

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kosmetik tidak lepas dari kehidupan manusia terutama bagi kaum wanita yang mempunyai kecenderungan ingin terlihat cantik. Kosmetik adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar badan yaitu epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bada bagian luar, gigi, rongga mulut untuk membersihkan, menambah daya tarik, mengubah penampilan, melindungi agar tetap dalam keadaan baik (1).

Bibir merupakan kulit yang memiliki ciri yang spesifik, sehingga mempunyai sifat yang lebih peka dan sensitif dibandingkan dengan kulit lainnya. Kulit bibir yang kering dapat memicu untuk timbulnya bakteri dan menyebabkan terjadinya penyakit pada bibir. Selain itu kulit bibir yang kering akibat paparan sinar matahari dapat menyebabkan bibir pecah-pecah (*chapping*) (2).

Lipbalm atau salep bibir adalah salah satu kosmetik dengan lilin substansi dioleskan pada bibir dari mulut dengan tujuan untuk melembabkan bibir agar tidak mudah kering, terkelupas, dan pecah-pecah yang disebabkan oleh udara maupun kondisi tertentu (2).

Minyak bunga kenanga (*cananga oil*) banyak dipakai untuk bahan baku industri parfum, kosmetika, sabun, dan sebagai emolien. emolien termasuk pelembab yang berfungsi untuk mempertahankan hidrasi, merehidrasi kulit dan mencegah penguapan air dari kulit dengan membentuk lapisan pelindung, sehingga membantu sifat pelembutan kulit (4).

Minyak bunga kenanga (*cananga oil*) juga bisa dimanfaatkan untuk perawatan kulit karena mengandung vitamin E, kandungan tersebut dapat meremajakan kulit, menjaga kelembapan dan juga kelenturan kulit (4).

Banyak tanaman sayur yang dapat digunakan sebagai tanaman obat, salah satunya adalah kelor (*Moringa oleifera*). Menurut hasil penelitian, daun kelor mengandung mineral, asam amino esensial, antioksidan seperti vitamin C, vitamin E, flavonoid, tanin dan sebagian masyarakat memanfaatkan daun kelor sebagai sayuran. Dalam daun kelor segar memiliki kekuatan antioksidan 7 kali lebih banyak dibandingkan vitamin C. salah satu grup flavonoid yang dimiliki kelor yaitu kursetin, dimana kursetin memiliki kekuatan antioksidan 4-5 kali lebih tinggi dibandingkan vitamin C dan vitamin E (5).

Menurut penelitian Febby Hardiyanti bahwa daun kelor memiliki aktivitas antioksidan yang dibuat dalam sediaan *hand and body cream*. Antioksidan merupakan suatu senyawa yang membantu melindungi tubuh dari kerusakan sel-sel oleh radikal bebas. Selain itu, juga berperan memperlambat proses penuaan dengan membantu menggantikan sel-sel tubuh pada tingkat yang lebih cepat dari usianya. Manfaat antioksidan tersebut salah satunya sangat cocok untuk diaplikasikan pada sediaan kosmetika untuk melindungi kulit dari bahaya radikal bebas (6).

Berdasarkan hal di atas, peneliti tertarik untuk memformulasikan kandungan vitamin dan antioksidan dalam daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai bahan aktif dengan minyak bunga kenanga (*cananga oil*) sebagai emolien menjadi suatu sediaan *lipbalm*.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian formulasi sediaan *lipblam* kombinasi dari minyak kenanga (*cananga oil*) dan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*), adapun perumusan masalah yaitu bagaimana minyak kenanga (*Cananga Oil*) dan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dapat dijadikan formula pembuatan *lipbalm*?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui minyak kenanga (*Cananga Oil*) dan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dapat dijadikan formula pembuatan *lipbalm*.

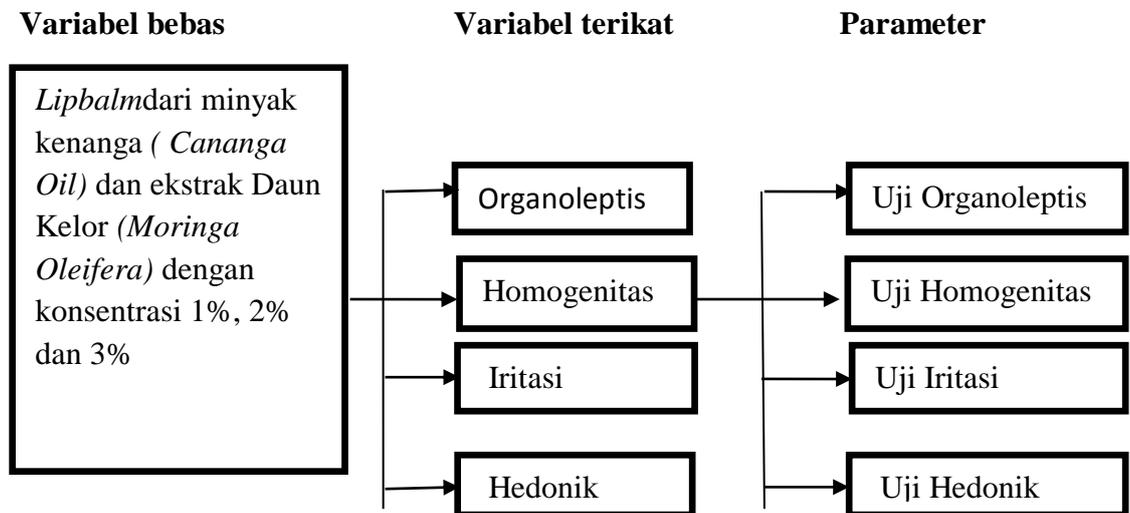
1.4. Manfaat Penelitian

1. Menambah wawasan dan pengetahuan kepada penulis dan kepada masyarakat mengenai pemanfaatan daun kelor (*Moringa oleifera*) dan minyak kenanga (*Cananga Oil*) sebagai *lipbalm*.
2. Untuk meningkatkan daya guna dari daun kelor (*Moringa oleifera*) dan minyak kenanga (*Cananga Oil*) sebagai bahan alami dalam sediaan *lipbalm* yang aman digunakan oleh masyarakat terkhusus dikalangan remaja.

