

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap wanita dimanapun berada mempunyai kecenderungan yang serupa yaitu ingin terlihat cantik dan menyenangkan untuk dipandang sehingga produk kosmetik penting untuk kebutuhan pribadinya. Kosmetika adalah sediaan atau paduan bahan yang siap digunakan pada bagian luar badan (epidemis, rambut, kuku, bibir dan organ kelamin luar), gigi dan rongga mulut untuk membersihkan, menambah daya tarik mengubah penampilan, melindungi kulit supaya tetap dalam keadaan baik, memperbaiki bau badan tetapi tidak dimaksudkan untuk mengobati atau menyembuhkan suatu penyakit (1). Salah satu produk kosmetika yang digunakan khususnya bagi para wanita yaitu lipstik.

Pewarna bibir merupakan sediaan kosmetika yang digunakan untuk mewarnai bibir dengan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan estetika dalam tata rias wajah. Pewarna bibir terdapat dalam berbagai bentuk, seperti cairan, krayon, dan krim. Pewarna bibir dalam bentuk cairan dan krim umumnya memberikan selaput yang tidak tahan lama dan mudah terhapus dari bibir sehingga tidak begitu digemari orang, terutama jika dibandingkan dengan pewarna bibir dalam bentuk krayon. Pewarna bibir bentuk krayon lebih dikenal dengan nama lipstik (2).

Lipstik merupakan pewarna bibir yang dikemas dalam bentuk batang padat (*stick*) yang dibentuk dari minyak, lilin dan lemak. Fungsinya adalah untuk

memberikan warna bibir menjadi merah semerah delima, yang dianggap akan memberikan ekspresi wajah sehat dan menarik (3).

Komponen utama dari formula lipstik adalah bahan pewarna dan basis lipstik. Bahan pewarna yang umumnya digunakan adalah pewarna sintesis seperti bromoacid, eosin, pigmen, titanium oksid, bismut oksiklorid, serta bahan pewarna lain yang diijinkan oleh *Food and drug Administration* (FDA). Pewarna yang digunakan dalam sediaan lipstik sangat mungkin tertelan bersama ludah atau makanan dan minuman yang dikonsumsi, sehingga berbahaya jika terdapat dalam sediaan lipstik. Lipstik tidak memiliki batasan frekuensi dalam penggunaan dan juga lama serta banyaknya jumlah yang digunakan, sehingga sudah menjadi keharusan untuk memastikan lipstik terbuat dari pewarna yang tidak berbahaya.

Pada penelitian sebelumnya Maharini et. al (2017) “Formulasi Nanopartikel Ekstrak Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*)” Zat warna alami makin dibutuhkan keberadaannya karena dianggap lebih aman dibanding dengan pewarna sintetik. Tanaman buah naga merah mengandung betasianin yang memberikan warna merah pada buah naga dan berfungsi sebagai antioksidan alami. Antioksidan diperlukan dalam formulasi sediaan lipstik untuk mencegah teroksidasinya lemak dari basis lipstik yang dapat menyebabkan bau tengik pada sediaan (4).

Berdasarkan penelitian terdahulu (Handayani, F.V., Susilo, H. dan Sari, B.L) “Formulasi Sediaan Lipstik Menggunakan Ekstrak Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costaricensis*) Sebagai Zat Warna Alami”. Kesimpulan dari penelitian ini adalah konsentrasi 10% dan 12% dapat dibuat sediaan lipstik (5).

Pada penelitian sebelumnya Anggraini, S. (2017) “Formulasi lipstik dari sari buah naga super merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan kunyit (*Curcuma longa* L.)”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lipstik dengan konsentrasi warna sari buah naga merah, 30% dan kunyit 2% menghasilkan warna ungu kemerahan, lipstik dengan konsentrasi warna sari buah naga merah 40% dan kunyit 2% menghasilkan ungu pekat (6).

Salah satu bahan alam yang dapat dimanfaatkan sebagai zat warna untuk kosmetik adalah Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*).

Salah satu manfaat daun pandan digunakan sebagai bahan penyedap, pewangi, dan pemberi warna hijau pada masakan. Selain itu juga berkhasiat untuk menghitamkan rambut, menghilangkan ketombe, rambut rontok. Daun pandan wangi mengandung zat warna (7). Dan daun pandan juga berkhasiat sebagai bahan baku kosmetika (8).

Penelitian yang dilakukan palupi et.al (2009) Daun pandan wangi memiliki pigmen klorofil (zat warna) sebagai pewarna alami (9).

Saat ini penambahan glitter pada produk kosmetik sangat disukai dikalangan wanita salah satunya pada produk kosmetik *eyeshadow* dan lipstik untuk menciptakan nuansa *glamour* (10). *Eyeshadow* sendiri akan menciptakan efek yang berbeda-beda sesuai dengan style yang diinginkan. Glitter pada *eyeshadow* untuk mendukung futuristic makeup look yang diinginkan (11).

Perona bibir bentuk tabur ada yang dilengkapi dengan glitter untuk memberi efek khusus pada bibir (12).

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian sediaan lipstik menggunakan ekstrak buah naga merah dan pandan wangi dengan konsentrasi buah naga merah 0%, 35%, 40%, 40% Tp dan pandan wangi 0%, 1%, 1%,1% dengan penambahan glitter yaitu untuk menghasikan warna dari ekstrak buah naga merah dan pandan wangi, memberikan nilai tambah sediaan lipstik dengan glitter, juga memberikan efek *shining* dan *glamour* , dan tidak menyebabkan iritasi. Adapun parameter untuk sediaan yang dibuat meliputi pemeriksaan organoleptis, pemeriksaan homogenitas, penentuan pH sediaan, uji oles, uji iritasi dan uji kesukaan (6).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) dapat digunakan sebagai pewarna dalam formulasi sediaan lipstik?
2. Konsentrasi lipstik berapakah yang memberikan warna lebih banyak disukai?

1.3 Hipotesis Penelitian

- 1 Ekstrak Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) dapat digunakan sebagai pewarna dalam formulasi sediaan lipstik.
- 2 Konsentrasi warna pada lipstik yang banyak disukai adalah konsentrasi F2 40 %.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dilakukan adalah:

