



## FORMULASI MASKER KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* Linn.)

### CREAM MASK FORMULATION OF EXTRACT ETHANOL OF GUAVA LEAF (*Psidium guajava* Linn.)

Azwariah<sup>1\*</sup>, Adek Chan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Farmasi, Fakultas Farmasi dan Kesehatan Umum, Institut Kesehatan Helvetia

<sup>2</sup>Dosen Farmasi, Fakultas Farmasi dan Kesehatan Umum, Institut Kesehatan Helvetia

#### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Salah satu masalah kulit yang biasa dijumpai adalah jerawat. Salah satu tanaman yang dapat digunakan untuk mengatasi jerawat yaitu daun jambu biji. **Tujuan:** Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak yang tepat dalam pembuatan masker yang baik digunakan. **Metode:** Sediaan masker krim dibuat dengan berbagai variasi konsentrasi yaitu konsentrasi 3%, 5%, dan 10%. Daun jambu biji terlebih dahulu diekstraksi menggunakan pelarut etanol 70%, dengan metode maserasi selama 5x24 jam. Sediaan krim dibuat sebanyak 50 g tiap konsentrasi dan dilakukan pengujian terhadap sediaan yang meliputi uji organoleptis, uji pH, uji himogenitas dan uji iritasi. **Hasil:** Hasil penelitian dapat menunjukkan bahwa ekstrak daun jambu dapat dibuat sebagai sediaan masker krim dan memenuhi evaluasi fisik sediaan. Hasil uji organoleptis menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat cukup stabil, homogen, pH berkisar antara 6-7 dan sediaan tidak menimbulkan iritasi. Formulasi sediaan masker krim ekstrak daun jambu biji (*psidium guajava* L.) memenuhi syarat evaluasi fisik sediaan meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas dan uji iritasi. **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa daun jambu biji dapat diformulasikan kedalam bentuk sediaan krim tipe M/A dan sediaan yang baik adalah sediaan dengan konsentarsi 10%.

**Kata Kunci :** Formulasi, Masker Krim, Daun Jambu Biji

#### ABSTRACT

**Introduction:** One of the most common skin problems is acne. One of the plants that can be used to treat acne is guava leaves. **Objective:** To find out the right concentration of extract in making masks that are good to use. **Method:** Supply cream mask naked with a variety of concentration concentrations of 3%, 5% an 10% concentration. Guava leaves were first extracted using 70% ethanol solvent, with maseration method for 5x24 hours. The cream preparation was made as much as 50 g per concentration and tested on the preparation which include organoleptic test, pH test, pH test, hymnity test andd irritation test. **Result:** The result can show that the leaf extract can be made as a cream mask preparation and meets the physical evaluation of the preparation. The result of organoleptic test showed that the preparations were stable, homogeneous, pH ranged from 6-7 and the preparations did not cause irritation. Formulations of cream guava extract preparation (*Psidium guajav*) quality physical evaluation of the preparation include organoleptic test, ph test, homogeneity test and irritation test. **Conclusion:** Based on the result of this study it can be concluded that guava leaf can be formulated into O/W type cream dosage form and good preparation is preparation with 10% concentration.

**Keywords:** Formulation, Cream Mask, Guava Leaf

Alamat KKorespondensi :

Azwariah: Institut Kesehatan Helvetia, Jalan Kapten Sumarsono No. 107, Helvetia, Medan, Indonesia 20124.  
Email: : azwariah46@gmail.com

## PENDAHULUAN

Kosmetik merupakan salah satu bagian terpenting dari penampilan yang beragam jenis dan merknya diantaranya bedak, krim muka dan masker. Dalam pengobatan jerawat sediaan yang biasa dipakai adalah sediaan krim dan salep, akan tetapi penggunaan sediaan masker belakangan ini mulai diterapkan karena sifat dan kemampuan absorpsinya yang dianggap baik. Salah satu kosmetik yang banyak diminati saat ini adalah sediaan masker. Masker adalah sediaan kosmetik untuk perawatan kulit wajah yang digunakan untuk mengencangkan kulit, mengangkat sel-sel tanduk, menghaluskan dan mencerahkan kulit (1).