1.5. Hipotesis

Berdasarkan dari perumusan masalah diatas, maka hipotesis pada penelitian dapat dibuat sebagai formulasi sediaan *lipbalm* dari ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dengan kombinasi minyak kenanga (*Cananga Oil*).

1.6. Kerangka Konsep



Gambar 1.1. Kerangka Konsep

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Uraian Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*)

Tanaman kelor (*Moringa Oleifera*) merupakan tanaman perdu dengan ketinggian 7-11 meter. Kayunya merupakan jenis kayu lunak dan memiliki kualitas rendah. Daun tanaman kelor memiliki karakteristik bersirip tak sempurna, kecil, berbentuk telur, sebesar ujung jari. Helaian anak daun memiliki warna hijau sampai hijau kecokelatan, bentuk bundar telur, panjang 1-3 cm, lebar 4 mm sampai 1 cm, ujung daun tumpul, pangkal daun membulat, tepi daun rata. Kulit akar berasa dan beraroma tajam dan pedas, bagian dalam bewarna kuning pucat, bergaris halus, tetapi terang dan melintang. Akarnya tidak keras, bentuk tidak beraturan, permukaan luar kulit agak licin, bagian kayu warna cokelat muda, atau krem berserabut.

Tanaman kelor dapat tumbuh baik sampai ketinggian \pm 1000 dpl. Namun, sebuah sumber menyebutkan bahwa tanaman ini hanya dapat berkembang biak dengan baik di daerah yang mempunyai ketinggian tanah 300-500 m dpl. Tanaman tersebut banyak ditanam sebagai tapal batas atau pagar di halaman rumah atau ladang. Kelor tumbuh liar diladang di daerah yang cukup air, tetapi juga bisa tumbuh di tanah gersang, dengan cahaya matahari penuh. Kelor merupakan tanaman yang berumur panjang dan berbunga sepanjang tahun (6).

2.1.1. Taksonomi Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*)

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermathophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Dilleniidae
Ordo	: Capparales
Famili	: Moringaceae
Genus	: Moringa
Spesies	: <i>Moringa oleifera</i> Lam (17).



Gambar 2.1 Daun kelor

2.1.2. Morfologi Kelor (*Moringa oleifera*)

Daun kelor (*Moringa Oleifera*) merupakan tanaman yang tumbuh dengan tinggi antara 7-11,5 m. Merupakan tumbuhan berbatang dan termasuk jenis batang berkayu, sehingga batangnya keras dan kuat. Banyak orang yang menjadikan

tanaman ini sebagai pagar, ada juga yang menjadikan daun kelor sebagai pengganti bayam untuk sayuran (5).

Ciri-ciri dari tanaman ini adalah memiliki batang kayu yang tegak, bulat dan bercabang, bewarna putih kotor, dan terdapat banyak sekali bintik hitam dalam batangnya. Daun kelor merupakan daun majemuk dengan panjang antara 20-60 cm, berbentuk bulat telur dengan tepian yang rata dan mulus, bewarna hijau dengan ujung berlekuk, dan memiliki sirip pada bagian permukaannya. Permukaan daun kelor, baik atas maupun bawah akan terasa lembut dan halus.

Bunga kelor tergolong kedalam bunga majemuk yang berbentuk malai. Bunga terletak pada bagian ketiak daun, panjang 10-30 cm, daun kelopak bewarna hijau, memiliki benang sari dan putik kecil, dan mahkota bewarna yang bewarna putih. Ciri khusus dari bunga kelor adalah memiliki kelopak yang bewarna putih agak krem dan menebar aroma khas putih. Tanaman ini memiliki buah berbentuk polong dengan panjang. Buah kelor memiliki biji yang berisi 15-25 biji.

Tanaman kelor ini memiliki akar tunggang yang bewarna putih. Akar tersebut bisa membesar seperti lobak. Perbanyakan bisa dilakukan dengan dua cara yaitu secara generatif (biji) dan vegetatif (stek batang). Tanaman kelor bisa tumbuh dimana saja, baik di dataran rendah maupun dataran tinggi yang memiliki ketinggian \pm 1000 m dpl. Tanaman ini banyak ditanam sebagai tapal batas atau pagar di halaman rumah atau ladang (7).



Gambar 2.2 Pohon Kelor

2.1.3. Kandungan Senyawa Daun Kelor (*Moringa oleifera*)

Menurut hasil penelitian, daun kelor ternyata mengandung vitamin A, vitamin C, vitamin b, kalsium, kalium, besi, dan protein, dalam jumlah sangat tinggi yang mudah dicerna dan diasimilasi oleh tubuh manusia. Bahkan perbandingan nutrisi lainnya, jumlahnya berlipat-lipat dari sumber makanan yang selama ini digunakan sebagai sumber nutrisi perbaikan gizi .

Dr.Gary Bracey mempublikasikan bahwa serbuk daun kelor mengandung antara lain:

1. vitamin A 10 kali lebih banyak dibanding wortel.
2. vitamin B2 50 kali lebih banyak dibanding sardines.
3. vitamin B3 50 kali lebih banyak dibanding kacang.
4. vitamin E 4 kali lebih banyak dibanding minyak jagung.
5. beta carotene 4 kali lebih banyak dibanding wortel.
6. zat besi 25 kali lebih banyak dibanding bayam.
7. zinc 6 kali lebih banyak dibanding almond.