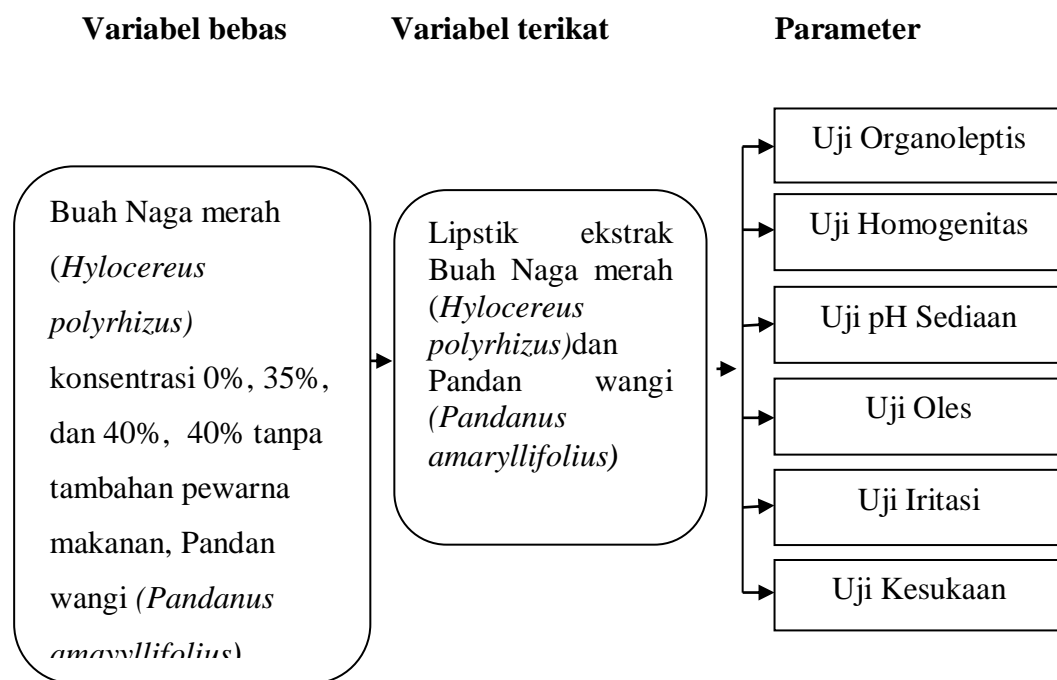
1. Untuk mengetahui ekstrak buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) dapat digunakan sebagai pewarna dalam formulasi sediaan lipstik.
2. Untuk mengetahui konsentrasi formulasi yang memberikan warna lebih banyak disukai.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - a. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan tentang penggunaan Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) sebagai pewarna lipstik.
 - b. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan terhadap lipstik Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) penggunaan glitter pada produk kosmetik khususnya pada sediaan lipstik.
2. Manfaat Praktis
 - a. Hasil penelitian yakni sediaan lipstik diharapkan dapat disukai dan tidak berefek iritasi juga dapat menjadi produk kosmetik lipstik unggulan untuk kaum wanita khususnya pecinta lipstik *glamour* dan menjadi ide untuk produsen kosmetik.

- b. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah wawasan masyarakat dalam memanfaatkan pewarna alami untuk industri kecil seperti pembuatan lipstik.

1.6 Kerangka Pikir



Gambar 1.1 Kerangka Pikir

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kosmetik

Kosmetika berasal dari kata *kosmein* (Yunani) yang berarti “Berhias”. Bahan yang dipakai dalam usaha untuk mempercantik diri ini, dahulu diramu dari bahan-bahan alami yang terdapat disekitarnya. Sekarang kosmetika dibuat manusia tidak hanya dari bahan alami tetapi juga bahan buatan untuk maksud meningkatkan kecantikan (2).

Kosmetika adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar) atau gigi dan membrane mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (13).

2.1.1 Jenis-jenis Lipstik

Ada beberapa jenis kosmetika rias bibir, yaitu :

1. Lipstik dan lip crayon
2. Krim bibir (*lip cream*) dan pengkilap bibir (*lip gloss*)
3. Penggaris bibir (*lip liner*) dan *lip sealers* (2).

2.1.2 Persyaratan Kosmetik

Kosmetik yang diproduksi dan atau diedarkan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Menggunakan bahan yang memenuhi standar dan persyaratan mutu serta persyaratan lain yang ditetapkan.

2. Diproduksi dengan menggunakan cara pembuatan kosmetik yang baik
3. Terdaftar dan mendapat izin edar dari Badan Pengawasan Obat dan Makanan (14).

Pewarna yang digunakan dalam kosmetika terdiri atas 2 jenis yaitu :

1. Pewarna yang dapat larut dalam cairan (*soluble*), air, alkohol, minyak. Contoh warna kosmetika adalah pewarna asam (*acid dyes*) yang merupakan golongan terbesar pewarna pakaian, makanan, dan Kosmetik. Unsur terpenting dalam pewarna ini adalah gugus azo. Solvent dyes yang larut dalam air atau alkohol, misalnya : merah DC, merah hijau NO.17, violet, kuning. Xanthene dyes yang dipakai dalam lipstik, misalnya DC orange, merah, kuning.
2. Pewarna yang tidak dapat larut dalam cairan (*insoluble*), yang terdiri atas bahan organik dan inorganik, misalnya lakes, besi oksida (2).

2.1.3 Kosmetik Rias Bibir

Sediaan rias bibir terdapat dalam bentuk, seperti cairan, krayon, dan krim. Cat bibir cair dan krim umumnya akan memberikan selaput yang tidak tahan lama dan mudah terhapus dari bibir. Komposisi cat bibir modern lebih menyerupai komposisi cat kuku, tetapi tidak dilekatkan pada bibir akan memberikan selaput yang kering. Karena itu, cat bibir dan krim tidak begitu digemari orang terutama jika dibandingkan dengan cat bibir krayon (15) .

2.2 Pewarna

2.2.1 Definisi Zat Warna

Menurut Peraturan Kepala BPOM RI NO. 37 Tahun 2013 Tentang Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pewarna. Pewarna adalah

bahan tambahan makanan berupa pewarna alami dan pewarna sintesis, yang ketika ditambahkan atau diaplikasikan pada pangan mampu memberi atau memperbaiki warna.

2.2.2 Jenis Zat Pewarna

1. Pewarna Alami

Pewarna Alami adalah Pewarna yang dibuat melalui proses ekstraksi, isolasi, atau derivatisasi (sintesis parsial) dari tumbuhan, hewan, mineral atau sumber alami lain, termasuk Pewarna identik alami.

2. Pewarna Sintetis

Pewarna Sintetis adalah Pewarna yang diperoleh secara sintesis kimiawi. Pewarna sintesis mempunyai keuntungan yang nyata di bandingkan pewarna alami, yaitu mempunyai kekuatan mewarnai yang lebih kuat, lebih seragam, lebih stabil dan biasanya lebih murah (16).

2.2.3 Antosianin

Pigmen alam ini dapat dipilah ke dalam empat golongan berikut :

1. Senyawa tetrapirel : klorofil
2. Turunan isoprenoid : karotenoid
3. Turunan benzopiran : antosianin dan flavonoid

Antosianin merupakan pigmen yang memberikan warna merah keunguan pada sayuran, buah-buahan, dan tanaman bunga. Antosianin merupakan senyawa flavonoid yang dapat melindungi sel dari sinar ultra violet. Kata antosianin berasal dari bahasa Yunani, yaitu “anthos” yang berarti bunga dan “ky-neos” yang berarti ungu kemerah-merahan.

Pigmen antosianin terdapat dalam cairan sel tumbuhan; senyawa ini berbentuk glikosida dan menjadi penyebab warna merah, biru, dan violet banyak buah dan sayuran. Antosianin adalah senyawa yang bersifat amfoter, yaitu memiliki kemampuan untuk bereaksi baik dengan asam maupun dalam basa. Dalam media asam, antosianin berwarna merah seperti halnya saat dalam vakuola sel dan berubah menjadi ungu dan biru jika media bertambah basa. Jika bagian gula dihilangkan dengan cara hidrolisis, tersisa aglukon dan disebut antosianidin.

Antosianidin adalah aglikon antosianin yang terbentuk bila antosianin dihidrolisis dengan asam. Antosianidin yang paling umum dikenal adalah sianidin yang berwarna merah lembayung (17).

