang berbeda, formulasi yang

cepat mengering yang terbaik dari formula F0, F1, F2, dan F3 adalah F1 karena formula F1 lebih sedikit zat aktif dan lebih banyak kandungan airnya yang menyebabkan lebih cepatnya waktu kering dari formulasi lainnya. Hal ini juga dikarenakan tingkat kelembabpan kulit setiap orang berbeda-beda, ada yang kulit berminyak dan ada juga kulit kering. Waktu kering sediaan yang dilakukan oleh 10 panelis berkisaran waktu 17-25 menit, maka pada pengujian waktu kering sediaan memenuhi persyaratan. Jika waktu kering kurang dari 15 menit maka kurang efektif saat pengaplikasian dan jika waktu lebih dari 30 menit maka efek yang ditimbulkan semakin lama.

**BAB V**  
**KESIMPULAN DAN SARAN**

**5.1. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Ekstrak fraksi daun mangga (*Mangifera indica* L) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan masker gel
2. Variasi kadar dari ekstrak fraksi daun mangga (*Mangifera indica* L) mempengaruhi sifat fisik sediaan masker gel yang meliputi warna masker gel, waktu sediaan mengering dan luas penyebaran dari masing-masing formula (F0, F1, F2, dan F3).

**5.2. Saran**

**5.2.1. Bagi Akademik**

Bagi akademik disarankan agar meningkatkan sumber informasi yang terdapat di perpustakaan Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu agar mahasiswa dapat memperbanyak daftar acuan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

**5.2.2. Bagi Penelitian Lanjutan**

1. Dapat ditambah lagi uji sifat fisiknya dan bisa lebih memperbaiki cara analisa datanya.
2. Dapat memformulasikan masker gel menggunakan tambahan parfum dan bahan tradisional yang lain.

3. Pembuatan masker gel dari ekstrak fraksi daun mangga dapat digunakan sebagai acuan bagi penelitian lanjutan.

### **5.2.3. Bagi Masyarakat**

Masker gel dari ekstrak fraksi daun mangga (*Mangifera indica* L) dapat digunakan sebagai bentuk sediaan farmasi dari bahan alami