8. kalium 15 kali lebih banyak dibanding pisang.
9. kalsium 17 kali dan 2 kali lebih banyak dibanding susu.
10. protein 9 kali lebih banyak dibanding yogurt.
11. asam amino 6 kali lebih banyak dibanding bawang putih.
12. *poly phenol* 2 kali lebih banyak dibanding *red wine*.
13. serat (*dietary fiber*) 5 kali banyak dibanding sayuran pada umumnya.
14. GABA (*gamma-aminobutyric acid*) 100 kali lebih banyak dibanding beras merah (5).

Kandungan nutrisi yang dimiliki kelor yang diambil dari buah, daun segar, daun kering per 100 gram meliputi kandungan air, mineral, vitamin, dan metabolit sekunder.

2.1.4. Manfaat Kelor (*Moringa oleifera*)

Tanaman kelor ini memiliki manfaat sebagai Antimikroba, Antiinflamasi (antiradang), Antishipertensi, Antibakteri, Antidiare, Antijamur, Sakit Kepala dan Antioksidan (18).

2.1.5. Antioksidan Kelor

Daun Kelor mengandung berbagai zat kimia yang bermanfaat. Fitokimia daun kelor adalah tannin, steroid dan triterpenoid, flavonoid, saponin, antarquinon, dan alkaloid, dimana semuanya merupakan antioksidan. Antioksidan di dalam daun kelor mempunyai aktivitas menetralkan radikal bebas sehingga mencegah kerusakan oksidatif pada sebagian besar biomolekul. Beberapa senyawa bioaktif utama fenoliknya merupakan grup flavonoid seperti kuersetin, kaempferol. Kuersetin merupakan antioksidan kuat, dengan kekuatan 4-5 kali

lebih tinggi dibandingkan vitamin C dan vitamin E yang dikenal sebagai antioksidan potensial (6).

2.2. Tanaman Kenanga

Bunganya berbentuk bintang bewarna hijau pada waktu masih muda dan bewarna kuning setelah masak, berbau harum, berat tunggal atau berkelompok pada tangkai bunga dengan jumlah 3-5 kuntum bunga. Kelopak bunga yang berjumlah 3, berbentuk lidah yang bertaut pada dasarnya berbulu, bewarna hijau ketika masih muda dan bewarna kuning kehitaman setelah tua. Mahkota bunga pada umumnya berjumlah 6, namun kadang-kadang berjumlah 8-9, berbentuk pita, berdaging, terlepas satu sama lainnya dan tersusun dalam 2 lingkaran yang masing-masing biasanya berjumlah 3. Dasar bunganya berbentuk bundar pipih dan menggelembung. Benang sari jumlahnya banyak, bertangkai pendek dan tersusun dalam gulungan spiral kotak sari berbentuk tiang, terdiri atas 2 sel, bersifat menempel dan membelah memanjang. Bakal buah bersifat sinkarpus dan berbentuk oblong. Bakal biji berjumlah banyak dan menyebar pada sisi-sisinya. Putik bunga bertangkai pendek, berkepala bundar dan berlendir (10).

Tanaman kenanga merupakan family *Annonaceae* (kenanga-kenangaan) yang merupakan salah satu spesies dari genus *cananga* yang populer di Indonesia adalah *cananga odorata*, dikenal sebagai kenanga. Bunga kenanga biasanya dipakai untuk bunga tabur dimakam (10).

Tanaman ini juga kenal dengan nylang-nylang atau *perfume tree*. Warna bunga hijau kekuningan dengan 5-6 mahkota yang panjang dan berbentuk spiral tidak beraturan. Tanaman ini tingginya hanya sampai 3 m dan berbatang keras.

Daunnya berbentuk oval, berujung lancip, dan tepi bergelombang bewarna hijau kekuningan. Panjang daun antara 12-20 cm. Tanaman ini diperbanyak dengan cara cangkok.

Tanaman perdu tinggi ini aroma bunga yang harum, terutama pada pagi hari. Bunga tanaman perdu ini akan muncul pada batang atau ranting bagian atas. Sebuah bunga kenanga terdiri atas 6 lembar daun dengan mahkota bunga bewarna kuning. Selain sebagai bahan minyak atsiri, bunga tabur dan bunga sesajen (12).

Bahan yang terkandung pada tumbuhan kenanga di antaranya minyak atsiri dan efek farmakologis yang dimiliki oleh kenanga adalah anti-malaria(19).

2.2.1. Jenis-jenis Tanaman Kenanga

Di dunia terdapat jenis kenanga, antara lain adalah:

1. *Cananga odorata* pada umumnya mencapai daun yang tidak berbulu pada permukaan bawahnya.
2. *Cananga latifolia* mempunyai daun yang berbulu halus pada permukaan bawahnya.
3. *Cananga scorthechini* King banyak terdapat di daerah Kelantan, Malaysia.
4. *Cananga brandisanum* Safford banyak tumbuh di Kamboja dan Vietnam.

Di Indonesia banyak dikenal 2 jenis kenanga yaitu jenis *cananga odorata* dan jenis *cananga latifolia*.

2.2.2. Syarat Tumbuh Kenanga

Tanaman kenanga dapat tumbuh baik di seluruh Nusantara dengan ketinggian daerah dibawah 1200 m dpl. Semuanya hanya hutan- hutan, tetapi kini sudah banyak dibudidayakan. Tentu saja tanaman ini dapat tumbuh lebih baik jika

kondisi tanahnya subur, terutama tanah jenis alluvial dan dapat berbunga lebat jika ketinggian daerahnya antara 20-700 m dpl, yang beriklim panas dan lembab (10).

