

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tanaman Buah Naga Merah



Gambar 1. Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)  
(Febriyanti *et al.*, 2023)

#### Klasifikasi tanaman buah naga merah

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| Kerajaan    | : <i>Plantae</i>        |
| Subkerajaan | : <i>Tracheobionta</i>  |
| Superdivisi | : <i>Spermatophyta</i>  |
| Divisi      | : <i>Magnoliophyta</i>  |
| Kelas       | : <i>Magnoliopsid</i>   |
| Subkelas    | : <i>Hamamelidae</i>    |
| Bangsa      | : <i>Caryophyllales</i> |
| Suku        | : <i>Cactaceae</i>      |
| Marga       | : <i>Hylocereus</i>     |

Tanaman buah naga merah seperti gambar satu merupakan tanaman yang berasal dari Meksiko, Amerika tengah, dan Amerika utara (Nurulita dkk., 2019). Buah naga merah memiliki nama lain *dragon fruit*, pitahaya atau pitaya roja. Buah naga merah memiliki rasa menyegarkan tubuh, campuran antara manis dan masam,

serta sangat berair. Buah naga merah dengan daging buah berwarna merah dinamakan sabila merah (Laurencia dan Tjandram 2018).

Tanaman buah naga merah tidak memiliki daun. Akar tanaman buah naga merah merupakan akar udara atau akar gantung yaitu tumbuh di pangkal batang dalam tanah, sehingga tumbuhan dapat tetap hidup tanpa tanah (Sena, 2025). Batang buah naga merah ini mengandung air dalam bentuk lendir dan berlapis lilin. Warna batangnya hijau, dengan ukuran panjang dan berbentuk siku atau segitiga. Batang dan cabang mengandung kambium yang berfungsi untuk pertumbuhan tanaman (Rombe *et al.*, 2024).

Buah naga merah tergolong buah yang berdaging dan berair. Bentuk buahnya adalah bulat agak memanjang atau bulat agak lonjong (Aliya *et al.*, 2024). Kulit buahnya memiliki ketebalan 3 mm – 4 mm dengan berat buah berkisar antara 80 – 500 g. Daging buah berserat sangat halus dan di dalam daging buah bertebaran biji-biji hitam yang berukuran kecil-kecil. Daging buahnya yang berwarna merah. Daging buahnta bertekstur lunak dengan rasa manis sedikit masam (Linda, 2017).

Bunga tanaman buah naga merah berbentuk seperti terompet. Mahkota bunga bagian luar berwarna krem, dan mahkota bunga bagian dalam berwarna putih bersih. Bunga tanaman buah naga merah memiliki sejumlah benang sari (sel kelamin jantan) yang berwarna kuning, dan putik (sel kelamin betina) (Sulistiyowati & Putra, 2016) . Biji buah naga merah sangat banyak dan tersebar di dalam daging buah, berbentuk kecil-kecil seperti biji selasi. Biji buah naga merah dapat langsung dimakan tanpa mengganggu kesehatan (Indrasari *et al.*, 2023).

## **2.2 Manfaat dan Kandungan Kulit Buah Naga Merah**

### **2.2.1 Manfaat Kulit Buah naga merah**

Kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) memiliki manfaat yang luas dalam bidang kecantikan dan kesehatan kulit, terutama sebagai bahan alami dalam sediaan topikal seperti *lip cream*. Kulit buah naga merah mengandung berbagai senyawa bioaktif yang memberikan manfaat luar biasa bagi kesehatan dan keindahan kulit bibir. Pemanfaatan kulit buah naga merah sebagai bahan kosmetika

juga mendukung konsep ekonomi sirkulus karena mengubah limbah bahan alam menjadi produk bernilai tinggi (Yunita, 2023).

Kulit buah naga merah merupakan sumber senyawa (antioksidan) yang sangat potensial untuk digunakan dalam produk kosmetik. Antioksidannya berfungsi untuk melindungi kulit dari kerusakan akibat radikal bebas yang dihasilkan dari paparan sinar matahari, polusi lingkungan, dan proses metabolisme tubuh. Senyawa utama yang terkandung dalam ekstrak kulit buah naga merah meliputi flavonoid, polifenol, vitamin C, dan vitamin E yang bekerja sinergis untuk menetralkan radikal bebas dan mencegah kerusakan sel (Sari *et al.*, 2019).