Kulit merupakan organ terluas penyusun tubuh manusia yang terletak paling luar dan menutupi seluruh permukaan tubuh. Letak paling luar menyebabkan kulit yang pertama kali menerima rangsangan seperti rangsangan sentuhan, rasa sakit, maupun pengaruh buruk dari luar. Hal tersebut menyebabkan kulit rentan karena penyakit. Salah satu penyakit kulit yang paling sering diderita oleh masyarakat adalah jerawat (1).

Jerawat adalah kondisi kulit yang abnormal dikarenakan gangguan produksi dari kelenjar minyak (*sebaceous gland*) yang berlebihan. Sering kali jerawat akan menyebabkan peradangan pada kulit (kulit membengkak dan menjadi kemerah-merahan). Jerawat terjadi umumnya dipicu oleh bakteri *propionibacterium acnes*, *staphylococcus epidermis* dan *staphylococcus aureus*. Pengobatan jerawat dilakukan dengan memperbaiki abnormalitas folikel, menurunkan produksi sebum yang berlebih, menurunkan jumlah koloni *Propionibacterium acnes* yang merupakan bakteri penyebab jerawat dan menurunkan inflamasi pada kulit (2).

Salah satu tanaman herbal yang dapat digunakan untuk pengobatan jerawat adalah daun jambu biji (*Psidium guajava Linn*). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Indriani tahun 2006 bahwa daun jambu biji mengandung golongan senyawa seperti polifenol, flavonoid, saponin dan tanin. Daun jambu biji mempunyai khasiat sebagai *anti-inflamasi*, *anti-mutagenik*, *anti-mikroba* dan *analgesik*. Senyawa yang turut berperan sebagai antiseptik yaitu polifenol (3).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rika Yulianti, dkk (2015) kombinasi ekstrak daun sirsak dan jambu biji terbukti ampuh digunakan sebagai obat anti jerawat yang dibuat dalam sediaan gel. Penelitian ini langsung diujikan terhadap hewan uji yang dibuat jerawat, tanpa mengamati kemampuannya dalam menghambat pertumbuhan bakteri pada penelitian ini variabel bebasnya adalah ekstrak daun sirsak dan daun jambu biji yang dibuat dalam sediaan gel dengan konsentrasi 20%, 40% dan 60%. Yang mempengaruhi sediaan gel sebagai variabel terikatnya dengan pengamatan kemampuannya dalam menyembuhkan pertumbuhan jerawat (4).

Pembuatan sediaan masker krim dari ekstrak daun jambu biji dibuat dengan berbagai macam variasi konsentrasi yaitu konsentrasi 3%, 5% dan 10%. Untuk mengetahui mutu sediaan yang dibuat maka dilakukan evaluasi sediaan yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH dan uji iritasi.

Latar belakang diatas maka peneliti tertarik membuat sediaan dari ekstrak etanol daun jambu biji yang dibuat dalam sediaan masker krim sebagai antijerawat dilihat dari

kemampuannya dalam menghambat pertumbuhan bakteri dengan kandungan astringent yang terdapat pada daun jambu biji dapat meningkatkan kualitas tekstur kulit.

## METODE

Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen atau percobaan (*experimental research*) adalah suatu penelitian dengan melakukan kegiatan percobaan (*experiment*), yang bertujuan untuk mengetahui gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu atau eksperimen tersebut. Pengambilan sampel dilakukan secara non random yaitu pengambilan yang tidak didasarkan atas kemungkinan yang dapat diperhitungkan, tetapi semata-mata hanya berdasarkan kepada segi-segi kepraktisan belaka (5).