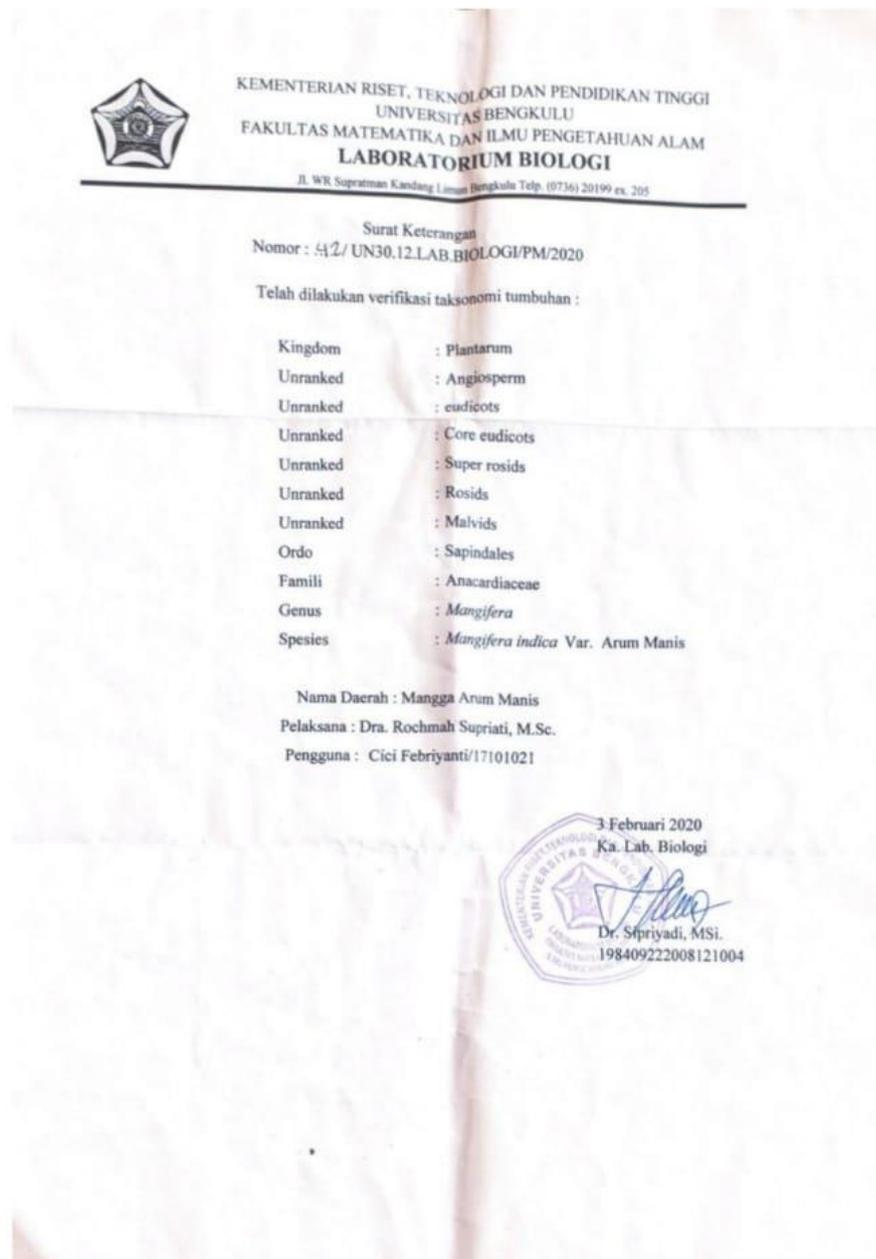
## DAFTAR PUSTAKA

- Aloette. 2011. Face Mask : Meminimalkan pori-pori, mencegah penuaan dini.  
[http://www.aloette.com/Face\\_Mask\\_Benefits](http://www.aloette.com/Face_Mask_Benefits) Diakses tanggal 9 Juni 2011
- Anjaneyulu, V., and P. Radhika. 2000. "The Triterpenoids and Steroids from *Mangifera Indica* Linn." *Indian Journal of Chemistry - Section B Organic and Medicinal Chemistry*
- Artanti, N.Y., Ma'arifa & M. Hanafi. 2006. *Isolation and Identification of Active Antioxdiant Compound from Star Fruit Mistletoe Dendrophthoe pentandra (L) Miq, Ethanol Extract. Journal of Applied Sciences*, 6(8): 1659-1663
- Carter, S.J. 1975. *Dispensing for Pharmaceutical Students. Twelfth Edition. London: Pitman Medical Publishing Co. Ltd.*P. 214
- Dechacare. 2011. Masker Wajah Alami dan Fungsinya.  
<http://www.dechacare.com/MaskerWajah-Alami-dari-Buah-I203.html>.  
Diakses tanggal 27 Mei 2011
- Dwidjoseputro, D. 1980. Pengantar fisiologi tumbuhan. Jakarta : Gramedia
- Fennema, O., Karen, M., dan Lund, D., 1996.*Principle of Food Science.The AVI Publishing, Connecticut.*
- Garg, A., D. Aggarwal, S. Garg, and A. K. Sigla. 2002. *Spreading of Semisolid Formulation: An Update. Pharmaceutical Tecnology*. September: 84-102.
- Masibo, M. & Q. He. 2009. In Vitro Antimicrobial Activity and the Major Polyphenol in Leaf Extract of *Mangifera indica* L. *Malaysian Journal of Microbiology*, 5(2): 73-80
- Sastrohamidjojo, H. 1996. Sintesis Bahan Alam. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Shah, K A, MB Patel, RJ Patel and PK. Parmar. 2010. *Mangifera indica* (mango). *Pharmacognosy Review*. 4(7) : 42 -48. Shah, KA, MB Patel, SS
- Sriwidodo. 1986. Cermin dunia kedokteran. Pusat Penelitian dan Pengembangan. Jakarta: PT. Kalbe Farma.
- Swastika, A.N.S.P, Mufrod, Purwanto. 2013. *Antioxdiant activity of cream dosage form of tomato extract (Solanum lycopersicum L.). Journal Tradicional Medical*, 18(3), 132-140
- Tranggono RI dan Latifah F, 2007, Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta; Hal. 11, 90-93, 167.