2.2.3. Klasifikasi Tanaman Kenanga

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Viridiplantae
Superdivisi	: Embryophyta
Divisi	: Tracheophyta
Subdivisi	: Spermatophytina
Kelas	: Magnoliopsida
Super ordo	: Magnolianaes
Ordo	: Magnoliales
Famili	: Annonaceae
Genus	: Cananga
Spesies	: <i>Cananga odorata</i>



Gambar 2.3Bunga Kenanga

2.3. Ekstrak

Ekstrak adalah suatu produk hasil pengambilan zat aktif melalui proses ekstraksi menggunakan pelarut, dimana pelarut yang digunakan di uapkan kembali sehingga zat aktif ekstrak menjadi pekat. Bentuk dari ekstrak yang dihasilkan dapat berupa ekstrak kental atau ekstrak kering tergantung jumlah pelarut yang diuapkan (13).

2.3.1. Metode Ekstraksi

Ekstraksi adalah suatu proses penyarian zat aktif dari bagian tanaman obat yang bertujuan untuk menarik komponen kimia yang terdapat dalam bagian tanaman obat tersebut.

Jenis-jenis Ekstraksi:

a) Berdasarkan bentuk substansi dalam campuran

a. Ekstraksi padat-cair

Proses ekstraksi padat-cair ini merupakan proses ekstraksi yang paling banyak ditemukan dalam mengisolasi suatu substansi yang terkandung di dalam suatu bahan alam.

b. Ekstraksi cair-cair

Ekstraksi ini dilakukan apabila substansi yang akan diekstraksi berbentuk cairan di dalam campurannya.

b) Berdasarkan penggunaan panas

a. Ekstraksi secara dingin

Metode ekstraksi secara dingin bertujuan untuk mengekstrak senyawa-senyawa yang terdapat dalam simplisia yang tidak tahan terhadap

panas atau bersifat thermolabil. Ekstraksi secara dingin dapat dilakukan dengan beberapa cara berikut ini:

1. Maserasi

Maserasi adalah proses ekstraksi sederhana yang dilakukan hanya dengan cara merendam simplisia dalam satu campuran pelarut selama waktu tertentu pada temperatur kamar dan terlindung dari cahaya.

2. Perkolasi

Perkolasi adalah proses penyarian zat aktif secara dingin dengan cara mengalirkan pelarut secara kontinu pada simplisia selama waktu tertentu.

- b. Ekstraksi secara panas

Metode panas digunakan apabila senyawa-senyawa yang terkandung dalam simplisia sudah dipastikan tahan panas. Metode ekstraksi yang membutuhkan panas diantaranya:

1. Refluks merupakan proses ekstraksi dengan pelarut pada titik didih pelarut selama waktu dan jumlah pelarut tertentu dengan adanya pendingin (kondensor)
2. Soxhletasi merupakan proses ekstraksi panas menggunakan alat khusus berupa ekstraktor soxhlet.
3. Digestasi merupakan proses ekstraksi yang cara kerjanya hampir sama dengan maserasi, hanya saja digesti menggunakan pemanasan rendah pada suhu 30-40°C

4. Infusa merupakan sediaan cair yang dapat dibuat dengan cara menyari simplisia nabati dengan cara menyari simplisia nabati dengan air pada suhu 90°C selama 15 menit.
 5. Seduhan merupakan metode ekstraksi paling sederhana hanya dengan merendam simplisia dengan air panas selama waktu tertentu (5-10menit).
 6. Dekokta merupakan proses penyarian secara dekokta hampir sama dengan infusa, perbedaanya hanya saja terletak pada lamanya waktu pemanasan (13).
- c. Berdasarkan proses pelaksanaan
1. Ekstraksi berkesinambungan (*continous extraction*)
Pada poses ekstraksi ini, pelarut yang sama dipakai berulang-ulan sampai proses ekstraksi selesai.
 2. Ekstraksi bertahap (*Bath extraction*)
Pada setiap tahap ekstraksi ini, selalu dipakai pelarut yang selalu baru sampe proses ekstraksi selesai (13).

2.3.2. Pelarut

Pelarut pada umumnya adalah zat berada pada larutan dalam jumlah yang besar, sedangkan zat lainnya dianggap sebagai zat terlarut. Pelarut yang digunakan pada proses ekstraksi haruslah merupakan pelarut terbaik untuk zat aktif yang terdapat dalam sampel atau simplisia, sehingga zat aktif dapat dipisahkan dari simplisia dan senyawa lainnya yang ada dalam simplisia tersebut.

1. Macam-macam Pelarut

a. Air (H_2O)

Air merupakan salah satu pelarut yang mudah, murah dan dipakai secara luas oleh masyarakat. Pada suhu kamar, air merupakan pelarut yang baik untuk melarutkan berbagai macam zat seperti : Garam-garam alkaloida, glikosida, asam tumbuh-tumbuhan, zat warna dan garam-garam mineral lainnya. Selain itu, air dapat mengembangkan simplisia sedemikian rupa, sehingga akan menyulitkan dalam ekstraksi terutama dengan metode perkolasi.

b. Etanol (C_2H_6O)

Berbeda dengan air yang dapat melarutkan berbagai macam zat aktif, etanol hanya dapat melarutkan zat-zat tertentu saja seperti alkaloida, glikosida, damar-damar dan minyak atsiri. Keuntungan dari penggunaan etanol sebagai pelarut adalah ekstrak yang dihasilkan lebih spesifik, dapat bertahan lama karena disamping sebagai pelarut, etanol juga berfungsi sebagai pengawet.