Kulit buah naga merah memiliki sifat anti-inflamasi yang sangat bermanfaat untuk kulit bibir yang sensitif dan mudah iritasi. Peradangan pada kulit bibir dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti paparan sinar matahari berlebihan, cuaca dingin dan kering, penggunaan produk kosmetik yang tidak cocok, atau reaksi alergi terhadap bahan tertentu. Senyawa anti-inflamasi dalam ekstrak kulit buah naga merah bekerja dengan cara menghambat produksi mediator peradangan seperti prostaglandin dan sitokin pro-inflamasi (Wijaya *et al.*, 2021).

Kulit buah naga merah mengandung senyawa yang berfungsi sebagai pembap alami untuk kulit, terutama bibir yang cenderung lebih kering dibandingkan bagian kulit lainnya. Kulit bibir tidak memiliki kelenjar minyak seperti kulit wajah, sehingga lebih rentan terhadap kekeringan dan dehidrasi. Senyawa humektan dalam ekstrak kulit buah naga merah, seperti senyawa mirip gliserin dan polisakarida, memiliki kemampuan untuk menarik dan menahan kelembapan lingkungan sekitar kulit (Putri *et al.*, 2020).

Kulit buah naga merah mengandung pigmen alami yang sangat berharga untuk industri kosmetik, yaitu betasianin yang merupakan jenis antosianin. Pigmen ini memberikan warna merah cerah yang indah dan alami, menjadikan ekstrak kulit buah naga merah sebagai pewarna alami yang sangat potensial untuk produk kosmetik seperti lip cream. Penggunaan pewarna alami ini menjadi alternatif yang lebih aman dibandingkan pewarna sintetis yang berpotensi menyebabkan iritasi atau reaksi alergi pada beberapa individu (Kurniawan *et al.*, 2022).

### 2.2.2 Kandungan Kulit Buah Naga Merah

Kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan bagian buah yang sering dibuang sebagai limbah, namun sebenarnya mengandung berbagai senyawa bioaktif yang sangat bermanfaat untuk kesehatan kulit. Kulit buah naga merah mengandung berbagai senyawa bioaktif yang membuatnya berpotensi sebagai bahan aktif dalam produk kosmetik. Kandungan utamanya meliputi betasianin, flavonoid dan polifenol, vitamin C, vitamin E, saponin, steroid, serat (Putri, 2024).

a. Betasianin adalah pigmen alami yang termasuk dalam kelompok antosianin, memberikan warna merah ungu khas pada kulit buah naga merah. Betasianin merupakan glikosida dari betanidin, terdiri dari gugus gula yang terikat pada aglikon betanidin. Senyawa ini larut dalam udara dan sensitif terhadap pH serta suhu (Faridah et al., 2017).

b. Flavonoid adalah kelompok besar senyawa polifenol yang merupakan metabolit sekunder pada tanaman, memiliki struktur dasar flavan (cincin benzena yang menyatu dengan cincin piron terhidrogenasi). Flavonoid dikenal luas sebagai antioksidan alami yang sangat kuat dan memiliki berbagai manfaat untuk kesehatan kulit. Flavonoid tersebar luas di kingdom, plantae dan ditemukan di berbagai bagian tanaman seperti daun, bunga, buah, dan kulit buah. Senyawa ini diproduksi oleh tanaman sebagai respons terhadap stres lingkungan seperti radiasi UV, serangan patogen, dan kondisi lingkungan yang tidak menguntungkan. Flavonoid memberikan warna kuning, merah, ungu, dan biru pada berbagai tanaman, termasuk kulit buah naga merah yang memberikan warna merah keunguan (Panca et al., 2024).