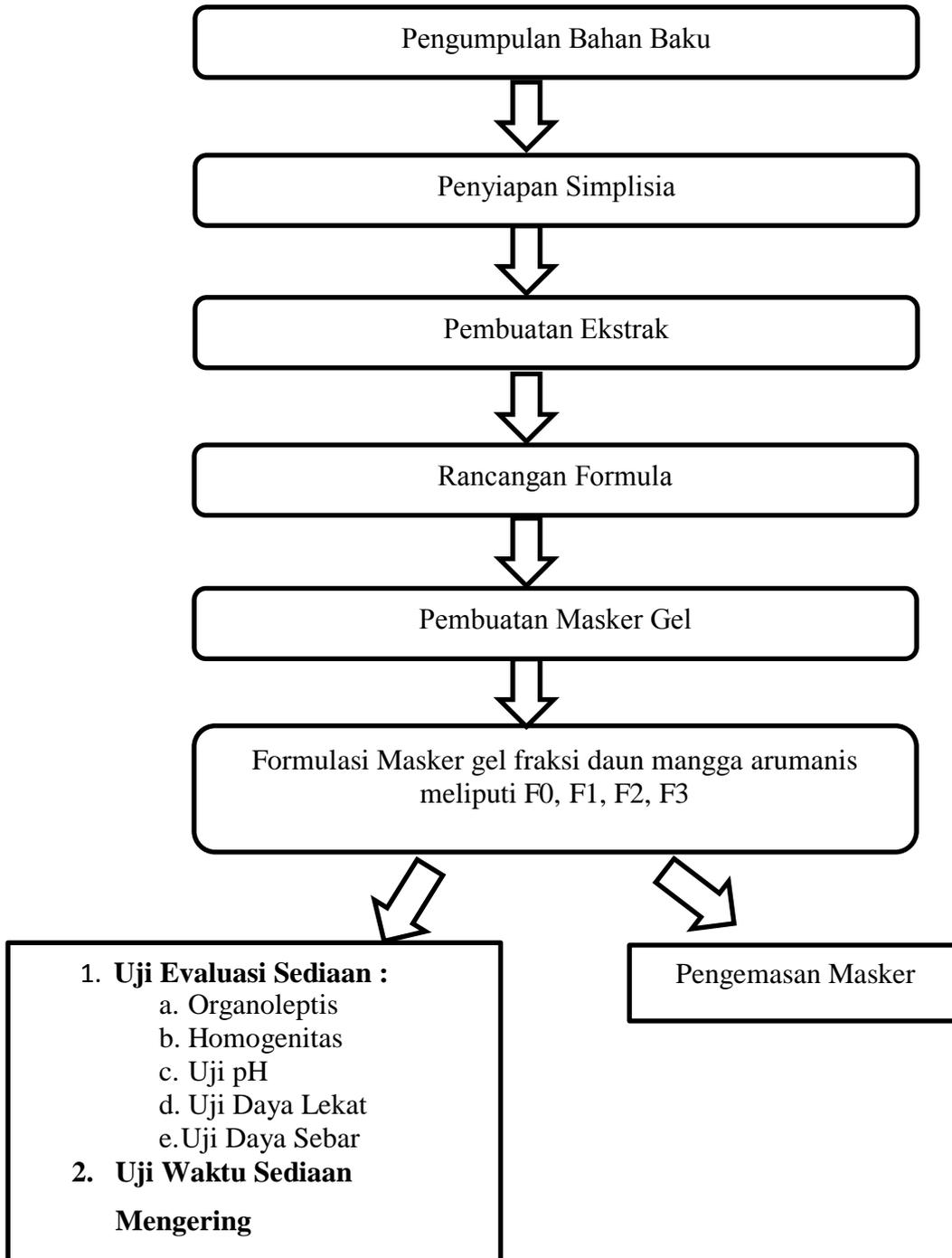
- Ulaen, Sepfie P.J., Banne, Yos Suatan & Ririn A. 2012. Pembuatan salep Anti Jerawat dari Ekstrak Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*). Jurnal Ilmiah Farmasi. 3(2): 45-49.
- Vieira RP, Fernandes AR, Kaneko TM, Consiglieri VO, Pinto CASO. 2009. Physical and physicochemical stability evaluation of cosmetic formulations containing soybean extract fermented by *Bifidobacterium animalis*. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences. 45 (3):515-525