2.3 Simplisia

Simplisia adalah bahan alami yang digunakan sebagai obat yang belum mengalami perubahan, proses apapun dan kecuali dinyatakan lain umumnya berupa bahan yang telah dikeringkan. Simplisia dapat dibagi menjadi tiga golongan, yaitu simplisia nabati, simplisia hewani, dan simplisia pelikan/mineral.

Simplisia nabati adalah simplisia yang berupa tanaman utuh, bagian tanaman, eksudat tanaman atau gabungan antara ketiganya. Eksudat tanaman adalah isi sel yang spontan keluar dari tanaman atau dengan cara tertentu sengaja dikeluarkan dari selnya. Eksudat tanaman dapat berupa zat-zat atau bahan-bahan nabati lainnya dengan cara tertentu dipisahkan/diisolasi dari tanamannya.

Simplisia hewani adalah simplisia berupa hewan utuh atau zat-zat yang berguna dihasilkan oleh hewan dan belum berupa bahan kimia murni.

Simplisia pelikan atau mineral adalah simplisia berupa bahan pelikan atau mineral yang belum diolah atau telah diolah dengan cara sederhana dan belum berupa bahan kimia murni (18).

2.4 Ekstrak

2.4.1 Pengertian Ekstrak

Menurut Farmakope Indonesia Edisi IV, disebutkan bahwa ekstrak adalah sediaan pekat yang diperoleh dengan mengekstraksi zat aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlukan sedemikian hingga memenuhi baku yang telah ditetapkan (19).

2.4.2 Pengertian Ekstraksi

Ekstraksi adalah kegiatan penarikan kandungan kimia yang dapat larut sehingga terpisah dari bahan yang tidak dapat larut dengan pelarut cair.

2.4.3 Metode Ekstraksi

Metode ekstraksi menurut Ditjen POM 2000 yaitu:

1. Ekstraksi menggunakan pelarut

a. Cara Dingin

1) Maserasi

Maserasi merupakan proses pengekstrakan simplisia dengan menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperatur ruangan (kamar). Secara teknologi termasuk ekstraksi dengan prinsip metode pencapaian konsentrasi ada keseimbangan. Maserasi kinetik berarti dilakukan pengadukan

yang kontiniu (terus-menerus). Remaserasi berarti dilakukan pengulangan penambahan pelarut setelah dilakukan penyaringan maserasi pertama dan seterusnya.

2) Perkolasi

Perkolasi adalah ekstraksi dengan pelarut yang selalu baru sampai sempurna (*exhaustive extraction*) yang umumnya dilakukan pada temperatur ruangan. Proses terdiri dari tahapan pengembangan bahan, tahap maserasi antara, tahapan pengembangan bahan, tahap maserasi antara, tahap perkolasi sebenarnya (penetesan/penampungan ekstrak), terus menerus sampai diperoleh ekstrak (perkolat) yang jumlah 1-5 kali bahan.

b. Cara Panas

1) Refluks

Refluks adalah ekstraksi dengan pelarut pada temperature titik didihnya, selama waktu tertentu dan jumlahh pelarut terbatas yang relative konstan dengan adanya pendingin balik. Umumnya dilakukan pengulangan proses pada residu pertama sampai 3-5 kali sehingga dapat termasuk proses ekstraksi sempurna.

2) Soxhlet

Soxlet adalah ekstraksi menggunakan pelarut yang selalu baru yang umumnya dilakukan dengan alat khusus sehingga terjadi ekstraksi kontiniu dengan jumlah pelarut relatif konstan dengan adanya pendingin balik.

3) Digesti

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

4) Infus

Infus adalah ekstraksi dengan pelarut air pada temperatur penangan air (bejana infus tercelup dalam penangas air mendidih, temperatur terukur 96-98°) selama waktu tertentu 15-20 menit.

5) Dekok

Dekok adalah infus pada waktu yang lebih lama (≥ 30 °C) dan temperatur sampai titik didih air.

2. Destilasi Uap

Destilasi uap adalah ekstraksi senyawa kandungan menguap (minyak atsiri) dari bahan (segar atau simplisia) dengan uap air berdasarkan peristiwa tekanan parsial senyawa kandungan menguap dengan fase uap air dari ketel secara kontiniu sampai sempurna dan diakhiri dengan kondensasi fase uap campuran (senyawa kandungan menguap ikut terdestilasi) menjadi destilat air bersama kandungan yang memisah sempurna atau memisah sebagian. Destilasi uap, bahan (simplisia) bener-bener tidak tercelup air yang mendidih, namum dilewati uap air sehingga senyawa kandungan menguap ikut terdestilasi. Destilasi uap dan air, bahan (simplisia) bercampur sempurna atau sebagian dengan air mendidih, senyawa kandungan menguap tetap kontiniu iut terdestilasi (20).

2.5 Bibir

Bibir adalah lipatan membran otot yang mengelilingi bagian anterior mulut. Bibir atas dan bawah masing-masing disebut sebagai "*labium superius oris*" dan "*labium inferius oris*". Titik di mana bibir bertemu kulit di sekitar daerah mulut adalah perbatasan merah terang. Tepat di atas zona transisi antara kulit dan zona merah terang adalah lengkungan cupid. Kulit bibir memiliki 3-5 lapisan, sangat tipis dibandingkan dengan kulit wajah yang memiliki hingga 16 lapisan. Kulit bibir membentuk perbatasan antara kulit luar wajah, dan selaput lendir interior bagian dalam mulut. Kulit bibir tidak berbulu dan tidak memiliki kelenjar keringat. Kulit bibir mengandung lebih sedikit melanosit (sel yang memproduksi pigmen melanin, yang memberikan kulit warna). Karena itu, pembuluh darah muncul melalui kulit bibir, yang memberikan warna merah bibir. Dengan warna kulit lebih gelap efek ini kurang menonjol, seperti dalam kasus ini kulit bibir mengandung lebih banyak melanin sehingga secara visual lebih gelap. Wilayah yang lebih dalam yang membentuk bibir terdiri dari lapisan otot lurik, otot orbicularis oris, dan jaringan ikat longgar. Otot membuat daerah tepi zona merah terang memberikan bentuk bibir. Bibir memiliki kepekaan sentuhan yang bagus. Jaringan labial memiliki banyak reseptor sensorik, termasuk Meissner, sel Merkel, dan ujung saraf bebas (21).

2.6 Lipstik

Lipstik adalah produk kosmetik yang paling luas digunakan. Di Amerika, semua wanita sudah memakai lipstik, sehingga hanya pertambahan penduduklah yang dapat meningkatkan pasaran lipstik.

Lipstik adalah *make-up* bibir yang anatomis dan fisiologisnya agak berbeda dari kulit bagian badan lainnya. Misalnya, stratum corneum-nya sangat tipis dan dermisnya tidak mengandung kelenjar keringat maupun kelenjar minyak, sehingga bibir mudah kering dan pecah-pecah terutama jika dalam udara yang dingin dan kering. Hanya air liur yang merupakan pembasah alami untuk bibir (22).

2.6.1 Persyaratan Lipstik

Adapun persyaratan untuk lipstik adalah sebagai berikut:

1. Melapisi bibir secara mencukupi
2. Dapat bertahan di bibir selama mungkin
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. Penampilannya harus menarik, baik warna maupun bentuknya
8. Tidak meneteskan minyak, permukaannya mulus, tidak bopeng atau berbintik-bintik, atau memperlihatkan hal-hal lain yang tidak menarik (22).