c. Polifenol adalah senyawa aromatik dengan banyak gugus hidroksil yang memiliki kemampuan menetralkan radikal bebas. Polifenol merupakan kelompok besar senyawa yang mencakup flavonoid, asam fenolat, dan tanin. Dalam kulit buah naga merah, polifenol terutama berupa asam fenolat dan turunannya (Dewantoro et al., 2022).

d. Vitamin C atau asam askorbat adalah vitamin larut udara yang penting untuk kesehatan kulit, dikenal sebagai antioksidan kuat. Vitamin C tidak dapat diproduksi

sendiri oleh tubuh manusia dan harus diperoleh dari makanan atau sumber eksternal seperti ekstrak tanaman (Zarwinda, 2022).

e. Saponin adalah senyawa glikosida yang memiliki sifat surfaktan alami, menghasilkan busa saat dikocok. Saponin terdiri dari aglikon (sapogenin) yang terikat pada satu atau lebih rantai gula. Dalam tanaman, saponin berfungsi sebagai pertahanan terhadap pathogen (Apu, 2017).

f. Steroid dalam konteks tanaman adalah fitosterol (sterol nabati) yang secara struktural mirip dengan Kolesterol manusia. Fitosterol adalah senyawa steroid yang ditemukan secara alami dalam jaringan tanaman, merupakan analog dari kolesterol pada hewan. Senyawa ini tersebar luas dalam kingdom plantae dan ditemukan dalam berbagai bagian tanaman termasuk daun, batang, biji, dan buah. Fitosterol memiliki struktur dasar yang serupa dengan kolesterol, terdiri dari empat cincin steroid yang terfusi dengan rantai samping etil atau metil pada posisi C-24. Perbedaan utama antara fitosterol dan kolesterol terletak pada rantai sampingnya, di mana fitosterol memiliki satu atau dua atom karbon tambahan yang memberikan sifat lipofilik yang berbeda. Fitosterol utama dalam kulit buah naga meliputi  $\beta$ -sitosterol, stigmasterol, dan kampesterol (Mardika & Berdikari, 2023).

g. Serat adalah komponen tanaman yang tidak dapat dicerna, terdiri dari selulosa, hemiselulosa, dan pektin. Serat merupakan komponen struktural tanaman yang memberikan kekuatan dan kedamaian. Serat adalah polisakarida kompleks yang ditemukan dalam dinding sel tanaman, merupakan bagian tidak larut dari jaringan tanaman yang memberikan dukungan struktural dan kekakuan. Serat tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan manusia karena tubuh manusia tidak memiliki enzim yang mampu memecah ikatan beta-glikosidik dalam serat. Serat terdiri dari berbagai jenis polisakarida yang memiliki struktur kimia berbeda-beda, namun semuanya memiliki karakteristik umum yaitu tidak larut dalam air dan tidak dapat dicerna oleh enzim gastrointestinal manusia. Dalam kulit buah naga merah, serat merupakan komponen yang cukup signifikan dan mempengaruhi karakteristik tekstur serta proses ekstraksi bahan aktif. Serat dalam kulit buah naga merah selulosa, hemiselulosa, dan pektin yang masing-masing memiliki fungsi dan karakteristik berbeda (Amanda *et al.*, 2022). Data skrining fitokimia ekstrak kulit buah naga merah dapat dilihat pada tabel 2.1 sebagai berikut.

Tabel 2. 1 Skrining fitokimia ekstrak kulit buah naga merah

| NO | Senyawa   | Pereaksi                      | Tanda Positif                                                                    | Hasil Pengamatan                                                  | Kesimpulan |
|----|-----------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| 1  | Alkaloid  | Dragendorff<br><br>Mayer      | Terbentuk endapan orange/merah kecoklatan.<br><br>Terdapat endapan putih/kuning. | Terbentuk endapan orange.<br><br>Terbentuk endapan kuning.        | Positif    |
| 2  | Flavonoid | Pb-asetat 10%<br><br>NaOH 20% | Terbentuk endapan kuning<br><br>Terbentuk warna kuning/orange                    | Terbentuk endapan kuning<br><br>Larutan berubah menjadi kuning    | Positif    |
| 3  | Tanin     | FeCl <sub>3</sub>             | Terbentuk warna hitam kehijauan atau kuning gelap                                | Larutan berubah menjadi lebih gelap dan berwarna kuning kehitaman | Positif    |
| 4  | Saponin   | Aquades dan HCl 2N            | Terdapat busa stabil dan tetap stabil diberikan HCl 2N                           | Terbentuk busa tetapi tidak bertahan lama                         | Negatif    |