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N**

**Lampiran 1. Foto Verifikasi Tanaman Daun Mangga Arumanis (*Mangifeera Indica L*)**



**Gambar 7 . Verifikasi Tanaman Daun Mangga Arumanis (*Mangifeera Indica L*)**

**Lampiran 2 . Prosedur Kerja Penelitian****Gambar 8 . Prosedur Kerja Penelitian**

**Lampiran 3 . Pengolahan Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica L*)**

Proses Pencucian



Penimbangan Simplisia



Proses Perajangan



Proses pembelenderan simplisa



Botol Masarasi



Bahan Pelarut

**Gambar 9 . Pengolahan Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica L*)**

**Lampiran 4 . Pembuatan Ekstrak Daun Mangga (*Mangifera Indica L*)****Gambar 10 . Pembuatan Ekstrak Daun Mangga (*Mangifera Indica L*)**

**Lampiran 5 . Pembuatan Ekstrak Fraksi Daun Mangga Arumanis  
(*Mangifera Indica* L)**



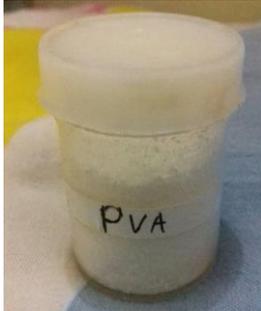
**Gambar 11 . Pembuatan Ekstrak Fraksi Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica* L)**

**Lampiran 6 . Alat Dan Bahan Pembuatan Masker**

		
<b>Timbangan analitik</b>	<b>Cawan penguap</b>	<b>Hot plant</b>
		
<b>Water bath</b>	<b>Beker glass</b>	<b>Spatel</b>
		
<b>Stemper</b>	<b>Lumpang</b>	<b>Gelas ukur</b>



**Gambar 12. Alat Pembuatan Masker**

**Lampiran 7. Alat Dan Bahan Pembuatan Masker****PVA****HPMC****Gliserin****Aquadest****TEA****Nipasol****Nipagin****Gambar 13 . Alat Dan Bahan Pembuatan Masker**