**Alat :** Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain wadah toples, pH meter, lumpang dan alu, cawan porselen, batang pengaduk, spatel, objek gelas, alat-alat gelas, tutup pot plastik, kain kasa, isolatip transparan, kertas saring, penangas air, pipet tetes dan sudip.

**Bahan :** Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah

propilenglikol, paraffin cair, asam stearat, setil alkohol, emulgator (span 80 dan tween 80), metil paraben, propil paraben, lanolin anhidrat, TEA, vit E (tokoferol), oleum rosae, aquadest dan ekstrak daun jambu biji.

### Tahapan/Jalannya Penelitian

#### Cara pengambilan sampel :

Daun jambu biji (sampel) di petik secara manual menggunakan tangan dengan kriteria inklusi daun tua berwarna hijau, berukuran sedang antara 5-7 cm bersih dan tidak dimakan ulat.

**Pengolahan Sampel :** Setelah sampel terkumpul kemudian ditimbang dan dilakukan sortasi basah meliputi pembersihan daun dari pengotor eksternal, kemudian ditiriskan. Daun jambu biji kemudian dikeringkan dengan cara penjemuran tanpa terkena matahari langsung (diangin-anginkan) kemudian ditimbang, dihaluskan dan dilakukan ekstraksi.

**Pembuatan Ekstrak Daun Jambu Biji :** Proses pembuatan ekstrak daun jambu biji adalah sebagai berikut:

a. Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan

- b. Ditimbang serbuk daun jambu biji sebanyak 1 kg kemudian dimasukkan kedalam toples kaca
- c. Ditambahkan etanol 70% 7,5 bagian dari serbuk daun jambu biji
- d. Ditutup toples dengan lapban hitam yang sebelumnya diberi aluminium foil
- e. Dilakukan ekstraksi secara maserasi selama 3 hari, pada suhu kamar dan terhindar dari cahaya, dengan pengadukan secara berkala
- f. Saring ekstrak daun jambu biji dan pisahkan dengan ampasnya
- g. Dilakukan remaserasi selama 3 hari, disaring menggunakan kertas saring dan pisahkan ampas menggunakan kain flanel
- h. Kemudian uapkan diatas penangas air pada suhu 70-100°C untuk mendapatkan ekstrak kental.

#### Formula Dasar Pembuatan

**Krim:** Sediaan masker krim dibuat dengan konsentrasi ekstrak 3%, 5% dan 10% berdasarkan rancangan formulasi yang dibuat oleh Ariani buang.<sup>11</sup>

R/ Propilenglikol	5
Paraffin liquidum	1
Asam stearat	2,5
Setil alkohol	1

Emulgator	2
Metil paraben	0,18
Propil paraben	0,02
Lanolin anhidrat	1
TEA	2
$\alpha$ -Tokoferol	0,15
Oleum rosae	2
tetes	
Aquadest ad	50

Dibuat sediaan krim dengan sebanyak 50 gram untuk satu sediaan dengan penambahan ekstrak daun jambu biji menggunakan konsentrasi yang bervariasi antara lain 3%, 5%, dan 10% serta membuat sediaan pembanding (blanko).

#### **Rancangan Formula Masker Krim :**

Dalam pembuatan sediaan masker krim dengan berat 50 gram dan dibuat dalam 4 sediaan.

#### **Pembuatan Masker Krim :**

Sediaan masker krim dibuat dengan konsentrasi ekstrak daun jambu biji yang dibuat yaitu 3%, 5%, dan 10% serta sediaan pembanding blanko. Adapun cara pembuatan sediaan masker krim adalah sebagai berikut:

1. Timbang semua bahan yang diperlukan dalam pembuatan krim.

2. Pisahkan bahan menjadi dua kelompok yaitu fase minyak (asam stearat, setil alkohol, span 80, propil paraben, lanolin dan paraffin cair) dan fase air (metil paraben, propilenglikol, tween 80, TEA).
3. Masukkan fase minyak kedalam cawan penguap kemudian leburkan diatas water bath (massa I) pada suhu 70°C kemudian larutkan fase air dalam air panas (massa II).
4. Panaskan lumpang dan masukkan massa I sambil digerus dengan konstan dan tambahkan massa II sedikit demi sedikit sambil terus digerus sampai terbentuk massa krim yang homogen.
5. Setelah didapatkan massa krim kemudian tambahkan  $\alpha$ -tokoferol, 3 tetes oleum rosae dan ekstrak daun jambu biji sesuai konsentrasi dan gerus sampai homogen.
6. Setelah sediaan homogen masukkan kedalam wadah yang sesuai, beri label dan etiket.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Uji Organoleptis :** Pemekrisaan organoleptis bertujuan untuk mengetahui tampilan masker krim berupa bentuk, warna dan bau yang dilakukan secara visual. Pengujian ini perlu dilakukan

karena berkaitan dengan kenyamanan pemakaian.

**Tabel 1. Hasil Uji Sifat Fisik Sediaan Masker Krim**

Sediaan	Organoleptis		
	Bentuk	Warna	Aroma
F1	Semi padat	Coklat muda	Mawar
F2	Semi padat	Coklat	Mawar
F3	Semi padat	Coklat tua	Mawar
F4	Semi padat	Putih	Mawar

Keterangan:

F1 : Formulasi sediaan konsentrasi 3%

F2 : Formulasi sediaan konsentrasi 5%

F3 : Formulasi sediaan konsentrasi 10%

F4 : Blanko

Dari tabel 1. hasil uji organoleptis semakin besar jumlah konsentrasi masker krim dalam formula akan memberikan konsistensi mempengaruhi sedikit perbedaan warna.

**Homogenitas Sediaan :**  
Pengamatan homogenitas dapat dilakukan

dengan mengoleskan sediaan pada sekeping kaca atau bahan transparan lain, kalau dikatakan jika tidak ada butiran-butiran, maka sediaan tersebut dikatakan homogen. Data hasil uji homogenitas terhadap sediaan masker krim ekstrak daun jambu biji dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Tabel Homogenitas Sediaan**

Sediaan Masker Krim	Uji Homogenitas
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen
F4	Homogen

Keterangan:

F1 : Formulasi sediaan konsentrasi 3%

F2 : Formulasi sediaan konsentrasi 5%

F3 : Formulasi sediaan konsentrasi 10%

F4 : Blanko

Berdasarkan data pada tabel 2. diperoleh hasil percobaan bahwa sediaan masker krim dari ekstrak daun jambu biji tidak diperoleh butiran-butiran, maka sediaan tersebut dapat dikatakan homogen.

**Penentuan pH :** pH sediaan ditentukan dengan menggunakan pH meter, diperoleh hasil sebagai berikut.

**Tabel 3. Data Pengukuran Ph Sediaan.**

Formula		pH
Ekstrak Daun Jambu Biji 3%	F1	7,0
Ekstrak Daun Jambu Biji 5%	F2	7,1
Ekstrak Daun Jambu Biji 10%	F3	6,6
Blanko	F4	

Keterangan :

F1 : Formulasi sediaan konsentrasi 3%

F2 : Formulasi sediaan konsentrasi 5%

F3 : Formulasi sediaan konsentrasi 10%

F4 : Blanko

Berdasarkan data pada tabel 3. diperoleh data hasil pengujian pH sediaan ekstrak daun jambu biji yang berada dalam rentang 6,0-7,0 yang sesuai dengan pH kulit.

**Uji Tipe Krim :** Uji tipe krim dapat diamati dengan menimbang 0,5 g sediaan krim dimasukkan kedalam objek

glass tetesi dengan metil blue dan tutup dengan objek glass dan amati dengan mikroskop. Bila metil blue tersebar rata berarti sediaan tipe m/a, tetapi jika bila hanya bintik-bintik biru berarti tipe a/m. tipe m/a yaitu minyak terdispersi dalam air, biasanya digunakan untuk pembuatan kosmetik untuk anti jerawat.

