

**PEMANFAATAN EKSTRAK BIJI KESUMBA KELING
(*Bixa Orellana L*) SEBAGAI PEWARNA ALAMI
PADA FORMULA LIPSTIK**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

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



Disusun oleh

Fevi Angelina

17101041

YAYASAN AL-FATAH

AKADEMI FARMASI

BENGKULU

2020

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fevi Angelina

NIM : 17101041

Program Studi : DIII Farmasi

Judul : Pemanfaatan Ekstrak Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana*
L) Sebagai Pewarna Alami Pada Sediaan Lipstik.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah ini merupakan hasil karya sendiri dan sepengetahuan penulis tidak berisikan materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain kecuali untuk dipergunakan menyelesaikan studi diperguruan 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



Fevi Angelina

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

Pemanfaatan Ekstrak Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana* L) Sebagai Pewarna Alami Pada Sediaan lipstik

Oleh :

FEVI ANGELINA

17101041

**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
Pada tanggal 27 juli 2020**

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Luky Dharmayani, M.Farm, Apt Nurwani Purnama Aji, M.Farm, Apt

NIDN : 9932000072

Pembimbing II



NIDN : 9932000074

Penguji



Setya Enti Rikomah, M.Farm., Apt

NIDN : 0228038801

MOTTO

“Allah akan menolong seorang hamba, selama hamba itu senantiasa menolong saudaranya”(HR.Muslim).

“Boleh 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 Baqarah2:216).

Selalu percaya kalau Allah pasti bakal deketin kita sama orang-orang baik

Jangan lihat masa lampau dengan penyesalan, jangan pula lihat masa depan dengan ketakutan tapi lihatlah sekitar mu dengan penuhkesadaran

Aku pernah berfikir saat dewasa nanti aku bisa hidup mandiri, ternyata setelah dewasa aku tidak bisa mandiri, aku butuh kamu untuk hidup berdua

PERSEMBAHAN

“Karya tulis ilmiah ini mengajarkan banyak hal, belajar sabar dalam menghadapi lika-liku kehidupan, belajar untuk kuat, tegar ketika dihadapkan masalah yang besar, belajar tersenyum disaat susah, belajar tentang arti dan prioritas hidup dan belajar tentang artinya kebersamaan”

Terimakasih untuk semuanya yang telah menjadi bagian dari cerita karya tulis ilmiah ini saya persembahkan untuk :

Syukur alhamdulillah atas berkat rahmad dan karunia-mu ya Allah akhirnya Karya Tulis Ilmiah yang sederhana dan insyaallah penuh manfaat ini dapat saya selesaikan tepat pada waktunya. Untuk karya tulis ilmiah ini saya persembahkan:

- Terima kasih untuk malaikat tanpa sayapku, ayahku tercinta “MAWIR” dan wanita terhebatku yang selalu memberikan dukungan sepenuh hati tanpa lelah yaitu ibundaku tercinta “ERMALIS” yang telah melahirkan dan membesarkanku dengan penuh kasih sayang dan keikhlasan. Terimakasih untuk doa, dukungan, bimbingan yang selalu diberikan untuk kebaikan dan kesuksesanku, terimakasih juga untuk selalu mengingatkanku agar tidak lupa bersujud kepada sang pencipta, semoga Allah selalu melindungi, memberikan kesehatan, kebahagiaan dan ketentraman dalam keluarga, Aaammiin.
- Terima kasih untuk kakakku “YOKI SAPUTRA” dan ayukku “ARTINA SULASTRI” terimakasih untuk dukungan, kasih sayang dan doa yang selalu diberikan. Semoga Allah selalu melindungi, memberikan kesehatan dan kesuksesan untuk keluarga kita aammiin, Love you so much my family.
- Untuk kedua pembimbing ku Ibu “Luki Dharmayanti, M.Farm., Apt” dan ibu “Nurwani Purnama Aji., M.Farm., Apt” dan untu penguji Ibu “Setya Enti Rikomah, M.Farm., Apt” terimakasih banyak Yang atas bimbingan, keritikan, saran, masukan dan sabar menghadapi keluh kesan, fevi dari pertama mengajukan judul, harus ganti judul karena pandemik ini covid-19. terimakasih tanpa adanya kemurahan hati dari ibu tutur tidak bisa mencapai keberhasilan sampai titik puncak ini. Semoga ibu di berikan umur yang panjang, sehat selalu aammiin.

- Terimakasih untuk masku “rendi adi saputra, A.Md.,Farm,” yang selalu senantiasa di repotkan terus menerus pokok ya, tak lupa pula lastiur simanjutak,A.Md.,Farm dan Tutut prasetiawati,A.Md.,Farm yang selalu sabar ngadepin tutut dari mulai dapat pembimbing sama,dapat judul,mencari leb dan harus ganti judul pun karena pandemik covid-19.
- Untuk teman-teman almamaterku dan teman-teman seperjuanganku di kampus yang tidak bisa untuk disebutkan satu-persatu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan keharidat Allah Yang Maha Esa, karena berkat rahmad dan karunianya semata sehingga penulis mampu menyelesaikan proposal dengan judul “Formulasi lipstik dari Ekstrak Kesumba Keling (*Bixa Orellana L.*)”.

Penyusunan karya tulis ilmiah (KTI) ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan di Akademi Farmasi Al-Fathah. Penyusunan Proposal ini dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada :

- a. Ibu Luky Dharmayanti, M.Farm.,Apt pembimbing I dalam menyusun dan membuat Karya Tulis Ilmiah ini yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, nasehat, motivasi, dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
- b. Ibu Nurwani Purnama Aji, M.Farm.,Apt selaku pembimbing II dalam menyusun dan membuat Karya Tulis Ilmiah ini yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, nasehat, motivasi, dalam menyelesaikan Karya
- c. Ibu Setya Enti Rikoma, M.Farm.,Apt selaku Penguji dan selaku Pembimbing Akademik yang senantiasa tiada lelah utuk memberikan bimbingan dan motivasi dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
- d. Ibu Densi Selpia Sopianti, M.Farm, Apt selaku Direktur Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu.

- e. Bapak Drs.Djoko Triyono,Apt, MM selaku ketuaYayasan Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu.
- f. Seluruh Dosen dan Staf di Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu.
- g. Kedua orang tua saya yang selalu mendukung dan memberikan doa terbaiknya.
- h. 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.

Penulis menyadari, sebagai mahasiswa yang pengetahuannya belum seberapa dan masih perlu banyak belajar dalam penulisan proposal, oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang positif untuk perbaikan proposal karya tulis ilmiah ini. Semoga proposal karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan sumbangsih bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bengkulu, juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.2 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat peenlitan.....	4
1.5.1 Bagi Akademik.....	4
1.5.2 Bagi Peneliti Lanjutan	4
1.5.3 Bagi Masyarakat.....	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kajian Teori	5
2.1.1 Tanaman Kesumba Keling (<i>Bixa orellana</i> L.)	5
2.1.2 Bixin dan Norbixin.....	8
2.1.3 Antioksidan	9
2.1.4 . Flavonoid.....	9
2.1.5 Antosianin	10
2.1.6 Ekstraksi	11
2.1.7 Lipstik.....	13
2.1.8. Kulit.....	17

2.1.9 Monografi bahan	19
2.2 Kerangka Konsep	21
BAB III.....	22
METODE PENELITIAN	22
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	22
3.2 Verifikasi Tanaman.....	22
3.3 Alat dan Bahan.....	22
3.3.1 Alat.....	22
3.3.2 Bahan.....	22
3.4 Prosedur Kerja Penelitian.....	23
3.4.1 Pengumpulan Bahan.....	23
3.4.2 Rancangan formulasi sediaan lipstik.....	23
3.4.3 prosedur pembuatan lipstik kesumba keling.....	23
3.4.4 Evaluasi Sediaan lipstik	24
3.4.5 Pengemasan lipstik Ekstrak Biji Kesumba Keling.....	26
3.4.6 Analisis Data	27
BAB IV	28
HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil Verifikasi Kesumba Keling (<i>Bixa Orellana</i> L)	28
4.2 Evaluasi lipstik ekstrak Biji kesumba keeling (<i>Bixa Orellana</i> L).....	28
4.2.1 Organoleptis lipstik	28
4.2.2 Hasil Uji PH sediaan lipstik ekstrak Biji kesumba keling (<i>Bixa orellana</i> L).....	30
4.2.3 Hasil Uji iritasi sediaan lipstik	31
4.2.4 Hasil Uji titik lebur lipstik.....	31
4.2.5 Hasil Uji oles sediaan lipstik ekstrak Biji kesumba keling.....	32
BAB V.....	35
PENUTUP.....	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Tanaman Kesumba Keling (<i>Bixa orellana</i> L).....	5
Gambar 2: Struktur Kimia Flavonoid	10
Gambar 3:Struktur Kimia Antosianin	11
Gambar 4: Struktur Kulit Manusia.....	17
Gambar 5: Kerangka Konsep	21
Gambar 6: Grafik Hasil Uji PH Sedian Lipstik Ekstrak Biji Kesumba Keling	30
Gambar 7: Grafik Hasil Uji Oles Sedian Lipstik Ekstrak Biji Kesumba Keling..	33

DAFTAR TABEL

Tabel I: Rancangan Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Biji Kesumba Kelling.....	23
Tabel II: Hasil Uji Organoleptis Sediaan Lipstik Ekstrak Biji Kesumba Keling (Bixa orellana L).....	29
Tabel III: Hasil Uji PH sediaan Lipstik Ekstrak Biji Kesumba Keling.....	30
Tabel IV: Hasil Uji Sediaan Lipstik Biji Kesumba Keling.....	31
Tabel V : Hasil Uji Titik Lebur Sediaan Lipstik Ekstrak Biji Kesumba Keling	32
Tabel VI: Hasil Uji Oles Sediaan Lipstik Ekstrak Biji Kesumba Keling	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Skema Alur Penelitian.....	38
Lampiran 2: Skema Kerja Pembuatan Ekstrak Biji Kesumba Keling (Bixa orellana L)	39
Lampiran 3: Perhitungan Bahan Pembuatan Formulasi Lipstik	40
Lampiran 4: Bahan-bahan Yang Digunakan.....	42
Lampiran 5: Alat-alat Yang Digunakan.....	43
lampiran 6: Prosedur Pembuatan Lipstik.....	41
Lampiran 7: Surat verifikasi Tanaman.....	42

INTISARI

Pewarna bibir (Lipstik) merupakan sediaan kosmetik yang digunakan untuk mewarnai bibir dengan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan estetika dalam tata rias wajah. Tanaman yang dapat digunakan sebagai pewarna alami salah satunya adalah kesumba keling (*Bixa orellana* L). Kesumba keling mengandung senyawa *bixsin* dan *nonbixin*, yang dapat digunakan sebagai pewarna alami yang berpotensi sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan kesumba keling sebagai pewarna alami pada sediaan lipstik.