|   |         |                               |                                               |                                                                                |         |
|---|---------|-------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |         |                               |                                               | dan pudar<br>secara perlahan                                                   |         |
| 5 | Steroid | <i>Lieberman<br/>burchard</i> | Terbentuk<br>lapisan cincin<br>biru kehijauan | Terbentuk<br>lapisan<br>berwarna biru<br>kehijauan<br>dibagian atas<br>larutan | Positif |

(Rezeki et al., 2022)

## 2.3 Bahan-Bahan Formulasi *Lip cream*

### 2.3.1 *Cetyl Alcohol*

*Cetyl alcohol* berfungsi sebagai *emolien*, pengantal, dan penstabilan emulsi yang membuat tekstur produk lebih halus, menjaga kelembapan bibir, serta mencegah perpecahan antara minyak dan udara dalam formulasi. *Cetyl alcohol* berasal dari lemak nabati seperti kelapa dan dianggap aman untuk kulit karena tidak membuat kulit kering (Nurmalasari *et al.*, 2023).

### 2.3.2 Titanium Dioksida

Titanium dioksida ( $\text{TiO}_2$ ) adalah senyawa anorganik yang berbentuk kristal padat dengan warna putih. Titanium dioksida tidak larut dalam udara, tetapi larut dalam asam sulfat pekat panas, asam fluoride, dan alkali kuat. Titanium dioksida tidak larut dalam asam hidroklorida, asam nitrat, dan pelarut organik umum. Senyawa ini dikenal sebagai bahan yang aman untuk penggunaan topikal dan telah disetujui oleh berbagai otoritas pengawas obat kosmetika di seluruh dunia (Syahrani, 2018).

### 2.3.3 Propilen Paraben

Propilen paraben adalah pengawet antimikroba yang berfungsi untuk mencegah pertumbuhan bakteri dan jamur dalam sediaan *lip cream* (dan kosmetika lainnya) sehingga memperpanjang masa simpan dan menjaga kualitas produk dari

kontaminasi. Meskipun zat ini efektif, penggunaannya juga menuai kontroversi karena potensi reaksi alergi dan kekhawatiran akan dampak kesehatan jangka panjang (Rasyid *et al.*, 2024).

#### **2.3.4 Tambahan Pewarna**

Pewarna tambahan dalam formulasi *lip cream* dengan ekstrak kulit buah naga merah berfungsi untuk meningkatkan aspek estetika dan performa produk. Ekstrak kulit buah naga merah memberikan warna merah alami dari pigmen betasianin, namun pewarna tambahan seperti titanium dioksida (untuk efek opasitas atau putih) atau pewarna sintetis aman (misalnya, *red no. 7* atau *yellow no. 6*) digunakan dalam konsentrasi rendah (0.1-1%) dengan fungsi utamanya meningkatkan daya tarik visual, menutupi kekurangan warna alami, meningkatkan stabilitas warna, kompatibilitas dengan bahan lain (Wijaya *et al.*, 2021).

#### **2.3.5 Oleum Cacao**

Oleum cacao atau lemak kakao merupakan bahan dasar utama yang berperan multifungsi dalam sediaan *lip cream*, yaitu sebagai emolien yang melembapkan, melembutkan, dan membentuk lapisan pelindung oklusif pada permukaan bibir guna mencegah penguapan air serta melindungi dari kerusakan lingkungan, sekaligus memberikan struktur padat yang stabil pada suhu ruang namun meleleh halus saat kontak dengan bibir karena titik leburnya mendekati suhu tubuh, sementara kandungan asam lemak, tokoferol, dan polifenolnya berfungsi sebagai antioksidan alami yang memperlambat oksidasi lemak, menstabilkan sediaan, serta membantu memperpanjang masa simpan, selain itu juga bertindak sebagai pembawa senyawa aktif dari ekstrak kulit buah naga merah yang menjaga penyebaran merata dan ketersediaan hayati bahan aktif sehingga kualitas fisik dan manfaat sediaan tetap terjaga secara optimal (Dominica *et al.*, 2023).