c. Gliserin ($C_3H_8O_3$)

Gliserin digunakan sebagai pelarut terutama untuk menarik zat aktif dari simplisia yang mengandung zat samak. Disamping itu, gliserin juga merupakan pelarut yang baik untuk golongan tanin dan hasil-hasil oksidannya, berbagai jenis gom dan albumin.

d. Eter (C_2H_5O)

Eter merupakan pelarut yang sangat mudah menguap sehingga tidak dianjurkan untuk pembuatan sediaan obat yang akan disimpan dalam jangka waktu yang lama.

e. Heksana (C_6H_{14})

Heksana adalah yang berasal dari hasil penyulingan minyak bumi. Heksana merupakan pelarut yang baik untuk lemak dan minyak. Pelarut ini biasanya dipergunakan untuk menghilangkan lemak dari simplisia sebelum simplisia tersebut dibuat sediaan galenik.

f. Aseton (C_3H_6O)

Aseton memiliki kemampuan hampir sama dengan heksana dimana acetone mampu melarutkan dengan baik berbagai macam lemak, minyak atsiri dan damar. Akan tetapi acetone tidak dipergunakan untuk sediaan galenik untuk pemakaian dalam.

g. Chloroform ($CHCl_3$)

Chloroform tidak dipergunakan untuk sediaan dalam, karena secara farmakologi, chloroform mempunyai efek toksik. Chloroform biasanya digunakan untuk menarik bahan-bahan yang mengandung basa alkaloida, damar, minyak lemak, dan minyak atsiri.

2. Pelarut berdasarkan kepolaran

a. Pelarut polar

Pelarut polar adalah senyawa yang memiliki rumus umum R-OH dan menunjukkan adanya atom hydrogen yang menyerang atom

elektronegatif (oksigen). Pelarut dengan tingkat kepolaran yang tinggi merupakan pelarut yang cocok baik untuk semua jenis zat aktif (universal) karena disamping menarik senyawa yang bersifat polar, pelarut polar juga tetap dapat menarik senyawa-senyawa dengan tingkat kepolaran lebih rendah. Contoh pelarut polar diantaranya adalah : air, methanol, etanol, asam asetat.

b. Pelarut non polar

Pelarut non polar merupakan senyawa yang memiliki konstanta dielektrik yang rendah dan tidak larut dalam air. Pelarut ini baik digunakan untuk menarik senyawa-senyawa sekali tidak larut dalam pelarut polar seperti minyak. Contoh pelarut non polar adalah : heksana, chloroform, dan eter.

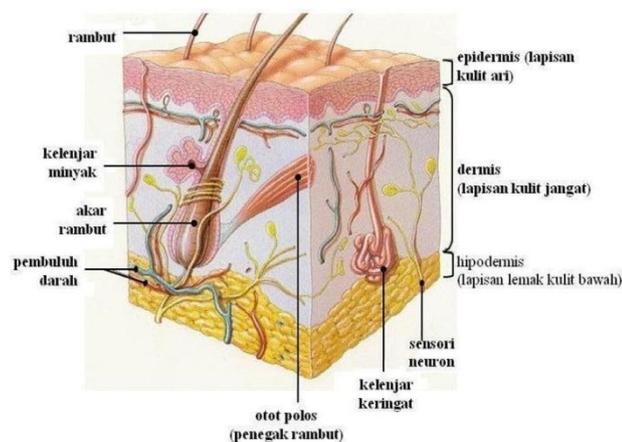
c. Pelarut semi polar

Pelarut semi polar adalah yang memiliki molekul yang tidak mengandung ikatan O-H. Pelarut dalam kategori ini, semuanya memiliki ikatan dipol yang besar. Ikatan dipol ini merupakan ikatan rangkap antara karbon dengan oksigen atau nitrogen. Pelarut semi polar memiliki tingkat kepolaran yang lebih rendah dibandingkan dengan pelarut polar. Pelarut ini baik digunakan untuk melarutkan senyawa-senyawa yang juga bersifat semi polar dari tumbuhan. Contoh pelarut semi polar adalah : Aseton, etil asetat dan Dikloro metan (13).

2.4. Kulit

2.4.1. Pengertian Kulit

Kulit adalah organ tubuh yang terletak paling luar dan membatasinya dari lingkungan hidup manusia. Kulit juga sangat kompleks, elastic, dan sensitive, bervariasi dalam keadaan iklim, umur, seks, ras, dan juga bergantung pada lokasi tubuh.



Gambar 2.4 Kulit

2.4.2. Fungsi Kulit

Fungsi utama kulit ialah proteksi, absorpsi, ekskresi, persepsi, pengaturan suhu tubuh (termoregulasi), pembentukan pigmen, pembentukan vitamin D, dan keratinisasi.

- a. Fungsi proteksi, kulit menjaga bagian dalam tubuh terhadap gangguan fisis atau mekanis, misalnya tekanan, gesekan, tarikan.
- b. Fungsi absorpsi, kulit yang sehat tidak mudah menyerap air, larutan dan benda padat, tetapi cairan yang mudah menguap lebih mudah diserap.

- c. Fungsi ekskresi, kelenjar-kelenjar kulit mengeluarkan zat-zat yang tidak berguna lagi atau sisa metabolisme dalam tubuh berupa NaCl, urea, asam urat, dan ammonia.
- d. Fungsi persepsi, kulit mengandung ujung-ujung saraf sensorik di dermis dan subkutis.
- e. Fungsi pengaturan suhu tubuh (termoregulasi), kulit melakukan peranan ini dengan cara mengeluarkan keringat dan mengerutkan (otot berkontraksi) pembuluh darah kulit.
- f. Fungsi pembentukan pigmen, sel pembentukan pigmen (melanosit) terletak dilapisan basal dan sel ini berasal dari rigi saraf. Pajanan terhadap sinar matahari mempengaruhi produksi melanosom.
- g. Fungsi keratinisasi, member perlindungan kulit terhadap infeksi secara mekanis fisiologik.
- h. Fungsi pembentukan vit D, dimungkinkan dengan mengubah 7 dihidroksi kolestrol dengan pertolongan sinar matahari (14).