Pembuatan ekstrak biji kesumba keeling dengan cara maserasi menggunakan etanol 70% sebagai pelarut. Formulasi dibuat dengan cara basis lipstik ditambahkan dengan variasi konsentrasi ekstrak biji kesumba keling 18%, 20%, 22%.. Pengujian yang dilakukan pada sediaan lipstik yang dibuat meliputi uji organoleptis, uji iritasi, uji PH, uji titik lebur, uji oles sediaan lipstik, selama penyimpanan selama 30 hari.

Hasil uji sediaan lipstik ekstrak biji kesumba keling pada uji organoleptis stabil warna orange, dapat dilihat pada uji iritasi sediaan lipstik tidak mengiritasi, pada uji titik lebur pada suhu 51°C selama 15 menit formulasi F0, F1, F2, F3 lipstik yang dibuat dapat melebur, pada uji oles sediaan dilakukan sebanyak 5 kali pengolesan. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ekstrak biji kesumba keling dapat digunakan sebagai pewarna alami pada sediaan lipstik.

Kata Kunci : Biji Kesumba Keling, Lipstik, Evaluasi lipstik

Acuan : 16 (1985-2017)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kosmetik menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 445/MenKes/Permenkes/1998 adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar badan yaitu epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar, gigi dan rongga mulut untuk membersihkan, menambah daya tarik, mengubah penampilan, melindungi supaya tetap dalam keadaan baik, memperbaiki bau badan tetapi tidak dimaksudkan untuk mengobati atau menyembuhkan suatu penyakit (Ditjen POM, 1985).

Pewarna bibir (lipstik) merupakan sediaan kosmetika yang digunakan untuk mewarnai bibir dengan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan estetika dalam tata rias wajah. Sediaan pewarna bibir terdapat dalam berbagai bentuk, seperti cairan, krayon, dan krim. Pewarna bibir modern yang disukai adalah jenis sediaan pewarna bibir yang jika dilekatkan pada bibir akan memberikan selaput yang kering (Wasitaatmadja, 1997).

Pewarna bibir (lipstik) merupakan salah satu bentuk kosmetik riasan (dekoratif), dimana dalam penggunaannya semata-mata hanya melekat pada bagian tubuh yang dirias dan tidak dimaksud untuk diserap kedalam kulit serta mengubah secara permanen kekurangan yang ada (Arfina, 2012).

Pembuatan formulasi lipstik dibutuhkan pewarna alami salah satunya adalah Kesumba Keling yang merupakan salah satu tanaman pelindung yang biasa ditanam di pekarangan rumah atau di pinggiran jalan sebagai tanaman hias dan pelindung. Bijinya berbentuk bulat telur dan mempunyai selaput berwarna merah. Biji kesumba mengandung senyawa *bixsin* dan *norbixsin*, yaitu golongan *karotenoid tetra-terpenoid*, yang merupakan *pigmen* larut air dan *lipid*, serta tersebar luas hampir ke semua jenis tumbuhan. *Bixsin* ($C_{25}H_{30}O_4$) adalah suatu asam *karboksilat karotenoid* dan merupakan pewarna organik yang tidak berbahaya (Gardjito, 2013).

Pembuatan lipstik dari kesumba keling mengutamakan bahan utama dari kesumba keling yang mengandung senyawa *bixsin* dan *norbixsin* memiliki struktur yang terdiri dari banyak ikatan rangkap terkonjugasi, sehingga berpotensi sebagai antioksidan (uji antioksidan yang telah dilakukan oleh Deri), antijamur, antikanker, antiinflamatori, antimutagenik, dan antigenotoksik. Biji kesumba keling sebagai pewarna alami mempunyai potensi sebagai antioksidan dan perlu untuk dikembangkan, sehingga dapat menggantikan pewarna sintetis, pada pembuatan kosmetik contohnya lipstik, untuk mengekstrak biji kesumba keling menggunakan pelarut etanol sebagai pewarna alami (Mahardika dkk., 2018).

Selain menggunakan bahan alam yang biasanya hanya dijadikan sebagai tanaman hias, peneliti juga ingin menunjukkan nilai tambah dan manfaat untuk kecantikan dari biji Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*) berdasarkan hal di atas,

peneliti ingin memanfaatkan ekstrak biji kesumba keling (*Bixa orellana L*) sebagai kosmetik pada formulasi lipstik.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*) dapat dibuat dalam formulasi lipstik?
2. Apakah konsentrasi ekstrak Biji Kesumba Keling mempengaruhi sifat fisik dari formulasi lipstik?

1.2 Batasan Masalah

1. Peneliti hanya sebatas membuat lipstik dari Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*) dengan Ekstrak Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*) yang mengandung pewarna alami *bixin* dan *norbixin*.
2. Evaluasi yang meliputi uji organoleptik, uji pH, uji iritasi, dan uji oles sediaan lipstik.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah Ekstrak Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*) dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami pada formulasi sediaan lipstik.
2. Untuk mengetahui apakah konsentrasi ekstrak biji kesumba keling (*Bixa orellana L*) mempengaruhi evaluasi yang dilakukan pada formulasi sediaan lipstik.

1.5 Manfaat penelitian

1.5.1 Bagi Akademik

Dapat digunakan sebagai referensi penambah pengetahuan tentang Formulasi lipstik dengan Ekstrak Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*) dan dapat digunakan sebagai bahan untuk penelitian selanjutnya.

1.5.2 Bagi Peneliti Lanjutan

Menjadi acuan peneliti lanjutan, memperluas wawasan dan pengetahuan tentang Formulasi lipstik dengan Ekstrak dari Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*).

1.5.3 Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi bahwa Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*) dapat dijadikan sebagai lipstik yang bermanfaat bagi kosmetik dan bukan hanya untuk tananam hias.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Tanaman Kesumba Keling (*Bixa orellana* L.)



Gambar 1. Tanaman Kesumba Keling (*Bixa orellana* L.) (Rini sancaya, 2011)

a. Klasifikasi Tanaman Kesumba Keling (*Bixa orellana* L.)

Kingdom : *Plantae* (Tumbuhan)

Sub kingdom : *Tracheobionta* (Tumbuhan berpembuluh)

Super Divisi : *Spermatophyta* (Menghasilkan biji)

Divisi : *Magnoliophyta* (Tumbuhan berbunga)

Kelas : *Magnoliopsida* (berkeping dua / dikotil)

Sub Kelas : *Dilleniidae*

Ordo : *Violales*

Famili : *Bixaceae*

Genus : *Bixa*

Spesies : *Bixa orellana L.* (Rini Sancaya, 2011)

b. Morfologi Tanaman Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*)

Ciri morfologi tanaman Kesumba Keling adalah sebagai berikut (Rini Sancaya, 2011) :

1. Daun

Tanaman ini memiliki daun tunggal, bertangkai panjang, dan besar. Helaiannya berbentuk bulat telur, ujungnya runcing, dengan pangkal yang rata dan kadang berbentuk jantung. Tepi daunnya rata, dengan pertulangan daun menyirip, ukuran daunnya: 8-20 cm × 5-12 cm, berwarna hijau berbintik merah.

2. Batang

Berbentuk bulat, arah tumbuh tegak, permukaan berlentisel, warna coklat abu-abu, percabangan Monopodial. Kesumba keling adalah tanaman perdu atau pohon kecil dengan tinggi 2-8 m.

3. Akar

Akar tanaman Kesumba Keling berjenis akar tunggang, yang memiliki fungsi untuk memperteguh berdirinya tanaman.

4. Bunga

Bunga berwarna merah muda atau putih, dengan jumlah kelopak ada lima bentuk mahkota bulat telur.

5. Buah

Kesumba keling memiliki buah seperti rambutan, tertutup rambut seperti sikat, berwarna hijau sewaktu masih muda, dan merah tua apabila sudah masak. Buahnya pipih, panjang 2–4 cm, dan berisi banyak biji kecil berwarna merah tua.