2.6.2 Komponen Sediaan Lipstik

1. Cera alba (Malam putih)

Cera alba dibuat dengan memutihkan malam yang diperoleh dari sarang lebah *Apis mellifera* L. Pemeriahannya yaitu berupa zat padat, berwarna putih kekuningan, dan bau khas lemah. Kelarutannya yaitu praktis tidak larut dalam air, agak sukar larut dalam etanol (95%), larut dalam

kloroform, eter, minyak lemak, dan minyak atsiri. Suhu leburnya yaitu antara 62°C hingga 64°C. Khasiat umumnya digunakan sebagai zat tambahan dan digunakan untuk membuat lipstik menjadi keras dan menstabilkan sediaan (23).

2. Lanolin

Lanolin merupakan zat serupa lemak yang dimurnikan, diperoleh dari bulu domba (*Ovis aries L.*) yang dibersihkan dan dihilangkan warna dan baunya. Mengandung air tidak lebih dari 0,25 %. Boleh mengandung antioksidan yang sesuai tidak lebih dari 0,02%. Pemerianaannya yaitu massa seperti lemak, lengket, warna kuning, bau khas. Kelarutannya yaitu tidak larut dalam air, dapat bercampur dengan air lebih kurang 2 kali beratnya, agak sukar larut dalam etanol dingin, lebih larut dalam etanol panas, mudah larut dalam eter, dan dalam kloroform. Digunakan sebagai zat tambahan dan digunakan untuk pelembab, meningkatkan kekuatan lipstik dan mencegah kecenderungan minyak untuk memisah (19).

3. Vaseline alba

Vaseline alba adalah campuran hidrokarbon setengah padat yang telah diputihkan, diperoleh dari minyak mineral. Pemerianaannya yaitu berupa massa lunak, lengket, bening, putih, sifat ini tetap walaupun zat telah dileburkan. Kelarutannya yaitu praktis tidak larut dalam air dan dalam etanol (95%), tetapi larut dalam kloroform dan eter. Suhu leburnya antara 38° hingga 56°C. Khasiat umumnya digunakan sebagai zat tambahan dan agar homogenitas sediaan lebih bagus (23).

4. Setil alkohol

Pemerriannya yaitu berupa serpihan putih licin, granul, atau kubus, putih, bau khas lemah, dan rasa lemah. Kelarutannya yaitu tidak larut dalam air, larut dalam etanol dan dalam eter, kelarutannya bertambah dengan naiknya suhu. Suhu leburnya yaitu antara 45°C hingga 50°C. Khasiatnya digunakan untuk melembabkan dan dapat meningkatkan disperse dalam pigmen (23).

5. *Carnauba wax (Malam karnauba)*

Pemerriannya yaitu serbuk agak kasar atau serpihan warna coklat muda hingga kuning pucat, bau khas lemah, dan tidak tengik. Kelarutannya yaitu praktis tidak larut dalam air, sukar larut dalam etanol (95%)P mendidih, larut dalam kloroform P hangat. Kegunaannya yaitu untuk meningkatkan kelembutan dan kekuatan lipstik serta meningkatkan kekerasan lipstik.

6. Oleum ricini (Minyak jarak)

Minyak jarak adalah minyak lemak yang diperoleh dengan perasan dingin biji *Ricinus communis L.* Tidak mengandung bahan tambahan. Pemerriannya berupa cairan kental transparan, kuning pucat atau hampir tidak berwarna, bau lemah, bebas dari bau asing dan tengik, rasa khas. Kelarutannya yaitu larut dalam etanol, dapat bercampur dengan etanol mutlak, dan dengan asam asetat glasial, dengan kloroform dan dengan eter. Khasiat digunakan untuk pencegah proses pengendapan yang mungkin terjadi pada pigmen saat proses peparasi (19).

7. Propilen glikol

Propilen glikol adalah suatu cairan kental, jernih, tidak berwarna, rasa khas, praktis tidak berbau, menyerap air pada udara lembab. Kelarutannya yaitu dapat bercampur dengan air, dengan aseton, dan dengan kloroform, larut dalam eter dan dalam beberapa minyak esensial, tetapi tidak dapat bercampur dengan minyak lemak. Khasiat sebagai pelembab dan pelarut (19).

8. *Tween 80 (Polysorbatum 80)*

Pemerriannya yaitu cairan seperti minyak, jernih berwarna kuning muda hingga coklat muda, bau khas lemah, rasa pahit dan hangat. Kelarutannya yaitu sangat mudah larut dalam air, larutan tidak berbau dan praktis tidak berwarna, larut dalam etanol, dalam etil asetat, tidak larut dalam minyak mineral. Khasiat sebagai pelarut dan pengemulsi (19).

9. *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 (19).

10. *Butyl Hidroksitoluen (BHT)*

Pemberiannya yaitu hablur padat, putih, bau khas, dan lemah. Kelarutannya yaitu tidak larut dalam air dan propilen glikol, mudah larut dalam etano, dalam kloroform dan dalam eter. Khasiat sebagai antioksidan yang ditambahkan pada minyak atau lemak agar tidak tengik (19).

11. *Nipagin* (Metil paraben)

Pemerriannya yaitu berupa hablur kecil, tidak berwarna atau serbuk hablur, putih, tidak berbau atau berbau khas lemah, mempunyai sedikit rasa terbakar. Kelarutannya yaitu sukar larut dalam air dan benzen, mudah larut dalam etanol dan dalam eter, larut dalam minyak, propilen glikol, dan dalam gliserol. Suhu leburnya antara 125°C hingga 128°C. Khasiatnya adalah sebagai zat tambahan (zat pengawet) (19).

12. Glitter

Penambahan glitter pada produk kosmetik khususnya lipstik dapat menimbulkan pancara keperakan (*metallic sheen*) (22).

2.6.3 Komposisi bahan lipstik

Adapun bahan-bahan utama pada lipstik adalah sebagai berikut (22) :

1. Lilin

Misalnya carnauba wax, paraffin waxes, ozokerite, beewax, candellila wax, spermaceti, ceeresine. Semuanya berperan pada kekerasan lipstik (22).

2. Minyak

Fase minyak dalam lipstik dipilih terutama berdasarkan kemampuannya melarutkan zat-zat eosin. Misalnya minyak castrol, tetrahydrofurfuril alcohol, fatty acid alkylolamides, dihydric alcohol, beserta monoethers dan monofatty acid esternya, isopropyl myristate, isopropyl palmitate, butyl stearate, paraffin oil (22).

3. Lemak

Misalnya, krim kakao, minyak tumbuhan yang sudah dihidrogenasi (misalnya hydrogenated castrol oil), cetyl alcohol, oleyil alcohol, lanolin (22).

4. Acetoglycerides

Direkomendasikan untuk memperbaiki sifat thoxotropik batang lipstik meskipun tempertur berfluktuasi, kepadatan lipstik tetap konstan (22).

5. Zat-zat Pewarna

Zat pewarna yang dipakai secara universal didalam lipstick adalah zat warna eosin yang memenuhi dua persyaratan sebagai zat warna untuk lipstik, yaitu kelekatan pada kulit dan kelarutan dalam minyak. Pelarut terbaik didalam eosin adalah castrol oil. Tetapi furfuryl alcohol beserta ester-esternya terutama stearat dan ricinoleat memiliki daya melarutkan eosin yang lebih besar. Fatty acid alkylolamides jika dipasang sebagai pelarut eosin, akan memberikan warna yang intensif pada bibir (22).