2.5. Lipbalm

Pengkilap bibir atau balsem bibir (lipbalm) merupakan sediaan kosmetik yang dibuat dengan bahan yang sama dengan lipstik namun tanpa warna sehingga terlihat transparan, gunanya untuk mengkilatkan bibir yang warnanya sudah sesuai dengan keinginan, warna asli bibir atau hasil penggunaan lipstik biasa.

Lipbalm atau salep bibir adalah lilin substansi dioleskan pada bibir dari mulut. Tujuannya untuk melembapkan bibir agar tidak kering dan mudah pecah-

pecah. Biasanya lipbalm digunakan untuk bibir yang membutuhkan proteksi, umpamanya pada keadaan kelembaban udara yang rendah atau karena suhu yang terlalu dingin, untuk mencegah penguapan air dan sel-sel mukosa bibir.

Lipbalm sering mengandung *beeswak* atau lilin karnauba, kapur barus, setil alkohol, lanolin parafin, petrolatum, dan bahan-bahan lainnya. Lipbalm merupakan sediaan kosmetika yang dibuat dengan basis yang sama dengan basis lipstik, namun tanpa warna sehingga terlihat transparan (3).

2.5.1. Formula Lipbalm

Tabel 2.1 Formula Lipbalm dengan basis *Oleum Cacao* sebagai berikut (3).

Bahan	Formula (g)
Minyak Bunga Kenanga	10
Gliserin	5
Cera Alba	10
Cera Flava	12
Nipagin	0,18
Nipasol	0.02
BHT	0.05
Oleum cacao	ad 100

(Sumber: Penelitian Ratih, H., H., Ratna, C.P.)

2.5.2. Komponen Lipbalm

1. Gliserin



- a. Pemerian: cairan jernih seperti sirup, tidak bewarna, rasa manis, tidak berbau, higroskopis, netral terhadap lakmus. Jika disimpan beberapa lama suhu rendah dapat memadat membentuk massa hablur tidak berwarna yang tidak melebur hingga suhu mencapai lebih kurang 20°C.

- b. Kelarutan: dapat bercampur dengan air dan etanol; praktis tidak larut dalam kloroform p, eter p, minyak lemak dan minyak menguap.
- c. Kegunaan: pengawet, emolien dan humektan.
- d. Konsentrasi: pengawet $\geq 20\%$, emolien/humektan 1-0%.
- e. Stabilitas: karena bersifat higroskopis maka terdekomposisi dengan panas dan akan terjadi akrolein yang menyebabkan racun.
- f. Wadah: dalam wadah tertutup baik, terlindung, dari cahaya dan sejuk (15).

2. Nipasol



- a. Pemerian: serbuk putih atau hablur kecil, tidak bewarna.
- b. Kelarutan: sangat sukar larut dalam air, mudah larut dalam etanol dan dalam eter, sukar larut dalam air mendidih.
- c. Dosis lazim: 0,01-0,6%.
- d. Khasiat: anti mikroba dan pengawet.
- e. Wadah: dalam wadah tertutup baik (15).

3. Nipagin



- 1. Pemerian: hablur kecil tidak bewarna atau serbuk hablur, tidak berbau atau berbau khas lemah dan mempunyai sedikit rasa terbakar.
- 2. Kelarutan: sukar larut dalam air, dalam benzena dan dalam karbon tetraklorida; mudah larut dalam etanol dan eter.
- 3. Konsentrasi: 0,02-0,3% untuk sediaan topikal.

4. Kegunaan: anti mikroba dan pengawet.
5. Wadah: dalam wadah tertutup baik (15)

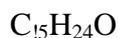
4. *Cera Alba*

- a. Pemerian: Zat padat, lapisan tipis bening, putih kekuningan; bau khas lemah.
- b. Kelarutan: Praktis tidak larut dalam air; agak sukar larut dalam etanol (95%) pdingin; larut dalam kloroform p, dalam eter p hangat, dalam minyak lemak dan dalam minyak atsiri.
- c. Kegunaan: zat tambahan
- d. Penyimpanan: dalam wadah tertutup baik dan terlindung dari cahaya (15).

5. *Cera Flava*

- a. Pemerian: Zat padat; coklat kekuningan; bau enak seperti madu; agak rapuh jika dingin; menjadi elastik jika hangat dan bekas patahan buram dan berbutir-butir.
- b. Kelarutan: Praktis tidak larut dalam air; sukar larut dalam etanol (95%) p; larut dalam kloroform p, dalam eter p hangat, dalam minyak lemak dan dalam minyak atsiri.
- c. Kegunaan: zat tambahan.
- d. Penyimpanan: dalam wadah tertutup baik dan terlindung dari cahaya (15).

6. BHT (Butil Hidroksi Toluena)



- a. Pemerian: hablur padat, putih dan bau khas lemah.
- b. Kelarutan: tidak larut dalam air dan propilen glikol mudah larut dalam etanol, mudah larut dalam klorofom dan dalam eter.
- c. Kegunaan: antioksidan sintetik (15).

7. *Oleum cacao*

- a. Pemerian: lemak padat, putih kekuningan; bau khas aromatik; rasa khas lemak; agak rapuh.
- b. Kelarutan: sukar larut dalam etanol (95%)p, mudah larut dalam kloroform p, dalam eter p dan dalam minyak eter minyak tanah p.
- c. Titik lebur: 31-34°C.
- d. Kegunaan: zat tambahan (15).