6. Biji

Biji tanaman kesumba berbentuk bulat telur dan mempunyai selaput berwarna merah. Selaput biji kesumba mempunyai manfaat sebagai pewarna alami, karena di dalam selaput biji kesumba memiliki kandungan *bixin* dan *norbixin*.

c. Kandungan Tanaman Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*)

Kandungan kimia tanaman kesumba keling, terutama batang dan daunnya mengandung tanin, kalsium oksalat, saponin, dan lemak. Daun dan akar mengandung orellin, glukosida, zat samak dan damar sedangkan biji kesumba keling mengandung tanin, steroid/terpenoid, flavonoid dan zat warna bixin/norbixin. Kulit biji juga mengandung karotenoid yang memberi warna merah (Dalimartha, 2009).

d. Khasiat Tanaman Kesumba Keling

Bagian yang digunakan dalam pengobatan adalah daun, kulit kayu, kulit akar, daging buah, kulit biji, dan biji. Daun kesumba keling digunakan untuk pengobatan yaitu sebagai disentri, diare, bengkak air (udem), perut kembung, masuk angin, sakit kuning, perdarahan, dan kurang nafsu makan. Kulit batang dan kulit akar digunakan untuk

mengatasi demam dan influenza. Daging buah digunakan untuk mengatasi nyeri lambung (gastritis). Dan bubuk dari kulit biji kesumba keling digunakan untuk pengobatan cacingan, antidote pada keracunan singkong dan jarak pagar (*Jatropha curcas*). Pada masyarakat Indian Aztek Kuno memanfaatkan kesumba keling untuk mewarnai tubuh mereka pada saat upacara adat maupun perang. Mereka menyebut kesumba keling dengan nama *achioti*. Dari sinilah asal usul nama *achiote* untuk menyebut kesumba keling. Selain itu tanaman penghasil zat warna ini juga disebut *Annatto* (Dalimartha, 2009).

Di negara-negara maju lainnya serbuk zat warna biji kesumba keling digunakan dalam industri margarin, korned, sosis, keju, minuman, bahan anyaman, katun, cat kuku, lipstick, dan ginju (Dalimartha, 2009).

2.1.2 Bixin dan Norbixin

Bixin maupun *norbixin* merupakan golongan pigmen karotenoid. *bixin* tidak dapat larut dalam air, tetapi larut dalam lemak. Sedangkan *norbixin* larut dalam air. Kedua sifat kelarutan inilah yang menjadi alasan mengapa pewarna alami dari tanaman ini tersedia dalam bentuk kristal (*bixin*, larut dalam lemak) dan serbuk (*norbixin*, larut dalam air).

Uji klinis mengenai efek mengkonsumsi makanan dengan pewarna *bixin* maupun *norbixin* telah dilakukan Masyarakat Ekonomi Eropa sejak 1980. Hasil penelitian membuktikan, *bixin* dan *norbixin* berpotensi sebagai antioksidan, memiliki potensi aktivitas antimutagenik dan antigenotoksik, sehingga

berpotensi pula sebagai antikanker. Tanaman ini juga banyak digunakan sebagai obat tradisional untuk sakit perut, batuk, diuretik, dan hati.

2.1.3 Antioksidan

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi, dengan cara mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif. Salah satu bentuk senyawa oksigen reaktif adalah radikal bebas, senyawa ini terbentuk di dalam tubuh dan dipicu oleh bermacam-macam faktor (Jurniati, 2009).

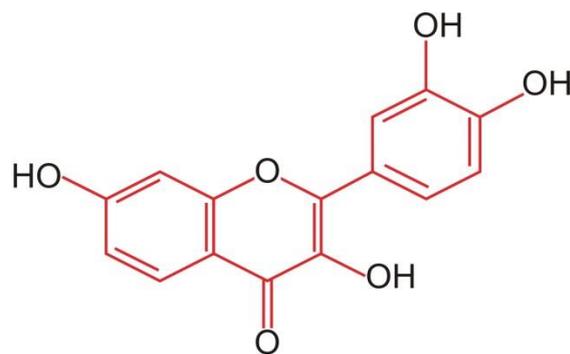
Jenis antioksidan terdiri dari dua, yaitu antioksidan alam dan antioksidan sintetik (Cahyadi, 2006). Antioksidan alami banyak terdapat pada tumbuhan, sayur-sayuran dan buah-buahan (Winarsi, 2007), sedangkan yang termasuk dalam antioksidan sintetik yaitu butil hidroksilanisol (BHA), butil hidroksitoluen (BHT), propilgallat, dan etoksiquin (Jurniati, 2009).

2.1.4 . Flavonoid

Flavonoid adalah senyawa yang terdiri dari 15 atom karbon yang umumnya tersebar di dunia tumbuhan. Flavonoid tersebar luas di tanaman mempunyai banyak fungsi. Flavonoid adalah pigmen tanaman untuk memproduksi warna bunga merah atau biru pigmentasi kuning pada kelopak yang digunakan untuk menarik hewan penyerbuk. Flavonoid hampir terdapat pada semua bagian tumbuhan termasuk buah, akar, daun dan kulit luar batang (Worotikan, 2011).

Manfaat flavonoid antara lain untuk melindungi struktur sel, meningkatkan efektifitas vitamin C, antiinflamasi, mencegah keropos tulang dan

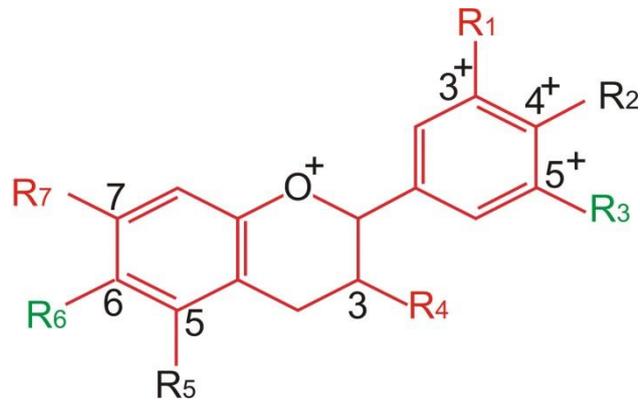
sebagai antibiotik (Haris, 2011). bahwa sejumlah tanaman obat yang mengandung flavanoid telah di laporkan memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, antivirus, antiradang, antielergi dan antikanker, di antaranya tanaman teki dan meniran.



Gambar 2. Struktur Kimia Flavanoid

2.1.5 Antosianin

Antosianin adalah pigmen larut air yang secara alami terdapat berbagai jenis tumbuhan. Sesuai warna bunga, buah, dan daun tumbuhan hijau, dan telah banyak digunakan sebagai pewarna alami pada berbagai produk pangan dan berbagai aplikasi lainnya. Antosianin dapat digunakan sebagai bahan pewarna alami, salah satunya adalah yang terdapat pada biji kesumba keling (Anonim, 2012).



Gambar 3. Struktur Kimia Antosianin

2.1.6 Ekstraksi

a. Pengertian ekstraksi

Ekstraksi merupakan proses pemisahan bahan campurannya dengan menggunakan pelarut. Ekstrak adalah sediaan yang diperoleh dengan cara ekstraksi tanaman obat dengan ukuran partikel tertentu dan menggunakan medium pengestraksi (*menstrum*) yang tertentu pula. Ekstraksi adalah teknik penarikan kandungan kimia yang dapat larut sehingga terpisah dari kandungan atau bahan yang tidak larut dalam pelarut cair. Hasil yang didapatkan dari proses ekstraksi dinamakan ekstrak atau sediaan kental yang diperoleh dari mengekstraksi zat aktif yang dimiliki simplisia menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian dimaserasi dan diperlukan sedemikian rupa sampai hasil yang diinginkan. Cairan penyair yang biasa digunakan untuk ekstraksi adalah air, etanol, dan etanol air atau eter (Anonim, 2009).

b. Metode-metode Ekstraksi

Ekstraksi dengan menggunakan pelarut terbagi menjadi 2 cara, yaitu:

a. Cara dingin

Ekstraksi menggunakan pelarut dengan cara dingin terdiri dari.

1. Maserasi

Maserasi merupakan proses pengestraksian simpilisia dengan menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperatur ruangan.

2. Perkolasi

Proses ini terdiri dari tahapan pengembangan bahan, tahap maserasi antaram tahap perkolasi sebenarnya atau tahap penertasan ekstrak dan ditampung terus menerus sampai diperoleh ekstrak yang diinginkan (perkolat).

b. Cara Panas

Ekstraksi menggunakan pelarut dengan cara panas terdiri dari :

1. Refluks

Ekstraksi dengan cara refluks menggunakan pelarut pada temperatur titik didihnya selama waktu tertentu, dan dengan jumlah pelarut yang terbatas dan relatif konstan dengan adanya pendingin balik.

2. Sokletasi

Dalam Sokletasi, digunakan alat khusus sehingga terjadi ekstraksi kontinyu dengan jumlah pelarut yang konstan dengan adanya pendingin balik.

3. Digesti

Digesti adalah maserasi kontinyu pada suhu yang lebih tinggi dari pada suhu kamar (40-50°C).

4. Influs

Pelarut yang digunakan pada proses infus adalah pelarut air dengan temperature penangas air (bejana infus tercelup dalam penangas air mendidih, temperatur terukur (96-98°C) selama waktu tertentu (15-20 menit).

5. Dekok

Dekok adalah influs pada waktu yang lebih lama (30 menit) dengan temperatur mencapai titik didih air (Ditjen POM, 2000).

2.1.7 Lipstik

a. Definisi lipstik

Pewarna bibir merupakan sediaan kosmetik yang digunakan untuk mewarnai bibir dengan sentuhan artistic sehingga dapat meningkatkan estetika dalam tata rias wajah. Sediaan pewarna bibir terdapat dalam berbagai bentuk, seperti cairan, krayon, dank rim. Pewarna bibir modern yang disukai adalah jenis sediaan pewarna bibir yang jika dilekatkan pada bibir akan memberi selaput yang kering. Pewarna bibir krayon lebih dikenal dengan sebutan lipstik (Wasitaatmadja, 1997).

b. Komponen dalam sediaan lipstik

Komponen utama dalam sediaan lipstik menurut Tranggono (2007) adalah:

1. Lilin

Lilin digunakan memberi struktur batang yang kuat pada lipstik dan menjaganya agar tetap padat walau dalm keadaan hangat. Campuran lilin yang ideal akan menjaga lipstik tetap padat setidaknya pada suhu 50

derajat celcius dan mampu mengikat fase minyak agar tidak ke luar atau berkeringat, tetapi juga harus tetap lembut dan mudah dioleskan pada bibir dengan tekanan serendah mungkin.