6. Surfaktan

Surfaktan kadang-kadang ditambahkan dalam pembuatan lipstik untuk memudahkan pembasahan disperse partikel-partikel pigmen warna yang padat (22).

7. Antioksidan

8. Bahan Pengawet

Kemungkinan bakteri atau jamur untuk tumbuh didalam sediaan lipstick sebenarnya sangat kecil karena lipstick tidak mengandung air. Akan tetapi ketika lipstik akan diaplikasikan pada bibir kemungkinan akan terjadi kontaminasi pada permukaan lipstick sehingga terjadi pertumbuhan mikroorganisme. Oleh karena itu perlu ditambahkan pengawet di dalam formula lipstik. Pengawet yang sering digunakan yaitu metil paraben dan propil paraben (22).

9. Bahan Pewangi

Bahan pewangi (*fragrance*) atau lebih tepat bahan pemberi rasa segar (*flavoring*) harus mampu menutupi rasa bau dan rasa kurang sedap dari lemak-lemak dalam lipstik dan menggantinya dengan bau dan rasa yang menyenangkan (24).

2.7 Uraian Tanaman Buah Naga (*Dragon Fruit*)



Gambar 2.1 Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*)

Buah Naga (*dragon fruit*) telah lama dikenal oleh rakyat Tionghoa kuno sebagai buah yang membawa berkah. Biasanya buah naga diletakan di antarapatum naga di altar. Sebenarnya tanaman ini bukan tanaman asli daratan Asia, tetapi merupakan tanaman asal Meksiko dan Amerika Selatan Bagian Utara (Colombia) (Badan Litbang Pertanian, 1992). Pada awalnya buah naga ini dibawa ke kawasan Indocina (Vietnam) oleh seorang warga negara Prancis sekitar tahun 1870 dari Guyama, Amerika Selatan sebagai hiasan sebab sosoknya yang unik dan bunganya yang unik dan cantik. Pada tahun 1977 buah ini dibawa ke Indonesia dan berhasil disemaikan kemudian dibudidayakan. Buah naga kaya akan vitamin dan mineral dengan kandungan serat (25).

Nama *Dragon Fruit* di Asia disebabkan oleh fungsi buahnya. Oleh masyarakat Cina kuno sering meletakkan buah tanaman ini diantara dua ekor patung naga berwarna hijau diatas meja altar. Tradisi religius ini sangat dipercaya oleh masyarakat Cina Kuno akan membawa berkah. Warna merah menyala dari buah tersebut sangat mencolok diantara patung naga hijau sehingga memunculkan nilai estetika. Mungkin tradisi religius inilah yang mendasari julukan *thang loy*, *dragon fruit*, atau buah naga (25).

Buah naga termasuk tanaman tropis dan sangat mudah beradaptasi pada berbagai lingkungan tumbuh dan perubahan cuaca seperti sinar matahari, angin dan curah hujan. Curah hujan yang ideal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman ini adalah sekitar 60 mm/bulan atau 720 mm/tahun. Sementara intensitas sinar matahari yang disukai sekitar 70% – 80 %. Oleh karena itu tanaman ini sebaiknya ditanam di lahan yang tidak terdapat naungan. Sirkulasi udaranya harus baik. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman ini akan lebih baik bila ditanam didaerah dataran rendah antara 0 – 350 m dpl. Suhu udara yang ideal bagi tanaman ini antara 26° - 36° C dan kelembapan 70 – 90 %. Tanahnya harus beraerasi baik. Sementara derajat keasaman (pH) tanah yang disukainya bersifat sedikit alkalis 6,5 – 7 (25).

Perakaran tanaman buah naga bersifat epifit, yaitu merambat dan menempel pada batang tanaman lain. Perakaran tanaman buah naga tidak terlalu panjang dan terbentuk akar cabang. Dari akar cabang tumbuh akar rambut yang sangat kecil, lembut dan banyak. Batang tanaman buah naga mengandung air dalam bentuk lendir dan berlapis lilin bila sudah beranjak dewasa. Batang tersebut berukuran

panjang dan bentuknya siku atau segitiga. Dari batang dan cabang tumbuh duri-duri yang keras, tetapi sangat pendek sehingga tidak mencolok. Biasanya jumlah duri di setiap titik tumbuh pada batang sekitar 4 – 5 buah. Letak duri tersebut pada tepi siku-siku batang maupun cabang. Oleh karena sangat pendek maka tanaman ini sering dianggap sebagai kaktus tidak berduri (25).

Kuncup bunga yang sudah berukuran panjang sekitar 30 cm akan mulai mekar pada sore hari. Mekarnya bunga dimulai mahkota bunga bagian luar yang berwarna krem, yaitu sekitar pukul 09.00 dan disusul dengan mekarnya mahkota bunga bagian dalam. Warna mahkota bunga bagian dalam putih bersih. Setelah mekar bunganya berbentuk corong yang di dalamnya tampak sejumlah benang sari berwarna kuning. Bunga ini mekar penuh pada tengah malam. Itulah sebabnya tanaman ini dijuluki sebagai *night blooming cereus*. Pada saat mulai mekar penuh, bunganya menyebar bau yang harum sehingga mengundang kelelawar untuk hinggap dan menyerbuki bunganya (25).

Buah berbentuk bulat panjang serta berdaging warna merah dan sangat tebal. Letak buah pada umumnya mendekati ujung cabang atau batang. Pada cabang atau batang dapat tumbuh buah lebih dari satu, terkadang bersamaan atau berhimpitan. Bentuk bulat lonjong. Ketebalan kulit buah 2-3 cm. Permukaan buah terdapat jumbai atau jambul berukuran 1 – 2 cm (25).

Biji berbentuk bulat berukuran kecil dengan warna hitam. Kulit biji sangat tipis, tetapi keras. Biji ini dapat digunakan untuk perbanyakan tanaman secara generatif. Biji merupakan organ perkembang biakan, tetapi jarang digunakan. Umumnya biji hanya digunakan di kalangan peneliti dalam upaya mencari

varietas baru karena dibutuhkan waktu relatif lama untuk mendapat tanaman berproduksi. Setiap buah terdapat sekitar 1.200 – 2.300 biji (25).

2.7.1 Klasifikasi Buah Naga

Buah naga termasuk keluarga tanaman kaktus. Secara morfologis, tanaman buah naga termasuk tanaman tidak lengkap karena tidak memiliki daun. Untuk dapat beradaptasi dengan lingkungan gurun, tanaman buah naga memiliki duri disepanjang batang dan cabangnya guna mengurangi penguapan. Adapun klasifikasi buah naga tersebut sebagai berikut :

- Divisi : *Spermatohyta* (tumbuhan berbiji)
- Subdivisi : *Angiospermae* (berbiji tertutup)
- Kelas : *Dicotyledonae* (berkeping dua)
- Ordo : *Cactales*
- Famili : *Cactaceae*
- Subfamili : *Hylocereanea*
- Genus : *Hylocereus*
- Species : *Hylocereus polyrhizus* (berdaging merah)
Hylocereus undatus (berdaging putih) (26).