**Lampiran 8 . Gambar Proses Pembuatan Masker**



**Pengembangan Pva**



**Pengembangan HPMC**



**nipagin, nipasol**



**Masukan masa HPMC dan PVA**



**Penambahan TEA, Gliserin**



**Penambahan Nipagin, Nipasol**

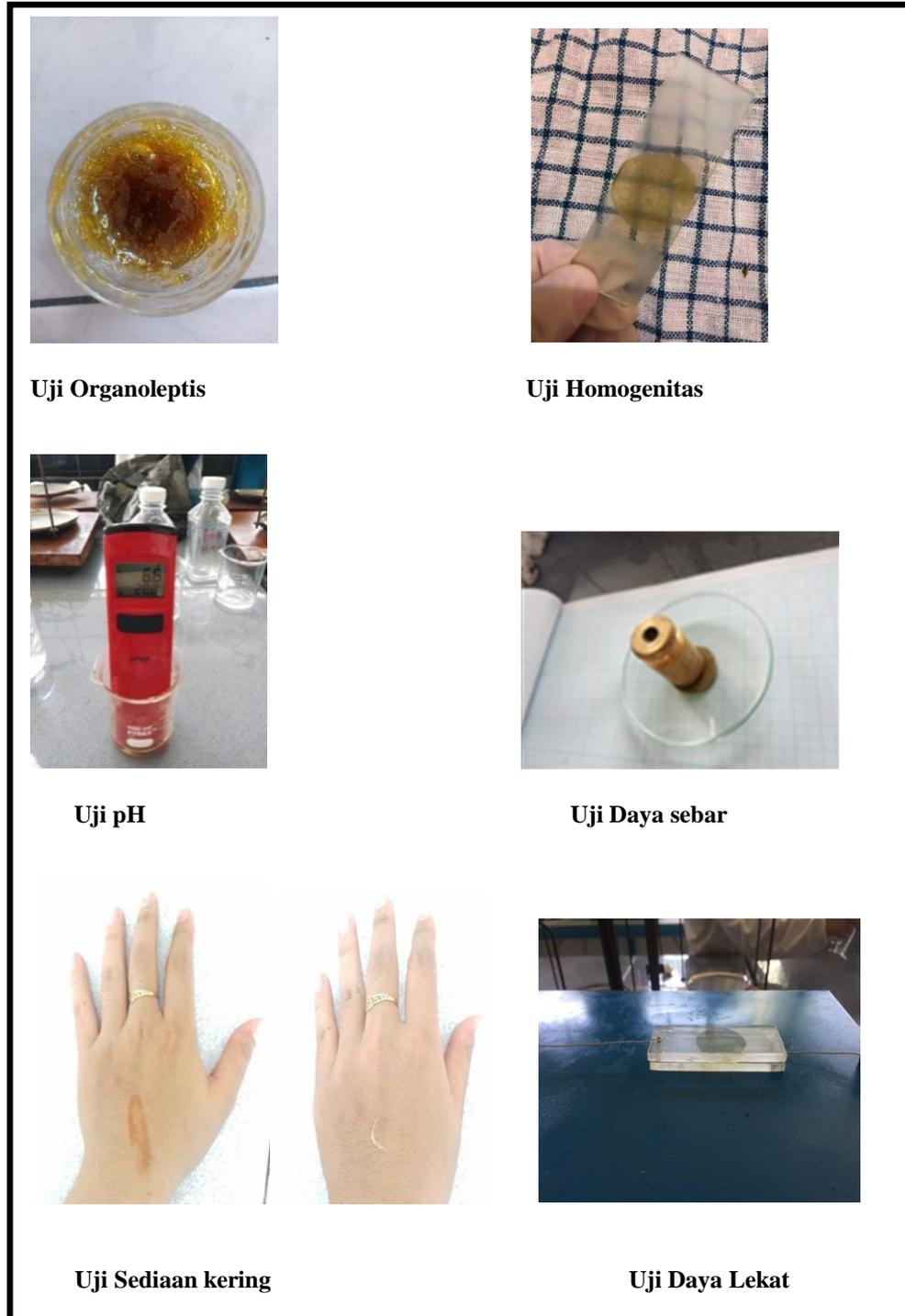
**Lanjutan lampiran 8 . Gambar Proses Pembuatan Masker**