2. Minyak

Minyak yang digunakan dalam lipstik harus memberi kelembutan, kilauan, dan berfungsi sebagai medium pendispersi zat warna. Minyak yang sering digunakan antara lain minyak jarak, minyak ineral, dan minyak nabati lain. Minyak jarak merupakan minyak nabati yang unik karena memiliki viskositas yang tinggi dan memiliki kemampuan melarutkan *straining dye* dengan baik. Minyak jarak merupakan salah satu komponen penting dalam banyak lipstik modern.

3. Lemak

Lemak yang biasa digunakan adalah campuran lemak padat yang berfungsi untuk membentuk lapisan film pada bibir, memberi tekstur yang lembut, meningkatkan kekuatan lipstik, dan dapat mengurangi efek berkeringat dan pecah pada lipstik. Fungsinya yang lain dalam proses pembuatan lipstik adalah sebagai pengikat dalam basis antara fase minyak dan fase lilin dan sebagai bahan pendispersi untuk pigmen. Lemak padat yang biasa digunakan dalam basis lipstik adalah lemak coklat, lanolin, lesitin, minyak nabati terhidrogenasi dan lain-lain.

4. Bahan pewarna

Pewarna pada lipstik berdasarkan sumbernya ada dua yaitu pewarna alami merupakan zat warna yang diperoleh dari akar, daun, bunga

dan buah. Seperti zat warna hijau dari daun suji dan zat warna orange dari wortel. Sedangkan perwana sintetis berasal dari reaksi antara dua atau lebih senyawa kimia contohnya seperti Rhodamin B. sedangkan zat warna dalam lipstik dibedakan atas dua jenis yaitu *stining dye* dan pigmen. *Staining dye* merupakan zat warna yang larut atau terdispersi dalam basisnya. Sedangkan pigmen merupakan zat warna yang tidak larut tetapi tersuspensi dalam basisnya. Kedua macam zat ini masing-masing memiliki arti tersendiri, tetapi dalam lipstik keduanya dicampur dengan komposisi sedemikian rupa untuk memperoleh warna yang diinginkan.

c. Komponen tambahan dalam lipstik

Komponen tambahan dalam sediaan lipstik adalah:

1. Bahan pengawet

Kemungkinan bakteri atau jamur untuk tumbuh di dalam sediaan lipstik sebenarnya sangat karena lipstik tidak mengandung air, akan tetapi ketika lipstik diaplikasikan pada bibir kemungkinan terjadi kontaminasi pada permukaan lipstik sehingga terjadi pertumbuhan mikroorganisme. Oleh karena itu perlu ditambahkan pengawet di dalam formulasi lipstik. Pengawet yang sering digunakan yaitu metil paraben dan propil paraben.

2. Antioksidan

Antioksidan digunakan untuk melindungi minyak dan bahan tak jenuh lain yang rawan terhadap reaksi oksidasi. BHT, BHA, dan vitamin E adalah antioksidan yang paling sering digunakan. Antioksidan yang digunakan harus memenuhi syarat:

- a. Tidak berbau agar tidak mengganggu wangi parfum dalam kosmetik
 - b. Tidak berwarna
 - c. tidak toksik
3. Parfum

Parfum digunakan untuk memberikan bau yang menyenangkan, menutupi bau dari lemak yang digunakan sebagai basis, dan dapat menutupi bau yang mungkin timbul selama penyimpanan dan penggunaan lipstik (Tranggono,2007).

- d. Persyaratan lipstik

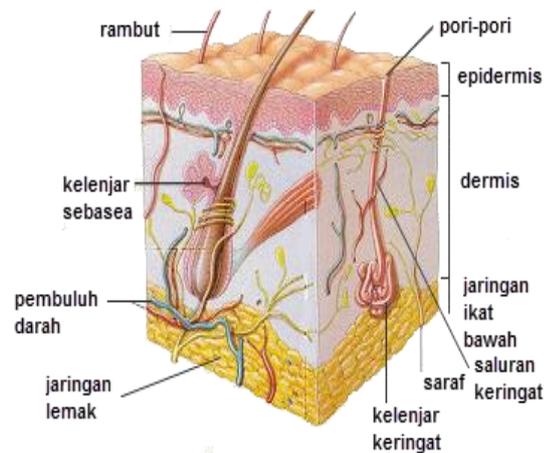
Persyaratan untuk lipstik yang dituntut masyarakat antara lain:

1. Melapisi bibir secara mencukupi
 2. Dapat bertahan di bibir dalam jangka waktu lama
 3. Cukup melekat pada bibir tetapi tidak sampai lengket
 4. Tidak mengiritasi atau menimbulkan alergi pada bibir
 5. Melembabkan bibir dan tidak mengeringkannya
 6. Memberikan warna yang merata pada bibir
 7. Penampilan harus menarik, baik warna maupun bentuknya
 8. Tidak meneteskan minyak, permukaannya mulus, tidak bopeng atau berbintik-bintik atau memperlihatkan hal ini yang tidak menarik
- (Tranggono,2007).

2.1.8. Kulit

a. Definisi kulit

Kulit merupakan barier protektif yang memiliki fungsi vital seperti perlindungan terhadap kondisi luar lingkungan baik dari pengaruh fisik maupun pengaruh kimia, serta mencegah kelebihan kehilangan air dari tubuh dan berperan sebagai termoregulasi. Kulit bersifat lentur dan elastis yang menutupi seluruh permukaan tubuh dan merupakan 15% dari total berat badan orang dewasa (Paul *et al.*, 2011).



Gambar 4. Struktur Kulit Manusia

b. Lapisan Kulit

1. Epidermis

Epidermis merupakan lapisan terluar kulit yang terdiri dari epitel berlapis bertanduk, mengandung sel melanosit, Langerhans dan merkel. Tebal epidermis berbeda-beda pada berbagai tempat ditubuh, paling tebal terdapat pada telapak tangan dan kaki. Ketebalan epidermis hanya sekitar 5% dari seluruh ketebalan kulit. Epidermis terdiri atas lima lapisan (dari lapisan yang paling atas sampai yang

terdalam) yaitu stratum korneum, stratum lusidum, stratum granulosum, stratum spinosum dan stratum basale (stratum Germinatum) (Perdanakusuma, 2007).

2. Dermis

Dermis tersusun oleh sel-sel dalam berbagai bentuk dan keadaan, dermis terutama terdiri dari serabut kolagen dan elastin. Serabut-serabut kolagen menebal dan sintesa kolagen akan berkurang seiring dengan bertambahnya usia, sedangkan serabut elastin terus meningkat dan menebal, kandungan elastin kulit manusia meningkat kira-kira 5 kali dari fetus sampai dewasa. Pada usia lanjut kolagen akan saling bersilang dalam jumlah yang besar dan serabut elastin akan berkurang mengakibatkan kulit terjadi kehilangan kelenturannya dan tampak berkeriput (Perdanakusuma, 2007).

Di dalam dermis terdapat folikel rambut, papilla rambut, kelenjar keringat, saluran keringat, kelenjar sebacea, otot penegak rambut, ujung pembuluh darah dan ujung saraf dan sebagian serabut lemak yang terdapat pada lapisan lemak bawah kulit (Tranggono dan Latifah, 2007).

c. Lapisan Subkutan

Lapisan subkutan merupakan lapisan dibawah dermis yang terdiri dari lapisan lemak. Lapisan ini terdapat jaringan ikat yang menghubungkan kulit secara longgar dengan jaringan di bawahnya. Jumlah dan ukurannya berbeda-beda menurut daerah tubuh

dan keadaan nutrisi individu. Berfungsi menunjang suplai darah ke dermis untuk regenerasi (Perdanakusuma, 2007).

2.1.9 Monografi bahan

1. Cera Alba

Cera alba berupa zat padat, lapisan tipis bening, putih kekuningan, bau khas lemah. Praktis tidak larut dalam air, agak sukar larut dalam etanol (95%), larut dalam klorofom, larut dalam eter, larut dalam minyak lemak dan dalam minyak atsiri. Memiliki suhu lebur 62° - 64° C. Berkhasiat sebagai zat tambahan.

2. Vaseline alba

Vaseline alba adalah campuran hidrokarbon setengah padat yang telah dipulihkan, diperoleh dari minyak mineral. Pemerannya yaitu berupa massa lunak, lengket, bening, putih, sifat ini tetap walaupun zat telah dileburkan. Kelarutannya yaitu larut dalam air dan dalam etanol 95%, tetapi larut dalam klorofom dan eter. Suhu leburnya antara 38° hingga 56° C. khasiat umumnya digunakan sebagai zat tambahan.

3. Propilen glikol

Propilen glikol memiliki titik lebur 69° - 70° C. Inkompatibilitas dengan bahan pengoksidasi seperti kalium permanganat. Penggunaan sebagai humektan 15%. Propilen glikol telah banyak digunakan sebagai pelarut, ekstraktan, dan pengawet dalam berbagai parenteral dan nonparenteral formulasi farmasi. Ini adalah pelarut umum lebih baik dari

gliserin dan melarutkan berbagai macam bahan, seperti kortikosteroid, fenol, obat sulfa, barbiturat, vitamin (A dan D), yang paling alkaloid, dan banyak anestesi lokal. Propilen glikol digunakan dalam berbagai macam formulasi farmasi dan umumnya dianggap sebagai bahan yang tidak beracun (Rowe *et al.*, 2009).