### **2.4 Uji Fisik Sediaan *Lip Cream***

#### **2.4.1 Uji Organoleptis**

Uji organoleptis adalah pengujian yang dilakukan menggunakan panca indera manusia (penglihatan, penciuman, dan perabahan) untuk menilai sifat fisik suatu sediaan. Dalam sediaan kosmetika seperti *lip cream*, uji organoleptis merupakan

parameter penting untuk memancarkan kualitas produk secara langsung dan subyektif. Uji ini mencakup pengamatan terhadap warna, bau, tekstur, dan bentuk sediaan, yang memberikan gambaran awal tentang penerimaan konsumen terhadap produk.

#### **2.4.2 Uji pH**

Penentuan nilai pH diterapkan dengan penggunaan pengukuran pH yang sudah diselesaikan. Cairan disiapkan pada konsentrasi 1%, dengan menimbulkan 1 g sediaan kemudian dilarutkan dalam 100 ml air suling. Setelah itu, elektroda dimasukkan ke dalam larutan. Alat dibiarkan sampai stabil dan memberikan pembacaan pH yang konsisten. Pembacaan pH yang ditunjukkan oleh pH meter

formulasi *lip cream*. pH formulasi *lip cream* harus berada dalam kisaran 4,5-6,5, sesuai dengan pH fisiologi kulit bibir.

#### **2.4.3 Uji Homogenitas**

Uji homogenitas dilakukan dengan cara mengoleskan 1 g sediaan pada kaca objek, lalu diamati partikel yang kasar dengan cara diraba dan sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butir-butir kasar. Homogenitas juga ditunjukkan dengan warna yang merata pada sediaan.

#### **2.4.4 Uji Daya Sebar**

Penilaian penyebaran diterapkan melalui penimbangan berat 1 g formulasi *lip cream* yang diposisikan di tengah permukaan kaca datar, yang ditutupi dengan kisi-kisi millimeter untuk memudahkan penentuan daya sebar formulasi. Selanjutnya, beban sebesar 125 g diaplikasikan juga dibiarkan kurun waktu 1 menit, optimal penyebaran guna formulasi semipadat biasanya dalam kisaran 5-7 cm.

#### **2.4.5 Uji Daya Lekat**

Percobaan ini diterapkan melalui pengaplikasikan krim bibir pada kaca preparat. Selanjutnya, krim bibir diposisikan tepat berada di bawah kaca preparat dan dikenakan bahan seberat 1 kg selama 5 menit. Setelah durasi 5 menit, sebelum dikurangi ujung kaca objek disamaratakan, perbedaan ini muncul akibat penggunaan metode pengujian daya sebar manual, di mana pengujian dilakukan untuk melepaskan kaca objek. Jika pelepasan terjadi dalam waktu > 60 detik, ini dianggap menunjukkan daya rekat yang memuaskan.

#### **2.4.6 Uji Stabilitas**

Uji stabilitas *lip cream* bertujuan memastikan kulaitas fisik dan kimia produk, umumnya menggunakan metode *cycling test* (suhu 4°C dan 40°C) selama 6 siklus atau penyimpanan 28 hari pada suhu kamar. Parameter uji meliputi organoleptis (bau, warna, tekstur), homogenitas, pH, daya sebar dan daya lekat, di mana *lip cream* dianggap stabil jika tidak ada perubahan signifikan.

#### 2.4.7 Uji Oles

Uji oles adalah bertujuan untuk memastikan kemudahan aplikasi, kerataan warna, dan kenyamanan saat digunakan, yang dilakukan dengan mengoleskan sediaan 3 kali ke punggung tangan atau kulit. Daya oles yang baik ditandai dengan warna yang menempel merata, tidak menggumpal, dan tidak terlalu berminyak.