8. *Vaselin Album*

- a. Pemerian: Masa lunak, lengket, bening, putih; sifat ini tetap setelah zat dileburkan dan dibiarkan hingga dingin tanpa diaduk.
- b. Kelarutan: Praktis tidak larut dalam air dan dalam etanol (95%)p : larut dalam kloroform p, dalam eter p dan dalam eter minyak tanah p, larutan kadang-kadang beropalesensi lemah.
- c. Titik lebur: 38°-56°C.
- d. Kegunaan: Zat tambahan (15).

9. *Vaselin Flavum*

- a. Pemerian: Masa lunak, lengket, bening, kuning muda; sifat ini tetap setelah zat dileburkan dan dibiarkan hingga dingin tanpa diaduk.
- b. Kelarutan: Praktis tidak larut dalam air dan dalam etanol (95%)p larut dalam kloroform p, dalam eter p dan dalam eter minyak tanah p larutan kadang-kadang beropalesensi lemah.
- c. Titik lebur: 38-56°C.
- d. Kegunaan: Zat tambahan (15).

2.6. Perbedaan prosedur Pembuatan Sediaan

Prosedur 1:

1. Dalam cawan porselen masukkan basis oleum cacao lalu lelehkan diatas penangas air dengan suhu 31-34°C.
2. Pada cawan terpisah masukkan cera alba dan cera flava lalu dilelehkan pada suhu lelehnya yaitu 62-64°C. Kemudian dimasukkan kedalam lelehan basis sambil terus diaduk.
3. Kemudian gliserin dimasukkan sedikit demi sedikit kedalam lelehan basis sambil diaduk terus diaduk sampai homogen.
4. Minyak bunga kenanga dan ekstrak dimasukkan terakhir setelah suhu tidak terlalu panas.
5. Setelah itu dimasukkan didalam cetakan yang dimodifikasi lalu biarkan sampai membeku pada suhu ruangan.

Prosedur 2:

1. Dalam lumpang masukkan ekstrak lalu tambahkan gliserin gerus hingga homogen.
2. Dalam cawan porselen masukkan *vaselin album*, *vaselin flavum*, *oleum cacao*, gliserin lalu diaduk hingga rata sampai basis meleleh.
3. Kemudian masukkan hasil gerusan kedalam cawan porselen sedikit demi sedikit lalu diaduk hingga merata.
4. Minyak bunga kenanga dimasukkan terakhir setelah suhu tidak terlalu panas.
5. Setelah itu dimasukkan didalam wadah lalu biarkan sampai membeku pada suhu ruangan.

Prosedur kerja 1 dilakukan berdasarkan jurnal Hestiary Ratih, Titta Hartyana, Ratna Cahaya Puri berjudul Formulasi Sediaan Lipbalm Minyak Bunga Kenanga (*Cananga Oil*) sebagai emolien³ dengan penambahan ekstrak daun kelor menunjukkan hasil yang kurang baik karena sediaan sediaan lipbalm menunjukkan hasil yang tidak homogen dengan basis dan bahan-bahan lipbalm yang terdiri dari *Cera alba*, *Cera flava*, *Oleum cacao*. Dan pada prosedur kerja 1 apabila ditambahkan ekstrak pada saat dileburkan diatas penangas air akan menggumpal. Kemudian pemakaian cera alba dan cera flava pada sediaan lipbalm akan membuat sediaan lipbalm sangat keras dan susah untuk diaplikasikan.

Penambahan ekstrak pada prosedur kerja 2 ekstrak ditambahkan saat tidak dalam keadaan panas (lebur) kemudian dicampurkan bersamaan dengan *Vaseline album*, *Vaseline flavum*, *Oleum Cacao* akan menghasilkan sediaan homogen.

Pemilihan kedua basis Vaseline album dan Vaseline Flavum ini karena sifat dari kedua bahan tersebut dimana vaselin album merupakan jenis bahan dasar salep yang ketika diaplikasikan pada kulit dapat menjaga kelembapan kulit sehingga dapat menjaga kulit dari kontaminasi organisme asing (20).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental. Penelitian ini meliputi penyiapan bahan, identifikasi sampel, dan pembuatan formulasi sediaan.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmasi Institut Kesehatan Helvetia Medan.

3.2.2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan mulai bulan juni sampai agustus 2018.

3.3. Alat dan Bahan

3.3.1. Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, tapis penyaring, *water bath*, cawan porselen, timbangan, sudip, wadah mangkok, batang pengaduk spatula, kaca objek, oven dan wadah lipbalm.

3.3.2. Bahan

Bahan-bahan tanaman dan tumbuhan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu daun kelor (*Caringa oleifera*) dan minyak kenanga (*Cananga Oil*). Bahan yang digunakan untuk pembuatan lipbalm antara lain: Gliserin, *Vaselin Alba*, *Vaselin flava*, dan *Oleum Cacao*.

3.4. Penyiapan sampel

Penyiapan sampel meliputi pengumpulan sampel dan pengolahan sampel.

3.4.1. Pengumpulan sampel

Pengumpulan sampel dilakukan secara purposif yaitu tanpa membandingkan dengan daerah lain. Sampel yang digunakan adalah daun kelor (*Moringa oleifera*) diperoleh dari Medan Tuntungan.