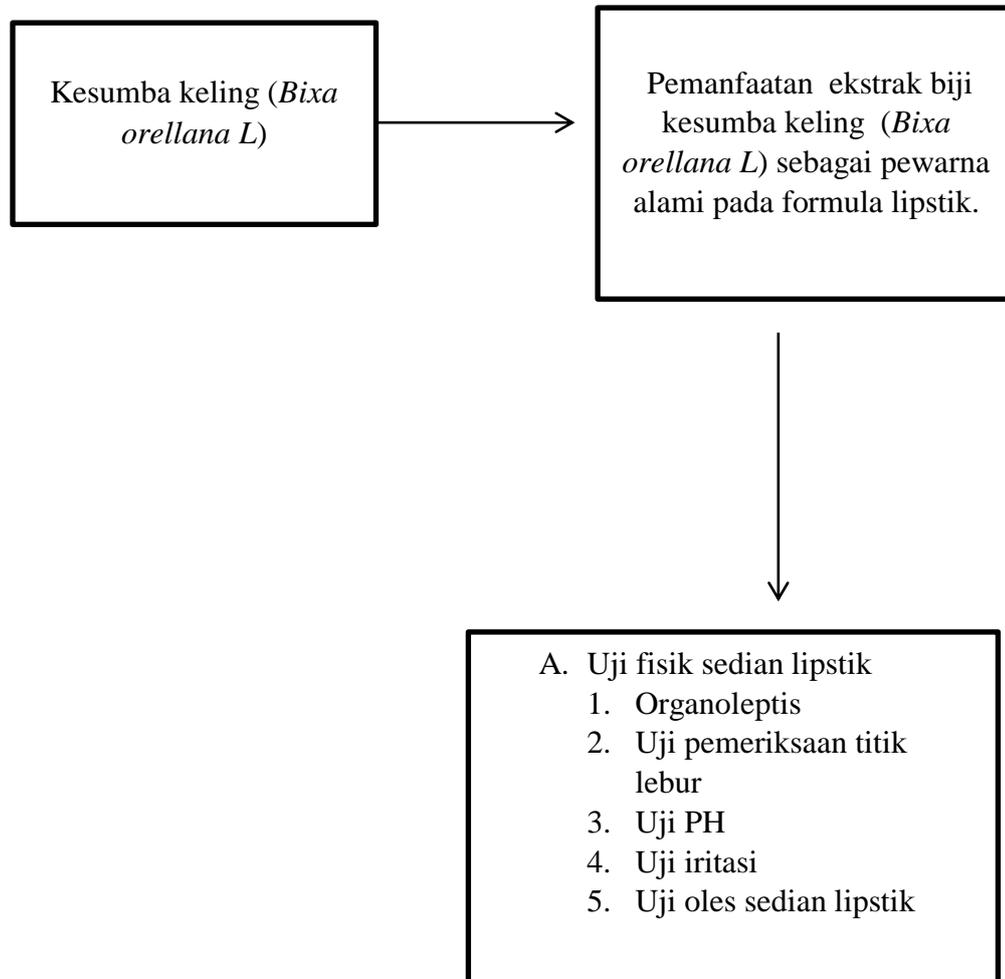
5.Oleum rosae

Minyak mawar adalah minyak atsiri yang diperoleh dengan penyulingan uap bunga segar. Pemerianya yaitu berupa cairan, tidak berwarna atau kuning, bau menyerupai bunga mawar, rasa khas, pada suhu 25°C kental. Kelarutan yaitu larut dalam 1 bagian kloroform (Anonim, 1979).

7. Butil hidroksitoluen (Butil Acetat)

Pemerian	: Serbuk kristal atau padat kuning putih atau pucat dengan aroma fenolik yang samar.
Kelarutan	: Praktis tidak larut dalam air, gliserin, propilen glikol, larutan alkali hidroksida, dan asam mineral encer. Bebas larut dalam acetone, benzen etanol 95%, eter metanol, toluen, berbagai minyak dan minyak mineral.
Penggunaan	: BHT digunakan sebagai anti oksidan dalam kosmetik, makanan, dan obat-obatan, dapat digunakan juga sebagai anti virus.

2.2 Kerangka Konsep



Gambar 5. Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Farmasi, Laboratorium Farmasetika Akademi Farmasi Al-Fatah Kota Bengkulu. Pada waktu Mei sampai Juli.

3.2 Verifikasi Tanaman

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

3.3 Alat dan Bahan

3.3.1 Alat

Alat yang digunakan adalah timbangan analitik, lumpang dan stamper, oven, cawan, tempat lipstik, gelas ukur, sendok tanduk, kompor, pipet tetes, *beaker glass*, dan pH meter.

3.3.2 Bahan

Bahan yang akan digunakan pada penelitian ini meliputi: Biji Buah Kesumba keling (Nisa, 2019), alkohol 70%, tissue, cera alba, lanolin, vaselin alba, setil alkohol, *oleum rosae*, propilen glikol, nipagin, carnauba wax, butil hidroksitoluen (butil asetat).

3.4 Prosedur Kerja Penelitian

3.4.1 Pengumpulan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah: Biji Buah Kesumba Keling, etanol 70%, cera alba, lanolin, vaselin alba, setil alkohol, propilen glikol, *oleum rosae*, nipagin.

3.4.2 Rancangan formulasi sediaan lipstik

Tabel I. Rancangan Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Biji Kesumba Kelling

Nama Bahan	Formulasi			
	F0(%)	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)
Ekstrak biji kesumba keeling	0	18%	20%	22%
Cera alba	10,86%	10,86%	10,86%	10,86%
Lanolin	2,286%	2,286%	2,286%	2,286%
Vaselin alba	9,716%	9,716%	9,716%	9,716%
Propilen glikol	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%
Oleum rosae	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%
Nipagin	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
Setil alcohol	1,714%	1,714%	1,714%	1,714%
Carnauba wax	1,428%	1,428%	1,428%	1,428%
Butil hidroksitoluen (Butil asetat)	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%

3.4.3 prosedur pembuatan lipstik kesumba keling

a. pembuatan lipstik kontrol (0%)

1. Siapkan semua bahan yang digunakan
2. Siapkan semua alat yang digunakan
3. Buat masa 1 dengan cara propilen glikol aduk hingga homogen

4. Buat masa 2 dengan cara timbang cera alba 10,86 gr, setil alcohol 1,714 gr, lanolin 2,286 gr, vaselin alba 9,716 gr, kemudian masukan kedalam cawan penguap, kemudian lebur diatas penangas air hingga larut.

5. Campurkan masa 1 dan masa 2 kedalam lumping, kemudian gerus ad homogen. Setelah suhu turun lalu tambahkan oleum rosae gerus ad homogen.

5. Cetak selagi cair, kemudian keluarkan dari cetakan ,masukan kedalam wadah lipstik yang disediakan.

b. Pembuatan lipstik ekstrak biji kesumba keling

1. Siapkan semua bahan yang digunakan

2. Siapkan semua alat yang digunakan

3. Buat masa 1 dengan cara propilen glikol, tambahkan ekstrak biji kesumba keling aduk ad homogen.

4. . Buat masa 2 dengan cara timbang cera alba 8,786 gr , setil alcohol 1,387 gr, lanolin 1,849gr, vaselin alba 7,861 gr, kemudian masukan kedalam cawan penguap, kemudian lebur diatas penangas air hingga larut.

5. Cetak selagi cair, kemudian keluarkan dari cetakan ,masukan kedalam wadah lipstik yang disediakan.

3.4.4 Evaluasi Sediaan lipstik

A. Uji Sifat Fisik :

1. Uji Organoleptis

Organoleptis merupakan pengujian kualitas suatu bahan atau produk menggunakan panca indera manusia. Organoleptis biasa dilakukan secara makrokopis dengan mendeskripsikan warna, kejernihan, transparansi, kekeruhan, dan bentuk sediaan (Ditjen POM, 1979).

2. Uji Pemeriksaan Titik Lebur

Metode pengamatan titik lebur lipstick yang digunakan dalam penelitian adalah dengan cara memasukan lipstick dalam oven dengan suhu awal 50°C selama 15 menit, setelah itu suhu dinaikan 1°C setiap 15 menit dan diamati pada suhu berapa lipstick mulai melebur (Vishwakarma, 2011)

3. Uji pH

Dilakukan dengan menimbang 1 gr sediaan dilarutkan dalam 50 mL aquadest dalam beaker glass, ditambahkan aquadest hingga 100 mL lalu aduk hingga merata. Larutan diukur pH nya dengan pH meter yang sudah distandarisasi. Ukur dengan pH meter catat pH yang ditunjukkan jika hasil pengukuran menunjukkan target pH pada kulit, yaitu 4,5- 6,4 maka sediaan tersebut aman (Rawlins, 2003).

4. Uji Iritasi

Dilakukan terhadap sediaan lipstick yang dibuat menggunakan ekstrak kesumba keling sebagai pewarna dengan maksud untuk mengetahui bahwa lipstick yang dibuat dapat menimbulkan iritasi pada kulit atau tidak. Iritasi dapat dibagi menjadi 2 kategori, yaitu iritasi primer yang akan segera timbul sesaat setelah terjadi pelekatan atau penyentuhan pada kulit, dan iritasi sekunder yang reaksinya baru timbul beberapa jam setelah penyentuhan pada kulit. Teknik yang digunakan pada uji iritasi ini adalah tempel preventif (patch test), yaitu dengan memakai kosmetik di belakang daun telinga terhadap 10 orang panelis dengan sediaan yang digunakan adalah sediaan konsentrasi 15%. Reaksi iritasi ditandai adanya kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak pada kulit dibelakang daun telinga yang

diberi perlakuan. Adanya kulit merah diberi tanda (+), gatal-gatal (++), bengkak (+++), dan yang tidak menunjukkan reaksi apa-apa diberi tanda (-). Uji dilakukan sebanyak 2 kali sehari selama dua hari berturut-turut (Ditjen POM, 1985).