2.7.2 Jenis-Jenis Buah Naga

Saat ini terdapat beberapa spesies tanaman buah naga yang di budidayakan. Jenis-jenis yang populer antara lain:

1. *Hylocereus undatus* (Daging Putih)

Populer dengan sebutan *white pitaya*. Kulit merah, daging buah putih, dengan biji biji hitam kecil. Berat rata rata 400-500 gram. Batang berwarna hijau tua.

2. *Hylocereus polyrhizus* (Daging Merah)

Banyak di kembangkan di Cina dan Australia. Sering disebut *red pitaya* karena selain kulitnya merah, dagingnya pun merah keunguan. Berat sekitar 400 gram.

3. *Hylocereus costaricensis* (Daging Super Merah Atau Super Red)

Sepintas mirip *Hylocereus polyrhizus* tetapi daging buahnya lebih intens merahnya. Itu sebabnya buah ini disebut naga super merah. Berat buahnya 400-500 gram.

4. *Selenicereus megalanthus* (Kulit Kuning, Daging Putih, Tanpa Sisik)

Bobotnya hanya 80-100 gram. Buah ini mempunyai isi putih dengan daging kulit buah kuning tanpa sisik sehingga cenderung lebih halus (25).

2.7.3 Kandungan Buah Naga

Buah naga merupakan sumber serat, vitamin, dan mineral yang baik. Kandungan nutrisi dalam 100 mg buah naga secara umum adalah 0,229 g protein, 0,61 g lemak, 6,3 g kalsium, 36,1 mg fosfor, 11,5 g karbohidrat, 0,28 mg vitamin BI, 0,05 mg vitamin B2, 0,3 mg vitamin B3, 9 mg vitamin C dan air 83 g. Buah naga mengandung serat yang cukup banyak, mencapai 0,7-0,9 gram per 100 g (26). Buah naga merah mengandung salah satu senyawa golongan fenolat yaitu antosianin sebanyak 8,8 mg/100 g dari daging buahnya. Buah naga merah tersebut

juga memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibanding buah naga putih (27). Kulit buah naga bisa dipakai sebagai pewarna alami makanan karena menghasilkan warna merah yang dihasilkan oleh pigmen yang bernama anthosianin seperti cyanidin-3-sophoroside, dan cyanidin-3 glucoside. Senyawa tersebut berperan penting pada pewarnaan. Ekstraksi kulit buah naga menggunakan pelarut air dan asam sitrat menghasilkan fitrat berwarna merah, seperti yang dimiliki pigmen antosianin. Antosianin merupakan pigmen dengan warna yang kuat dan dapat larut dalam air serta penyebab hampir semua warna merah jambu, merah marak, merah, merah senduduk, ungu, dan biru dalam bunga, daun, dan buah pada tumbuhan tinggi. Jenis pigmen pada buah naga merah segar maupun yang telah disimpan selama 8 hari digolongkan sebagai sianidin-3-ramnosil glukosida 5-glukosida (28).

2.7.4 Khasiat Buah Naga

Buah naga isi merah beratnya mencapai 350 – 550 g. Buah naga isi merah memiliki kandungan antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan jenis yang putih. Zat makanan lain yang terkandung di dalam buah naga ialah serat, kalsium, zat besi. Buah naga merah baik untuk memperbaiki penglihatan mata karena kandungan karotenoidnya yang tinggi fitokimia berupa flavonoid di dalam buah naga juga diketahui dapat mengurangi risiko kanker (25).

2.8 Uraian Tanaman Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.)



Gambar 2.2 Tanaman Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.)

Pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) termasuk genus *Pandanus* dari suku *Pandanaceae*. Suku *Pandanaceae* mempunyai marga antara 200 hingga 300 jenis, terbagi dalam tiga marga utama, yaitu *Pandanus*, *Freycinetia*, dan *Sararanga*, yang tersebar di daerah tropika, di tepi-tepi pantai dan sungai-sungai (29).

Pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) adalah tanaman asli Indonesia yang berasal dari Bangka dan tersebar luas di daerah Asia Tenggara. Budidaya tanaman ini umumnya dilakukan di pekarangan rumah, di samping untuk tumbuhnya tidak membutuhkan tanah yang luas juga memudahkan sewaktu pemetikan karena daun pandan wangi sering dimanfaatkan sebagai pewangi dan pemberi zat warna hijau pada makanan dan minuman. Bagi pecinta flavor dan zat warna alami, daun pandan wangi merupakan salah satu alternatif yang aman untuk dikonsumsi (29).

Tanaman ini mempunyai daun yang selalu hijau sepanjang tahun. Batangnya bulat, dapat tunggal atau bercabang-cabang dan mempunyai akar udara atau akar tunjang yang muncul pada pangkal batang. Helai daun berbentuk pita,

tipis, licin, memanjang, tepi daun rata, ujung daun meruncing, bertulang sejajar, panjang 40-80cm, berduri tempel pada ibu tulang daun permukaan bawah bagian ujung-ujungnya. Bunga majemuk, bentuk bongkol warna putih. Buahnya buah batu, menggantung, bentuk bola, diameter 4-7,5 cm, dinding buah berambut, warnanya jingga (30). Daun berwarna hijau dan tersusun secara spiral (29). Pandan adalah tanaman perdu yang berdaun tipis dengan panjang 40-80 dan lebar 4,5 cm (28).

Pandan wangi dikenal dengan nama berbeda di tiap daerah. Penduduk Jawa menyebutnya pandan rampe, pandan seungit, atau pandan room. Penduduk Sumatra menyebutnya seuke bangu, seuke musang, pandan jau, pandan bebau, pandan harum, pandan rempai, atau pandan musang. Penduduk Maluku mengenalnya dengan nama kela moni, ormon foni, pondak, pondakim atau pudaka. Penduduk Sulawesi menyebutnya pondang, pondan, ponda, pondago, Penduduk Nusa Tenggara menyebutnya bonak, Penduduk bali menyebutnya pandan arrum . Ia tumbuh di daerah tropis dan banak ditanam di halaman atau kebun. Ia kadang-kadang tumbuh liar di tepi sungai, tepi rawa, dan di tempat-tempat yang agak lembab, tumbuh subur dari daerah pantai sampai daerah dengan ketinggian 500 mdpl (31).

2.8.1 Klasifikasi Tumbuhan Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.)

Kingdom : Plantae

Filum : Spermatophyta

Kelas : Monocotyledone

Ordo : Pandanales

Famili : Pandaneceae

Genus : Pandanus

Spesies : *Pandanus amaryllifolius* Roxb (29).

2.8.2 Kandungan Kimia dan Efek Farmakologis

Pandan wangi mempunyai bau yang harum (aromatik) dan bersifat sejuk. Beberapa bahan kimia yang terkandung dalam pandan wangi, diantaranya alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, polifenol, dan zat warna (7). Akar pandan berkhasiat sebagai bahan baku kosmetika (8). Daun juga mengandung klorofil yang berfungsi sebagai pigmen dan berkhasiat sebagai antioksidan (7).

2.8.3 Budi Daya Tanaman Pandan Wangi

Tanaman pandan wangi termasuk salah satu dari tanaman obat keluarga (TOGA). Tanaman pandan wangi ada yang berdaun besar, ada pula yang berdaun kecil. Pandan wangi dapat ditanam diladang, kebun, pekarangan, di tepi pagar rumah, atau bahkan dipot. Sepintas tentang budi daya tanaman pandan wangi adalah sebagai berikut (8):

1. Benih pandan wangi berupa setek pucuk atau setek batang, disiapkan. Panjang setek sekitar 30 cm. Pada ruas-ruas setek terdapat tunas pucuk dan tunas akar yang mudah tumbuh.