3.4.2. Pengolahan sampel

Pengolahan sampel daun Kelor (*Moringa oleifera*) meliputi pencucian, perajangan hingga menjadi serbuk, dan pembuatan ekstrak daun kelor.

a. Pencucian

Daun kelor (*Moringa oleifera*) segar yang telah dipersiapkan dicuci terlebih dahulu dengan air bersih, cara pencuciannya yaitu dengan menggunakan air mengalir, sehingga bahan benar bersih.

b. Perajangan

Daun kelor (*Moringa oleifera*) yang telah dicuci bersih bisa langsung dirajang. Perajangan ini dilakukan dengan menggunakan pisau yang tajam diatas talenan.

c. Pengeringan

Pengeringan dilakukan dengan cara disebar di atas kertas koran, terhindar dari sinar matahari langsung selama \pm 2 minggu. Pengeringan diakhiri setelah terdapat beberapa tanda seperti warna memudar mudah dipatah atau rapuh.

d. Pembuatan Serbuk

Pembuatan serbuk dilakukan dengan menggunakan *blender*. Serbuk kemudian ditimbang dan disimpan ditempat yang terlindung dari sinar matahari langsung.

e. Pembuatan Ekstrak Daun Kelor Secara Maserasi

Serbuk simplisia daun kelor dimasukkan kedalam wadah sebanyak 500 gram, kemudian direndam dengan menggunakan 75 bagian sebanyak 3,75 liter larutan etanol 70%, ditutup dengan *aluminium foil* dan dibiarkan selama 3 hari sambil sesekali diaduk. Setelah 3 hari, sampel yang direndam tersebut disaring menggunakan kertas saring menghasilkan filtrat 1 dan ampas 1. Ampas yang ada kemudian ditambahkan dengan 25 bagian sebanyak 1,25 liter larutan etanol 70 %, ditutup dengan *aluminium foil* dan dibiarkan selama 2 hari sesekali diaduk. Setelah 2 hari sampel tersebut disaring menggunakan kertas saring menghasilkan filtrat 2 dan ampas 2. Filtrat 1 dan 2 dicampurkan menjadi satu lalu diuapkan di penangas air, sehingga diperoleh menjadi ekstrak kental dau kelor. Ekstrak disimpan dalam wadah gelas tertutup sebelum digunakan untuk pengujian.

3.5. Pembuatan Lipbalm

Pembuatan lipbalm dilakukan dengan menggunakan ekstrak daun kelor dengan konsentrasi 1% (F1), 2 % (F2), 3% (F3).

3.5.1. Formula Lipbalm dengan Basis *Oleum Cacao*

Tabel 3.1 Formula Lipbalm yang telah modifikasi (Jurnal Hesitary Ratih dkk,2014) sebagai berikut(3);

Bahan	F1(g)	F2(g)	F3(g)
Ekstrak etanol daun kelor	1%	2%	3%
Minyak bunga kenanga	1%	2%	3%
Gliserin	1	1	1
Vaselin Alba	2	2	2
Vaselin Flava	2,4	2,4	2,4
<i>Oleum Cacao</i> ad	20	20	20

3.6. Prosedur Pembuatan Lipbalm

1. Dalam cawan porselen masukkan *Vaselin alba*, *Vaselin flava*, *Oleum Cacao*, gliserin lalu diaduk hingga rata. Kemudian tambahkan sedikit demi sedikit ekstrak etanol daun kelor kedalam cawan aduk hingga merata.
2. Lalu dileburkan diatas penangas air dengan suhu 70°C sambil diaduk.
3. Minyak bunga kenanga dimasukkan terakhir setelah suhu tidak terlalu panas.
4. Setelah itu dimasukkan didalam wadah lalu biarkan sampai membeku pada suhu ruangan.

3.7. Uji yang dilakukan pada sediaan

3.7.1. Uji Organoleptis

Pemeriksaan dilakukan terhadap sediaan lipbalm yaitu; Tekstur, warna dan bau dari sediaan lipbalm.

3.7.2. Uji Homogenitas

Masing-masing sediaan lipbalm yang dibuat dari minyak bunga kenanga (*Canaga Oil*) dengan penambahan ekstrak etanol daun kelor diperiksa

homogenitasnya dengan cara mengoleskan sediaan pada sekeping kaca yang transparan. Sediaan harus menunjukkan susunan yang homogenitas dan tidak ada butiran-butiran kasar (17).

3.7.3. Uji Iritasi

Uji iritasi dari kepekaan kulit yang dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan uji pada kulit normal panel manusia dengan maksud untuk mengetahui apakah sediaan tersebut dapat menimbulkan iritasi pada kulit atau tidak \pm 15 menit. Iritasi yang umumnya akan segera menimbulkan reaksi kulit sesaat setelah pelekatan pada kulit, iritasi demikian disebut dengan iritasi primer. Tetapi, jika iritasi tersebut timbul beberapa jam setelah pelekatannya pada kulit, iritasi ini disebut sekunder.

Tanda-tanda yang direaksikan kulit tersebut pada umumnya sama, yaitu kulit akan tampak kemerahan, gatal-gatal; atau bengkak. Panelis uji iritasi sebanyak 5 orang, sebaiknya wanita berusia 20-25 tahun, berbadan sehat jasmani dan rohani, tidak memiliki riwayat alergi atau reaksi dan menyatakan kesediaanya dijadikan sebagai sebagai panel uji iritasi. Lokasi yang paling tepat adalah bagian kulit dibelakang telinga(17).

3.7.4. Uji Kesukaan (*Hedonic Test*)

Uji kesukaan (*Hedonic Test*) adalah pengujian terhadap kesan subyektif yang sifatnya suka atau tidak suka terhadap suatu produk. Pelaksanaan uji ini memerlukan dua pihak yang bekerja sama, yaitu panel dan pelaksanaan. Panel adalah seseorang atau sekelompok orang yang melakukan uji melalui proses pengindraan. Panel terbagi dua, yaitu panel terlatih dan tidak terlatih. Jumlah