5. Uji Oles sediaan lipstik

Uji oles dilakukan secara visual dengan cara mengoleskan lipstik pada bibir kemudian mengamati banyaknya warna yang menempel pada tekanan tertentu seperti biasanya kita menggunakan lipstik. Pemeriksaan dilakukan terhadap masing-masing sediaan yang dibuat dan dioleskan pada bibir dengan 5 kali pengolesan (Keithler, 1956).

mengoleskan sediaan yang dibuat pada lokasi lekatan dengan luas tertentu 2,5 x 2,5 cm, dibiarkan terbuka dan diamati apa yang terjadi. Diamati reaksi yang terjadi, reaksi iritasi positif ditandai oleh adanya kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak pada kulit belakang telinga bagian dalam yang diberi perlakuan. Adanya kemerahan diberi tanda (1), gatal-gatal diberi tanda (2), bengkak diberi tanda (3), dan yang tidak menunjukkan reaksi apa-apa diberi tanda (0).

3.4.5 Pengemasan lipstik Ekstrak Biji Kesumba Keling

Pengemasan lipstik menggunakan pengemasan primer yang meliputi tempat lipstik dan pengemasan sekunder yang meliputi kotak luar dari lipstik yang dibuat sedemikian rupa dan semenarik mungkin dan diberi etiket.

3.4.6 Analisis 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 Verifikasi Kesumba Keling (*Bixa Orellana* L)

Evaluasi uji verifikasi bertujuan untuk mengetahui apakah tanaman yang digunakan benar-benar kesumba keeling. Pada uji verifikasi ini tanaman yang diambil yaitu batang, akar, daun dan buah. Hasil uji verifikasi yang dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Bengkulu terbentuk surat keterangan dengan menyatakan telah dilakukan verifikasi tanaman dengan nomor : 27/UN30.12.LAB.BIOLOGI/PM/2020.

Ordo :Violales

Family :Bixaceae

Nama tanaman asal :*Bixa Orellana* L

Nama tanaman :Kesumba, sumba keling

4.2 Evaluasi lipstik ekstrak Biji kesumba keling (*Bixa Orellana* L)

4.2.1 Organoleptis lipstik

Pada penelitian lipstik ekstrak kesumba keeling, dilakukan uji organoleptis berupa pengamatan sediaan lipstik meliputi warna, bau, dan bentuk. Hasil pengamatan organoleptis sediaan lipstik ekstrak kesumba keeling dapat dilihat pada tabel II.

Tabel II. Hasil Uji Organoleptis Sedian Lipstik Ekstrak Biji Kesumba Keling (Bixa orellana L).

Formula	Organoleptis	Minggu ke			
		0	1	2	3
F0	Bentuk	Padat	Padat	Padat	Padat
	Warna	Putih	Putih	Putih	Putih
	Bau	Khas oleum rosae	Khas oleum rosae	Khas oleum rosae	Khas oleum rosae
F1	Bentuk	Padat	Padat	Padat	Padat
	Warna	Kuning	Kuning	Kuning	Kuning
	Bau	Khas oleum rosae	Khas oleum rosae	Khas oleum rosae	Khas oleum rosae
F2	Bentuk	Padat	Padat	Padat	Padat
	Warna	Kuning	Kuning	Kuning	Kuning
	Bau	Khas oleum rosae	Khas oleum rosae	Khas oleum rosae	Khas oleum rosae
F3	Bentuk	Padat	Padat	Padat	Padat
	Warna	Kuning	Kuning	Kuning	Kuning
	Bau	Khas oleum rosae	Khas oleum rosae	Khas oleum rosae	Khas oleum rosae

Keterangan :

F0 :Formulasi tanpa ekstrak kesumba keling

F1 :Formulasi dengan konsentrasi ekstrak kesumba keling 18%

F2 :Formulasi dengan konsentrasi ekstrak kesumba keling 20%

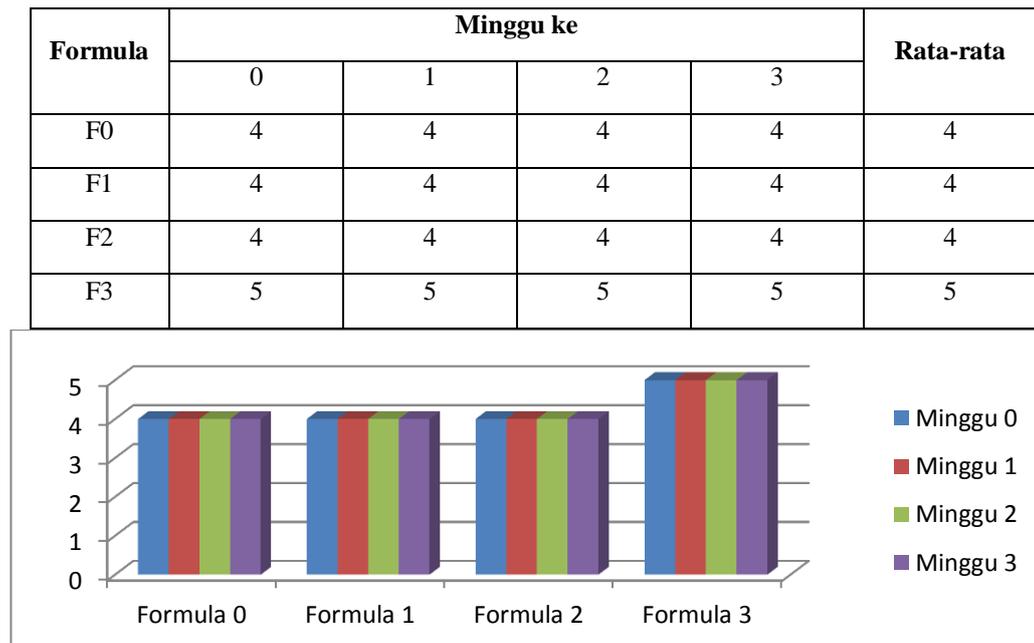
F3 :Formulasi dengan konsentrasi ekstrak kesumba keling 22%

Uji organolesptis bertujuan untuk mengetahui sifat fisik dari sedian. Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa hasil uji organoleptis dari sedian lipstik ekstran kesumba keling dilihat dari minggu ke 0 sampai minggu ke 3 tidak terjadi perubahan warna, bentuk dan bau dri sedian lipstick (Angraini, 2017)

4.2.2 Hasil Uji pH sediaan lipstik ekstrak Biji kesumba keling (*Bixa orellana* L).

Uji pH dilakukan dengan cara mencelupkan kertas pH kedalam sediaan lipstik kemudian amati, hasil dari uji Ph dapat dilihat pada tabel III.

Tabel III. Hasil Uji PH sediaan Lipstik Ekstrak Biji Kesumba Keling



Gambar 6. Grafik Hasil Uji Ph Sediaan Lipstik Ekstrak Biji Kesumba Keling

Keterangan:

- F0 :Formulasi tanpa ekstrak kesumba keling
- F1 :Formulasi dengan konsentrasi ekstrak kesumba keling 18%
- F2 :Formulasi dengan konsentrasi ekstrak kesumba keling 20%
- F3 :Formulasi dengan konsentrasi ekstrak kesumba keling 22%

Dari data tabel di atas diketahui secara umum, pH setiap sediaan Setiap minggunya tidak terjadi penurunan. Pengujian pH dilakukan untuk mengukur pH (Derajat keasaman) sediaan dan untuk mengetahui apakah sediaan sudah memenuhi syarat pH yang sesuai dengan kondisi pH kulit yaitu 4,5-6,5 (Angraini, 2017).

4.2.3 Hasil Uji iritasi sediaan lipstik

Uji iritasi dilakukan dengan cara mengolekan sediaan lipstik kesumba keling pada kulit tangan, kemudian di amati pada selang waktu 15 menit, apakah sediaan lipstik mengiritasi atau tidak mengiritasi. Hasil uji iritasi dapat dilihat pada tabel IV.

Tabel IV. Hasil Uji Iritasi Sediaan Lipstik Biji Kesumba Keling

Formula	Pada kulit tangan			
	15 menit	30 menit	45 menit	60 menit
F0	Tidak iritasi	Tidak iritasi	Tidak iritasi	Tidak iritasi
F1	Tidak iritasi	Tidak iritasi	Tidak iritasi	Tidak iritasi
F2	Tidak iritasi	Tidak iritasi	Tidak iritasi	Tidak iritasi
F3	Tidak iritasi	Tidak iritasi	Tidak iritasi	Tidak iritasi

Keterangan:

F0 :Formulasi tanpa ekstrak kesumba keling

F1 :Formulasi dengan konsentrasi ekstrak kesumba keling 18%

F2 :Formulasi dengan konsentrasi ekstrak kesumba keling 20%

F3 :Formulasi dengan konsentrasi ekstrak kesumba keling 22%

Dari tabel diatas tujuan dari uji iritasi untuk mengetahui bahwa lipstik yang dibuat dapat menimbulkan iritasi pada kulit atau tidak. Dari uji iritasi yang dilakukan pada kulit tangan terhadap F0, F1,F2,F3 tidak menimbulkan iritasi pada kulit (Ditjen POM , 1985).

4.2.4 Hasil Uji titik lebur lipstik

Hasil pemeriksaan titik lebur lipstik menunjukkan bahwa sediaan lipstik dengan menggunakan ekstrak kesumba keling tidak melebur pada suhu 50°C dengan waktu 15 menit, setelah suhu dinaikan 1°C maka sediaan lipstik

10%,20%,22% melebur. Lipstik yang baik memiliki titik lebur di atas 50°C, hal ini menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat memiliki titik lebur yang baik. Hasil uji titik lebur dapat dilihat pada tabel V.