**Tabel 4. Data Pengujian Tipe Krim Sediaan**

Formula	Tipe Krim	
	A/M	M/A
F1	-	√
F2	-	√

F3	-	√
F4	-	√

Berdasarkan data pada tabel 4. diperoleh hasil uji tipe pada sediaan masker krim yang telah dimasukkan ke dalam objek glass dengan di tetesi metil blue dan di tutup dengan objek glass dan menunjukkan metil blue tersebar merata berarti sediaan tipe M/A.

**Uji Iritasi Pada Sukarelawan :**  
 Penggunaan kosmetik yang tidak baik pada kulit dapat menyebabkan berbagai reaksi (efek samping). Untuk mengetahui ada tidaknya efek samping tersebut maka dilakukan daya uji iritasi terhadap kulit. Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 5. Data Uji Iritasi Terhadap Suka Relawan Dengan Konsentrasi 3%, 5% 10%**

Pengamatan	Sediaan			
	F1	F2	F3	F4
Kemerahan pada kulit	-	-	-	-
Gatal pada kulit	-	-	-	-
Kulit menjadi kasar	-	-	-	-

Keterangan :

- : tidak terjadi iritasi
- + : terjadi iritasi

Uji iritasi kulit dilakukan untuk memenuhi ada tidaknya efek samping yang dihasilkan oleh sediaan krim masker ekstrak daun jambu biji, dilakukan dengan cara sediaan dioleskan pada bagian telinga, kemudian dibirakan selama 24 jam dan lihat perubahan yang terjadi berupa kemerahan, gatal dan pengasaran pada kulit. Dari tabel diatas tidak terlihat

adanyan efek samping berupa kemerahan, gatal, dan pengasaran pada kulit yang ditimbulkan oleh sediaan masker krim ekstrak daun jambu biji dengan kata lain sediaan masker krim ini tidak menyebabkan iritasi.

Formulasi masker yang dibuat adalah berupa masker dalam massa krim dengan tipe M/A, sehingga dengan tipe



masker krim ini diharapkan dapat digunakan sebagai krim anti jerawat karena kandungan minyak dalam krim lebih sedikit dibandingkan krim tipe A/M. Kotoran dan kelebihan minyak akan terabsorpsi oleh masker dan efek pembersihan kulit diperoleh setelah masker krim dibersihkan (cuci). Sediaan masker krim yang telah jadi dilakukan pengujian untuk menguji kualitas dari sediaan meliputi pengamatan organoleptis (warna, Aroma dan bentuk), uji homogenitas dan uji pH, serta uji tipe krim menggunakan mikroskop (6).

Formulasi masker krim dibuat menjadi 3 kelompok yaitu variasi konsentrasi ekstrak daun jambu biji yaitu 3%,5% dan 10%. Penggunaan minyak mawar diharapkan dapat memberikan aroma yang menyegarkan pada saat penggunaan, selain itu minyak mawar memiliki efek antibakteri terhadap streptococcus aureus dan juga sebagai anti inflamasi, antioksidan, pelembab kulit dan mengencangkan pori-pori (7).

Pada pengujian organoleptis diharapkan sediaan berwarna hijau kecoklatan, dengan aroma khas jambu biji dan tekstur semi padat. Dari data hasil pengamatan organoleptis menunjukkan

masker krim ekstrak daun jambu biji memiliki warna coklat karena pada saat maserasi sampai pembuatan ekstrak kental didapat ekstrak berwarna coklat sehingga pada penambahan ekstrak kental sediaan berubah menjadi warna coklat muda sampai coklat tua. Dan untuk uji tekstur didapatkan sediaan dalam bentuk semipadat dan aroma khas daun jambu biji, setelah itu ditambahkan pengaroma yaitu aroma mawar sehingga diperoleh sediaan dengan aroma mawar.