2. Lahan untuk bertanam pandan wangi dibuat dengan cara diolah dan lebih baik jika ditambahkan pupuk kompos.
3. Setek batang ditanam ditempat yang telah dipersiapkan di awal musim hujan atau ditempat-tempat yang mudah mendapatkan air untuk menyiramnya. Tanaman pandan wangi mudah tumbuh dan tidak memerlukan perawatan intensif. Tanaman yang tumbuh merumpun perlu dipangkas.
4. Helaian daun-daun pandan wangi siap untuk dimanfaatkan.

2.8.4 Pewarna Dari Tanaman Pandan Wangi

Bagian dari tanaman pandan wangi yang berguna sebagai sumber pewarna adalah daunnya. Daun pandan yang dilumatkan dan diperas airnya atau diekstrak akan menghasilkan pewarna hijau (8).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimental laboratorium adalah kegiatan percobaan yang bertujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu. Ciri khusus dari penelitian eksperimental adalah adanya percobaan (*trial*). Percobaan itu berupa perlakuan atau intervensi terhadap suatu variabel. Dari perlakuan tersebut diharapkan terjadi perubahan atau pengaruh variabel yang lain

Tujuan utama Penelitian Eksperimental adalah untuk meneliti kemungkinan saling hubungan sebab akibat dengan cara mengadakan intervensi atau mengenakan perlakuan kepada satu atau lebih kelompok eksperimen (31).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Semi Solid Institut Kesehatan Helvetia Medan.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai Maret-September 2018.

3.3 Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan padan wangi (*Pandanus amaryllifolius*). Pengambilan sampel dilakukan secara purposif yaitu tanpa membandingkan

dengan daerah lain. Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dibeli di Brastagi Super Market dan daun pandan wangi didapat di daerah helvetia.

3.3.1 Identifikasi Tumbuhan

Identifikasi tumbuhan dilakukan di Herbarium Medanense (MEDA) Universitas Sumatera Utara. Jalan Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan.

3.4 Alat dan Bahan

3.4.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah blender, timbangan elektrik, tabung reaksi, rak tabung, *beaker glass*, penangas air, pH meter (*Hanna*), spatula, sudip, batang pengaduk, kaca objek, cawan penguap, pencetak lipstik, pipet tetes, kertas saring, kain flanel, corong, alu, wadah lipstik, *rotary evaporator*.

3.4.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu aquadest, cera alba (malam putih), lanolin, Vaseline alba, setil alkohol, malam carnauba (*carnauba wax*), oleum ricini (minyak jarak), propilen glikol, tween 80, BHT (butil hidroksitoluen) , nipagin (metil paraben), glitter kosmetik, etanol 96%, pewarna kopoe (erithrosin Cl).

3.5 Prosedur Kerja

3.5.1 Pengolahan sampel

1. Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*)

Buah naga dikupas sebanyak 1,5 kg diambil daging buahnya kemudian ditimbang dengan hasil 1 kg, buah naga yang telah di potong kecil-kecil dengan menggunakan pisau *stainless steel*, lalu diblender sampai benar-benar hancur.

2. Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*)

Daun pandan sebanyak 1,5 kg segar dicuci untuk membersihkan kotor yang menempel kemudian dirajang dengan menggunakan pisau. Daun pandan yang telah dirajang lalu dikeringkan dilemari pengering, selanjutnya dilakukan sortasi kering untuk memisahkan benda asing yang tidak diinginkan. Simplisia yang sudah kering, kemudian dihaluskan dengan menggunakan blender hingga menjadi serbuk, disimpan dalam wadah yang terlindung dari sinar matahari.

3.5.2 Pembuatan Ekstrak

1. Ekstrak buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*)

Hasil 1 kg buah naga merah yang telah dipotong-potong lalu masukkan kedalam diblender dengan 50 ml aquadest, saring dengan kain flanel. Hasil yang diperoleh lalu dikentalkan diatas penangas air.(24).

2. Ekstrak pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*)

Metode ekstraksi yang digunakan untuk mengambil ekstrak yaitu maserasi. Simplisia yang sudah berbentuk serbuk kering ditimbang

sebanyak 100 gram, dimasukkan kedalam maserator. Kemudian tambahkan pelarut 96% sebanyak 1000 ml. Wadah ditutup dengan menggunakan aluminium foil dan direndam selama 6 jam pertama sambil sesekali diaduk, kemudian diamkan selama 18 jam. Dipisahkan maserat dengan cara penyaringan menggunakan kertas penyaring, diulangi proses penyaringan sebanyak dua kali. Dikumpulkan semua maserat, kemudian diuapkan menggunakan *rotary evaporator* hingga diperoleh ekstrak kental (32).

3.5.3 Formula Dasar

Formula dasar yang dipilih pada pembuatan lipstik dalam penelitian ini dengan komposisi sebagai berikut:

R/	Cera alba	36,0
	Lanolin	8,0
	Vaselin alba	36,0
	Setil alkohol	6,0
	Oleum ricini	8,0
	<i>Carnauba wax</i>	5,0
	Pewarna	secukupnya
	Parfum	secukupnya
	Pengawet	secukupnya

3.5.4 Rancangan Formulasi Lipstik

Ekstrak buah naga merah dengan konsentrasi 0%, 35%, 40 %, dan 40 %

Tanpa pewarna. dan ekstrak panda wangi 0, 1%, 1%, 1%.

Tabel 3.1. Formula Sediaan Lipstik Menggunakan Ekstrak Buah Naga dan Pandan wangi.

Komposisi	Jumlah (gram)			
	F0	F1	F2	F2 Tp
Ekstrak buah Naga Merah	-	7	8	8
Ekstrak Pandan Wangi	-	0,2	0,2	0,2
Cera alba	6,79	4,17g	3,80	3,80
Lanolin	1,50	0,92	0,85	0,85
Vaselin alba	6,79	4,17	3,80	3,80
Setil alkohol	1,13	0,70	0,63	0,63
<i>Carnauba wax</i>	0,94	0,58	0,53	0,53
Oleum ricini	1,50	0,92	0,85	0,85
Propilen glikol	1	1	1	1
Tween 80	0,2	0,2	0,2	0,2
Parfum	0,1	0,1	0,1	0,1
BHT	0,02	0,02	0,02	0,02
Nipagin	0,02	0,02	0,02	0,02
Glitter		Secukupnya		
Pewarna koepoe (Eritrosin Cl)		20 tetes		

Formula dasar (Young, 1974) dengan modifikasi bahan tambahan (Trinanda, 2012)

- Keterangan :
- F0 : Formula Lipstik Sebagai Basis
 - F1 : Formula lipstik dengan Kosentrasi ekstrak buah naga merah 35% dan ekstrak pandan wangi 1% dengan tambahan pewarna makanan koepoe (Eritrosin Cl)
 - F2 : Formula lipstik dengan Kosentrasi ekstrak buah naga merah 40% dan ekstrak pandan wangi 1% dengan tambahan pewarna makanan koepoe (Eritrosin Cl)
 - F2 TP : Formula lipstik dengan Kosentrasi ekstrak buah naga merah 40% dan ekstrak pandan wangi 1% tanpa menggunakan pewarna makanan.