**Sediaan yang telah ditambahkan dengan ekstrak fraksi daun  
mangga arumanis (*Mangifera Indica L*)**

**Gambar 13 . Proses Pembuatan Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis  
(*Mangifera Indica L*)**

**Lampiran 9 . Gambar Evaluasi Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis  
(*Mangifera Indica* L)**



**Gambar 14 . Uji Evaluasi Masker Gel Fraksi Daun Mangga Arumanis  
(*Mangifera Indica* L)**

**Lampiran 10. Perhitungan Bahan-bahan Masker gel Fraksi Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica* L)**

**Fomulasi 0**

1. PVA  $= \frac{10}{100} \times 20 = 2 \text{ g}$
2. Hpmc  $= \frac{1}{100} \times 20 = 0,2 \text{ g}$
3. Gliserin  $= \frac{12}{100} \times 20 = 2,4 \text{ g}$
4. TEA  $= \frac{2}{100} \times 20 = 0,4 \text{ g}$
5. Nipagin  $= \frac{0,02}{100} \times 20 = 0,004 \text{ g}$
6. Nipasol  $= \frac{0,2}{100} \times 20 = 0,4 \text{ g}$
7. Aquadest  $= \frac{100}{100} \times 20 = 20 \text{ ml} - (2 + 0,2 + 2,4 + 0,4 + 0,004 + 0,4)$   
 $= 20 \text{ ml} - 5,40$   
 $= 14,6 \text{ ml}$

**Formulasi 1**

1. Ekstrak fraksi daun mangga  $= \frac{2}{100} \times 20 = 0,4 \text{ g}$
2. PVA  $= \frac{10}{100} \times 20 = 2 \text{ g}$
3. HPMC  $= \frac{1}{100} \times 20 = 0,2 \text{ g}$
4. Gliserin  $= \frac{12}{100} \times 20 = 2,4 \text{ g}$

5. TEA  $= \frac{2}{100} \times 20 = 0,4 \text{ g}$
6. Nipagin  $= \frac{0,02}{100} \times 20 = 0,004 \text{ g}$
7. Nipasol  $= \frac{0,2}{100} \times 20 = 0,4 \text{ g}$
8. Aquadest  $= \frac{100}{100} \times 20 = 20 \text{ ml} - (0,4 + 2 + 0,2 + 2,4 + 0,4 + 0,004 + 0,4)$   
 $= 20 \text{ ml} - 5,80$   
 $= 14,2 \text{ ml}$

### Formulasi 2

1. Ekstrak fraksi daun mangga  $= \frac{4}{100} \times 20 = 0,80 \text{ g}$
2. PVA  $= \frac{10}{100} \times 20 = 2 \text{ g}$
3. HPMC  $= \frac{1}{100} \times 20 = 0,2 \text{ g}$
4. Gliserin  $= \frac{12}{100} \times 20 = 2,4 \text{ g}$
5. TEA  $= \frac{2}{100} \times 20 = 0,4 \text{ g}$
6. Nipagin  $= \frac{0,02}{100} \times 20 = 0,004 \text{ g}$
7. Nipasol  $= \frac{0,2}{100} \times 20 = 0,4 \text{ g}$
8. Aquadest  $= \frac{100}{100} \times 20 = 20 \text{ ml} - (0,8 + 2 + 0,2 + 2,4 + 0,4 + 0,004 + 0,4)$   
 $= 20 \text{ ml} - 9,60$   
 $= 10,4 \text{ ml}$

**Formulasi 3**

1. Ekstrak fraksi daun mangga =  $\frac{6}{100} \times 20 = 1,2 \text{ g}$
2. PVA =  $\frac{10}{100} \times 20 = 2 \text{ g}$
3. HPMC =  $\frac{1}{100} \times 20 = 0,2 \text{ g}$
4. Gliserin =  $\frac{12}{100} \times 20 = 2,4 \text{ g}$
5. TEA =  $\frac{2}{100} \times 20 = 0,4 \text{ g}$
6. Nipagin =  $\frac{0,02}{100} \times 20 = 0,004 \text{ g}$
7. Nipasol =  $\frac{0,2}{100} \times 20 = 0,4 \text{ g}$
8. Aquadest =  $\frac{100}{100} \times 20 = 20 \text{ ml} - (1,2 + 2 + 0,2 + 2,4 + 0,4 + 0,004 + 0,4)$   
=  $20 \text{ ml} - 6,24$   
=  $13,76 \text{ ml}$

## Lampiran 11. Perhitungan Ekstrak Daun Mangga

### % Rendemen

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{Berat yang diperoleh}}{\text{Berat awal}} \times 100\%$$

$$= \frac{24,28 \text{ g}}{700 \text{ g}} \times 100\% = 3,468\%$$

$$= 3,468\%$$