Dari data pengujian homogenitas sediaan masker krim dengan konsentrasi 3%, 5% dan 10% diperoleh hasil bahwa ketiga sediaan tersebut homogen. Hasil pengujian homogen pada masker krim daun jambu biji dilihat dari tidak ditemukannya butiran-butiran kasar setelah dioleskan pada kulit maupun pada pengujian dibawah kepingan objek gelas, dan terdistribusinya warna ekstrak secara merata pada sediaan (8).

Pengujian pH dilakukan menggunakan pH meter hanya yang telah dikalibrasi terlebih dahulu. Berdasarkan hasil pengukuran pH pada konsentrasi 3% didapatkan pH 7,0 dan pada konsentrasi 5% didapatkan pH 7,1, sedangkan pada konsentrasi 10%

didapatkan pH 6,6 dan pada blanko (tidak memakai ekstrak daun jambu biji) didapatkan pH 7,5. Nilai pH yang telah diuji sesuai dengan Pengujian pH sediaan ekstrak daun jambu biji yang didapat berada dalam rentang 4,5-6,5 yang sesuai dengan pH kulit. Pada sediaan blanko didapatkan pH yang lebih tinggi dibandingkan dengan sediaan lainnya, hal ini dapat disebabkan karena tidak adanya penambahan ekstrak daun jambu biji, karena dari hasil penelitian setelah penambahan ekstrak akan diperoleh pH sediaan yang lebih rendah. Hal itu kemungkinan dipengaruhi karena tingginya kandungan flavonoid dalam daun jambu biji, dengan kata lain makin tinggi kandungan flavonoid dalam ekstrak maka makin rendah pH sediaan

Pengujian efek samping sediaan (iritasi) dilakukan dengan mengamati ada tidaknya bercak kemerahan pada kulit, adanya rasa gatal dan kulit yang menjadi kasar. Pengujian ini dilakukan pada kulit di area belakang telinga yang dianggap lebih sensitif sehingga pengujian iritasi dapat dengan jelas diamati. Berdasarkan hasil penelitian terhadap keempat sediaan tersebut tidak diperoleh efek samping

sediaan yang menyebabkan iritasi sehingga sediaan ini dapat digunakan.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Ekstrak daun jambu biji dapat diformulasikan kedalam sediaan masker krim dalam fase M/A.
2. Formulasi yang baik digunakan berdasarkan mutu sediaan dengan konsentrasi 10%.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terimakasih kepada Institut Kesehatan Helvetia yang telah memberikan izin untuk melakukan uji laboratorium.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Wasitaatmadja SM. Penuntun Ilmu Kosmetik Medik. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia. 1997;3:58–9.
2. Hartanti V. Jadi Dokter di Rumah Sendiri dengan Terapi Herbal dan Pijat. Pustaka Angrek; 2003.
3. Indriani S. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.). J Ilmu Pertan Indones. 2006;11(1):13–7.
4. Yulianti R. Formulasi Krim Anti Jerawat Kombinasi Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) dan

- Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.). *J Kesehatan Bakti Tunas Husada* J Ilmu-ilmu Keperawatan, Anal Kesehat dan Farm. 2015;14(1):158–61.
5. Swarjana IK. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Penerbit Andi; 2012.
  6. Ismiyati N. *Pengembangan Formulasi Masker Ekstrak Air Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.) sebagai Antibakteri *Staphylococcus aureus* untuk Pengobatan Jerawat*. Skripsi. Yogyakarta: Farmasi Poltekkes Bhakti Setya Indonesia. 2014;
  7. Prianto J. *Cantik: Panduan Lengkap Merawat Kulit Wajah*. Gramedia Pustaka Utama; 2014.
  8. Aruan LPA. *Formulasi Sediaan Masker Peel-Off yang Mengandung Estrak Buah Apel Hijau (*Malus domestica* Borkh.) sebagai Anti-skin-aging*. 2017;