3.5.5 Prosedur Pembuatan Lipstik Ekstrak Buah Naga dan Pandan Wangi

Prosedur pembuatan lipstik ekstrak buah naga dan pandan wangi yaitu (24):

1. Timbang semua bahan
2. Nipagin dilarutkan dalam propilen glikol, setelah nipagin larut, didalam lumpang masukkan ekstrak buah naga merah dan daun pandan wangi dengan tambahan pewarna makanan koepoe (Eritrosin Cl) kemudian dilarutkan dalam campuran propilen glikol dan nipagin, butil hidroksitoluen (BHT) yang telah digerus dilarutkan dalam oleum ricini, kemudian ditambahkan ke dalam campuran pewarna, nipagin, dan propilen glikol, kemudian diaduk hingga homogen (Massa I).
3. Masukkan cera alba, *carnauba wax*, setil alkohol, lanolin dan vaselin alba, dimasukkan ke dalam cawan penguap, kemudian di lebur diatas penangas air (Massa II).
4. Kemudian Campurkan massa I dan massa II secara perlahan-lahan di dalam cawan sambil dipanaskan. Lalu ditambahkan tween 80 dan setelah suhu turun ditambahkan glitter, aduk hingga homogen.
5. Selagi cair, dimasukkan ke dalam cetakan dan dibiarkan sampai membeku. Setelah membeku massa dikeluarkan dari cetakan dan dimasukkan dalam wadah (*rool up lipstick*).

3.6 Evaluasi Sediaan Lipstik

Pemeriksaan mutu fisik meliputi pemeriksaan homogenitas, pemeriksaan pH, uji oles, uji iritasi, dan uji kesukaan.

3.6.1 Pemeriksaan Organoleptis

Pengamatan yang meliputi identitas pemeriksaan organoleptis bertujuan untuk memberikan objektifitas dengan mendeskripsikan bentuk, warna, dan bau menggunakan pengamatan menggunakan panca indra (21).

3.6.2 Pemeriksaan Homogenitas

Masing-masing sediaan lipstik yang dibuat diperiksa homogenitasnya dengan cara mengoleskan sejumlah tertentu sediaan pada kaca yang transparan. Sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butir-butir kasar (33).

3.6.3 Penentuan pH Sediaan

Penentuan pH menggunakan alat pH meter. Alat terlebih dahulu dikalibrasi dengan menggunakan larutan dapar standar netral (pH 7,01) dan larutan dapar pH asam (pH 4,01) hingga alat menunjukkan harga pH tersebut. Kemudian elektroda dicuci dengan aquadest, lalu dikeringkan dengan tisu. Sampel dibuat dalam konsentrasi 1% yaitu ditimbang 1 g sediaan dan dilarutkan dalam 10 ml aquadest. Kemudian elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut. Dibiarkan alat menunjukkan harga pH sampai konstan. Angka yang ditunjukkan pH meter merupakan pH sediaan lipstik (3).

3.6.4 Uji Oles

Uji oles dilakukan secara visual dengan cara mengoleskan lipstik pada kulit punggung tangan kemudian mengamati banyaknya warna yang menempel dengan perlakuan 5 kali pengolesan. Sediaan lipstik dikatakan mempunyai daya oles yang baik jika warna yang menempel pada kulit punggung tangan banyak dan merata dengan beberapa kali pengolesan pada tekanan tertentu. Pemeriksaan dilakukan terhadap masing-masing sediaan yang dibuat dan dioleskan pada kulit punggung tangan dengan 5 kali pengolesan (34).

3.6.5 Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan terhadap sediaan lipstik yang dibuat dengan maksud untuk mengetahui bahwa lipstik 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 atau pelekatan pada kulit (34).

Teknik yang digunakan pada uji iritasi ini adalah uji tempel terbuka (*Patch Test*) pada lengan bawah bagian dalam terhadap 5 orang panelis. Uji tempel terbuka dilakukan dengan mengoleskan sediaan yang dibuat pada lokasi lekatan dengan luas tertentu (2.5 x 2.5 cm), dibiarkan terbuka dan diamati apa yang terjadi. Uji ini dilakukan sebanyak 3 kali sehari selama tiga hari berturut-turut untuk sediaan yang paling tinggi konsentrasi ekstrak buah naga merah dan pandan wangi 40%, reaksi yang terjadi diamati. Reaksi iritasi positif ditandai oleh adanya kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak pada kulit lengan bawah bagian

dalam yang diberi perlakuan. Adanya kulit merah diberi nilai (+), gatal-gatal (++), bengkak (+++), dan yang tidak menunjukkan reaksi apa-apa diberi nilai (-). Kriteria panelis uji iritasi sesuai dengan.

1. Wanita
2. Usia antara 20-30 tahun
3. Berbadan sehat jasmani dan rohani
4. Menyatakan kesediannya dijadikan panelis uji iritasi (34).

3.6.6 Uji Kesukaan (*Hedonic Test*)

Uji kesukaan juga disebut uji hedonik. Dalam uji hedonik atau kesukaan, seseorang diminta tanggapan pribadinya mengenai kesukaan atau ketidak sukaan yang disebut skala hedonik, berikut skala hedonik (35).

1= sangat tidak suka (*dislike very much*)

2= tidak suka (*dislike moderately*)

3= agak suka (*like slightly*)

4= suka (*like oderately*)

5= sangat suka (*like very much*)

3.6.7 Uji Skrining Fitokimia

1. Uji Alkaloid

Ekstrak buah naga merah dan ekstrak etanol pandan wangi masing-masing dimasukkan dalam 3 tabung reaksi. Tabung I ditetesi pereaksi Meyer, jika terbentuk endapan putih kekuningan, maka positif mengandung alkaloid. Tabung II ditetesi pereaksi Dragendrof, jika terbentuk endapan jingga, maka positif

mengandung alkaloid. Tabung III ditetesi pereaksi Bouchardat, jika terbentuk endapan coklat, maka positif mengandung alkaloid.

2. Uji Flavonoid

Ekstrak buah naga merah dan ekstrak etanol pandan wangi masing-masing dimasukkan kedalam 2 tabung reaksi. Tabung I ditetesi H_2SO_4 , terbentuk larutan orange kekuningan, maka positif mengandung flavonoid. Tabung II ditetesi pereaksi NaOH, maka terbentuk larutan biru violet.

3. Uji Tanin

Ekstrak buah naga merah dan ekstrak etanol pandan wangi dimasukkan kedalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan dengan $FeCl_3$ 5 %, jika terbentuk koloid hitam, maka Positif tanin.

4. Uji Saponin

Ekstrak buah naga merah dan ekstrak etanol pandan wangi dimasukkan kedalam 2 tabung reaksi. Tabung I ditambahkan Aquadest, kemudian dikocok kuat-kuat selama 10 detik. Jika menghasilkan buih yang stabil tidak kurang dari 10 menit menunjukkan adanya saponin. Tabung II ditambahkan HCL 2N, kemudian dikocok kuat-kuat selama 10 detik. Jika menghasilkan buih yang stabil tidak kurang dari 10 menit menunjukkan adanya saponin (36).

3.7 Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian proposal ini adalah analisis deskriptif dalam bentuk tabel dan narasi.