Tabel V. Hasil Uji Titik Lebur Sediaan Lipstik Ekstrak Biji Kesumba Keling

Formula	Suhu	Waktu			
		15 menit	30 menit	45 menit	60 menit
F0	51°C	Melebur	Melebur	Melebur	Melebur
F1	51°C	Melebur	Melebur	Melebur	Melebur
F2	51°C	Melebur	Melebur	Melebur	Melebur
F3	51°C	Melebur	Melebur	Melbur	Melebur

Keterangan:

- F0 :Formulasi tanpa ekstrak kesumba keling
 F1 :Formulasi dengan konsentrasi ekstrak kesumba keling 18%
 F2 :Formulasi dengan konsentrasi ekstrak kesumba keling 20%
 F3 :Formulasi dengan konsentrasi ekstrak kesumba keling 22%

Dari hasil uji titik lebur yang dilakukan pada suhu 51°C dengan selang waktu 15 menit formulasi lipstik dapat melebur. Tujuan dilakukan uji titik lebur yaitu untuk penentuan kualitas dari suatu sediaan lipstik apakah pada suhu panas lipstik dapat melebur, maka dari itu penyimpanan lipstik disimpan di suhu kamar agar tidak terjadi penurunan titik lebur. Sediaan lipstik yang baik adalah sediaan lipstik dengan titik lebur dengan suhu di atas 50°C (Vishwakarma, 2011)

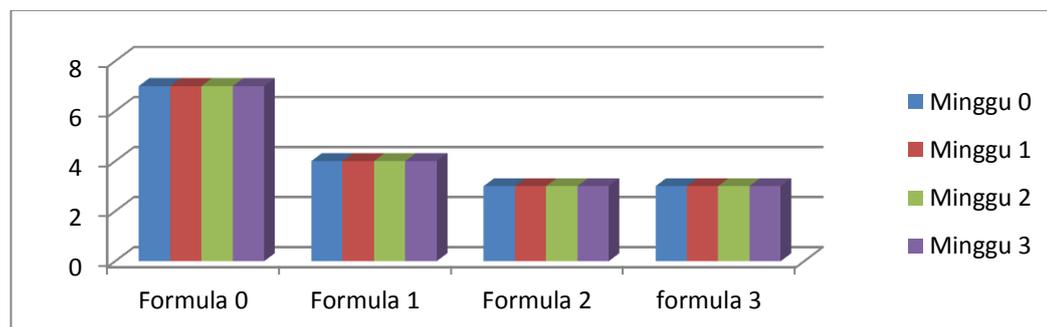
4.2.5 Hasil Uji oles sediaan Lipstik Ekstrak Biji kesumba Keling

Hasil uji oles sediaan lipstik secara visual dengan cara mengolekan lipstik pada bibir kemudian mengamati banyaknya warna yang menempel pada tekanan tertentu seperti biasanya menggunakan lipstik. Pada pemeriksaan ini dilakukan

terhadap masing-masing sediaan 5 kali pengolesan. Pada pengolesan 5 kali sediaan lipstik pada bibir tidak menimbulkan warna. Hasil uji oles sediaan lipstik dapat dilihat pada tabel VI.

Tabel VI. Hasil Uji Oles Sediaan Lipstik Ekstrak Biji Kesumba Keling

Formula	Jumlah pengolesan Minggu ke				Rata-rata
	0	1	2	3	
F0	7 kali	7 kali	7 kali	7 kali	7 kali
F1	4 kali	4 kali	4 kali	4 kali	4 kali
F2	3 kali	3 kali	3 kali	3 kali	3 kali
F3	3 kali	3 kali	3 kali	3 kali	3 kali



Gambar 7. Grafik Hasil Uji Oles Sediaan Lipstik Ekstrak Biji Kesumba Keling

Keterangan:

- F0 :Formulasi tanpa ekstrak kesumba keling
 F1 :Formulasi dengan konsentrasi ekstrak kesumba keling 18%
 F2 :Formulasi dengan konsentrasi ekstrak kesumba keling 20%
 F3 :Formulasi dengan konsentrasi ekstrak kesumba keling 22%

Pemeriksaan uji oles sediaan lipstik yang baik apabila pengolesan yang dilakukan sebanyak 5 kali pengolesan. Dari uji oles ekstrak biji kesumba keling pada formulasi F0 tidak memiliki daya oles yang baik karena basis lipstik tanpa ekstrak biji kesumba keling, sedangkan formulas F1, F2, dan F3 memiliki daya

oles yang baik dan memberi warna pada saat pengolesan sebanyak 5 kali pengolesan (Kelthler, 1956).

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

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

- A. Ekstrak Biji kesumba keling (*Bixa orellana* L) dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami pada pembuatan lipstik .
- B. Konsentrasi ekstrak Biji kesumba keling dapat mempengaruhi sifat fisik sediaan lipstik dilihat pada uji organolesptis pada formulasi F0 sampai F3 warna orange, bentuk padat dan bau khas oleum rosae, pada uji pH semua formulasi baik pH pada kulit yaitu 4,5 – 6,5. kemudian pada uji iritasi pada kulit tangan tidak terjadi iritasi pada kulit. Kemudian pada uji titik lebur sediaan lipstik dapat melebur pada suhu 51°C dengan selang waktu 15 menit sediaan lipstik sudah melebur.

5.2 Saran

- A. perlu dilakukan penelitian untuk formulasi sediaan lipstik ekstrak kesumba keling (*Bixa orellana* L) untuk meningkatkan kualitas dari sediaan lipstik.
- B. perlu dilakukan penelitian lanjut untuk formulasi sediaan lipstik ekstrak kesumba keling (*Bixa orellana* L) dengan meningkatkan konsentrasi ekstrak.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2012. *Lipstik bukan sekedar warna*. Diakses tanggal 2 maret 2012.
- Arfina A. *Analisis kandungan Rhodamin B Pada Kosmetik Perona Pipi Yang Beredar Di Pasar Tradisional*. Kota Makasar. Universitas Islam Negri Alauddin Makasar; 2012.
- Bindharawati, N. 2013. *Formulasi sediaan pemerah pipi dari ekstrak kelopak bunga rosella (Hibiscus sabdariffa Linn.) sebagai pewarna dalam bentuk compact powder*. Skripsi. Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Dalimartha, S. 2009. *Atlas tumbuhan obat indonesia jilid 6*. Jakarta . pustaka bunda.
- Ditjen POM, 1985. *Formularium Kosmetika Indonesia*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI. Hal 83-86, 195-197.
- Ditjen POM, 1990. *Surat keputusan Direktur Jendral Pengawasan Obat dan Makanan No: 00386 Tentang Zat Warna Tertentu yang Dinyatakan Sebagai Bahan Berbahaya Dalam Obat, Makanan, dan Kosmetika*. Jakarta.
- Jurniati , Osmadi, D., & Yuhernita. (2009). *Kandungan senyawa kimia, uji toksisitas (Brine shrimp lethality test) dan antioksidan (1,1-diphenyl-2-pikrilhidrazil) dari ekstrakdaun sega (Abrus precatorius L)*. Makara sains, 13 (!), 50-54.
- Keithler, W.R. (1956) *Formulation of Cosmetic and Cosmetic Specialities*. New York: Drug and Cosmetic Industry. Halaman 153-155.
- Rini, sancaya dkk. 2011. *Pesona Warna Alam Indonesia*. Cetakan 1. Jakarta : Kehati
- Rini, sancaya, 2011. *Pesona Warna Alami Indonesia*. Jakarta : Yayasan Keanekaragaman Indonesia.
- Rowe, C.R., Paul, J., dan Marian, E.Q., 2009. *Handbook of pharmaceutical excipients*. Edisi keenam. Washington: pharmaceutical press. Halaman 772.
- Sulpy, Angraini., Mandike, Ginting, 2017. *The Formulation of Lipstics From Red Dragon Fruit Extract (Hylocereus polyrhizus) and tumeric (Curcuma longa L)*. Volume 1. No 3, Agustus 2017: 114-122.
- Tranggono, R.I., dan Latifah, F. (2007). *Buku pegangan ilmu pengetahuan kosmetik*, Editor: Joshita Djajadisastra. Jakarta: Penerbit pustaka Utama. Halaman 3.

Vishwakarma, B., Ddwivedi, S., Dubey, K., dan Joshi, H (2011). *Formulation and Evaluation of Herbal Lipstick Internasional Journal of Drug Discovery & Herbal Research*.1 (1):18-19.

Wasitaatmadja. 1997. *Penuntun Kosmetik Medik*. Jakarta: UI-PRES. Halaman 28.

Worotikan, D, E. 2011. Efek Buah Lemon Cui (*Citrus microcarpo*) Terhadap Kerusakan Lipida Pada Ikan.

L

A

M

P

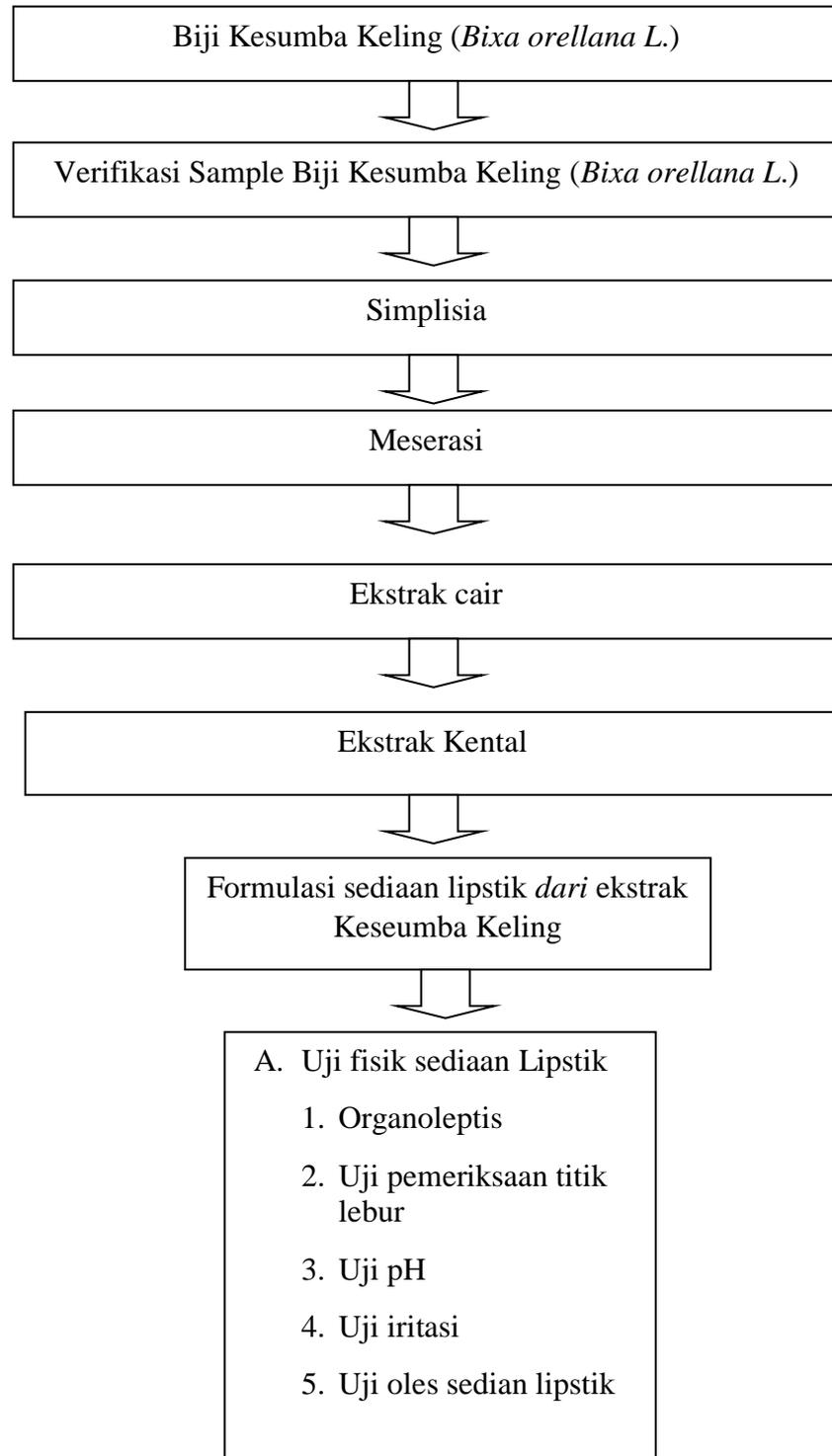
I

R

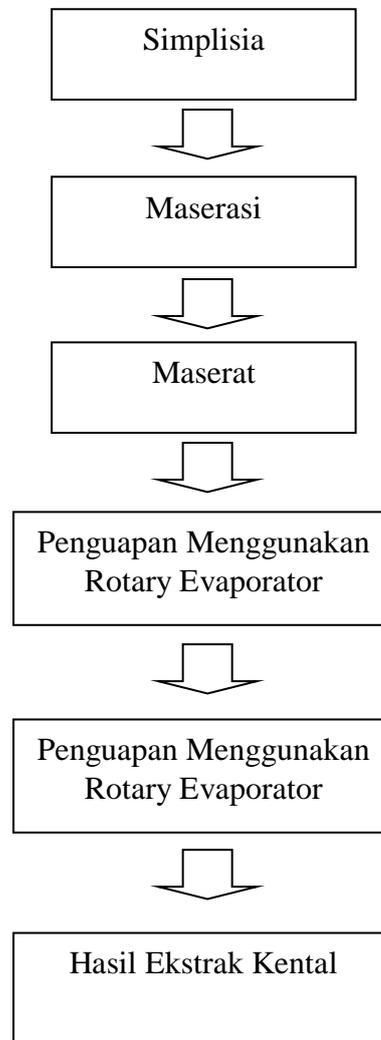
A

N

Lampiran 1. Skema Alur Penelitian



Lampiran 2. Skema Kerja Pembuatan Ekstrak Biji Kesumba Keling (Bixa orellana L)



Lampiran 3. Perhitungan Bahan Pembuatan Formulasi Lipstik

1. Ekstrak Kesumba Keling (F1) = $\frac{18}{100} = 0,18\text{gr}$
 1. Cera Alba = $\frac{8,786}{100} 100\% = 8,786\text{gr}$
 2. Lanolin = $\frac{1,849}{100} \times 100\% = 1,849\text{gr}$
 3. Vaselin = $\frac{7,861}{100} \times 100\% = 7,861\text{gr}$
 4. Setil Alkohol = $\frac{1,387}{100} \times 100\% = 1,387\text{gr}$
 5. Carnauba Wax = $\frac{1,156}{100} \times 100\% = 1.156\text{gr}$
 6. Propilen Glikol = $\frac{1,5}{100} \times 100\% = 1,5\text{gr}$
 7. Butil Hidroksitoluen = $\frac{0,03}{100} \times 100\% = 0,03\text{gr}$
 9. Nipagin = $\frac{0,03\text{gr}}{100} \times 100\% = 0,03 \text{ gr}$

2. Ekstrak kesumba Keling (F2) = $\frac{20}{100}=0,2 \text{ gr}$
 1. Cera Alba = $\frac{8,786}{100} 100\% = 8,786\text{gr}$
 2. Lanolin = $\frac{1,849}{100} \times 100\% = 1,849\text{gr}$
 - 3 Vaselin = $\frac{7,861}{100} \times 100\% = 7,861\text{gr}$
 - 4.Setil Alkohol = $\frac{1,387}{100} \times 100\% = 1,387\text{gr}$
 - 5.Carnauba Wax = $\frac{1,156}{100} \times 100\% = 1.156\text{gr}$
 6. Propilen Glikol = $\frac{1,5}{100} \times 100\% = 1,5\text{gr}$
 7. Butil Hidroksitoluen = $\frac{0,03}{100} \times 100\% = 0,03\text{gr}$
 8. Nipagin = $\frac{0,03\text{gr}}{100} \times 100\% = 0,03 \text{ gr}$

$$3. \text{Ekstrak kesumba Keling (F3)} = \frac{22}{100} = 0,22\text{gr}$$

$$1. \text{Cera Alba} = \frac{8,786}{100} \times 100\% = 8,786\text{gr}$$

$$2. \text{Lanolin} = \frac{1,849}{100} \times 100\% = 1,849\text{gr}$$

$$3. \text{Vaselin} = \frac{7,861}{100} \times 100\% = 7,861\text{gr}$$

$$4. \text{Setil Alkohol} = \frac{1,387}{100} \times 100\% = 1,387\text{gr}$$

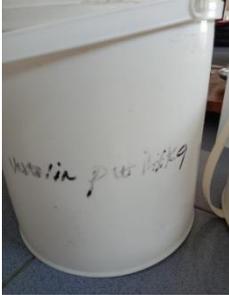
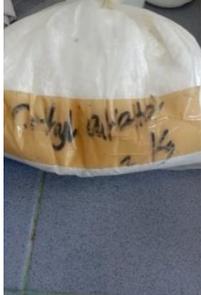
$$5. \text{Carnauba Wax} = \frac{1,156}{100} \times 100\% = 1.156\text{gr}$$

$$6. \text{Propilen Glikol} = \frac{1,5}{100} \times 100\% = 1,5\text{gr}$$

$$7. \text{Butil Hidroksitoluen} = \frac{0,03}{100} \times 100\% = 0,03\text{gr}$$

$$8. \text{Nipagin} = \frac{0,03\text{gr}}{100} \times 100\% = 0,03 \text{ gr}$$

Lampiran 4. Bahan-bahan Yang Digunakan

			
Cera alba	Vaselin putih	Lanolin	Propilen glikol
			
Cetil alkohol	Nipagin	Carnauba wax	Butil hidroksitoluen (butil asetat)

Lampiran 5. Alat-alat Yang Digunakan

	 <p>Hotplate</p>	 <p>Timbangan analitik</p>	 <p>Cawan penguap</p>
 <p>Lumping dan stamper</p>	 <p>Water bath</p>	 <p>Ph universal</p>	

Lampiran 6. Prosedur Pembuatan Lipstik

 <p>Penimbangan Ekstrak Kental Kesumba Keling</p>	 <p>Penimbangan Bahan-bahan</p>	 <p>Proses Pengerusan</p>
 <p>Sedian lipstik</p>		

Lampiran 7. Surat verifikasi Tanaman



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

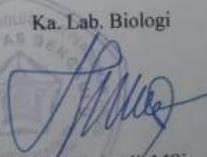
Surat Keterangan
Nomor : 27 / UN30.12.LAB.BIOLOGI/PM/2020

Telah dilakukan verifikasi taksonomi tumbuhan :

Ordo	:	Violales
Familia	:	Bixaceae
Nama Ilmiah	:	<i>Bixa orellana</i> L.
Nama Daerah	:	kesumba, sumba keling
Pelaksana	:	Dra. R.R. Sri Astuti, M.S. NIP. 196103281989012001
Pengguna	:	Hesti Lestari 17101047 Deri Regina Putri 17101025 Anisa Rizkiana 17101009

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

20 April 2020
Ka. Lab. Biologi



Dr. Sipriyadi, MSi.
198409222008121004