Data Kriteria Persyaratan Uji Etik dapat dilihat pada tabel 2.2 sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Kriteria Persyaratan Uji Etik

| Kriteria       | Persyaratan                                                                           | Alasan                       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Usia           | 17-25 tahun                                                                           | Rentang usia peningkatan     |
| Jenis kelamin  | Perempuan                                                                             | Representasi populasi umum   |
| Kesehatan umum | Sehat, tanpa penyakit. Tidak mengidap penyakit kronis, tidak mengidap penyakit kulit. | Menghindari faktor perancu   |
| Kulit bibir    | Normal atau bibir kering ringan ke sedang tidak mengelupas                            | Sesuai dengan target produk  |
| Riwayat alergi | Tidak memiliki riwayat alergi berat seperti alergi kosmetika                          | Mencegah reaksi alergi berat |
| Kesediaan      | Bersedia penuh dan bersedia isi <i>inform consent</i>                                 | Memastikan compliance        |

#### 2.5 Penelitian Terdahulu

Data penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel 2.3 sebagai berikut:

Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu

| No | Nama Penulis                        | Tahun | Judul                                       | Metode                        | Hail       |
|----|-------------------------------------|-------|---------------------------------------------|-------------------------------|------------|
| 1  | Selvi Yunita, Ade Maria Ulfa, Gusti | 2025  | Formulasi dan stabilitas sediaan <i>lip</i> | Penelitian dibagi menjadi dua | Hasil yang |

|   |                                            |      |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                           |
|---|--------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Ayu Rai Saputri, Anugrah Budipratama Adina |      | <i>tink</i> ekstrak kulit buah naga merah ( <i>Hylocereus polyrhizus</i> ) sebagai antioksidan dan pewarna alami | lokasi utama, yaitu Laboratorium Universitas Lampung dan Universitas Malahayati Bandar Lampung. Di Laboratorium Universitas Lampung, fokus utama adalah melakukan determinasi morfologi tanaman kulit Buah Naga Merah ( <i>Hylocereus polyrhizus</i> ). | diperoleh menunjukkan bahwa sampel yang digunakan adalah benar kulit Buah Naga Merah. Proses pengolahan simplisia dilakukan dengan mengangin-anginkan kulit Buah Naga Merah selama kurang lebih 3-4 hari. |
| 2 | Jarot Yogi Hernawan Rosa Chici Riansih     | 2022 | Formulasi sediaan lip cream ekstrak buah naga merah ( <i>Hylocereus polyrhizus</i> ) sebagai pewarna             | Jenis penelitian ini dilakukan secara eksperimental yang meliputi penyiapan sampel, pembuatan                                                                                                                                                           | hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti pembuatan formulasi lip cream ekstrak buah naga merah                                                                                                 |

|   |                                                                  |      |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                             |
|---|------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                  |      | alami                                                                                                                                                           | ekstrak,<br>pembuatan<br>formulasi<br>sediaan dan<br>pemeriksaan<br>mutu fisik<br>sediaan<br>seperti<br>uji<br>organoleptis,<br>uji<br>homogenitas,<br>uji<br>daya lekat,<br>dan<br>uji pH | sebagai<br>pewarna alami<br>menghasilkan<br>ekstrak kental<br>yang berwarna<br>merah tua.<br>Maka<br>formulasi<br>lip cream<br>ekstrak buah<br>naga merah<br>yang<br>dihasilkan<br>berwarna pink<br>tua.    |
| 3 | Tri Bayu<br>Prasatya<br>Adnyana,<br>Putu<br>Sanna<br>Yustiantara | 2023 | Pengaruh<br>Konsentrasi<br>Ekstrak<br>Buah Naga<br>( <i>Hylocereus<br/>polyrhizus</i> )<br>Terhadap<br>Sifat Fisik<br>dan<br>Stabilitas<br>Sediaan Lip<br>Cream | Metode yang<br>di pengaruh<br>Konsentrasi<br>Ekstrak<br>Buah Naga<br>( <i>Hylocereus<br/>polyrhizus</i> )<br>Terhadap<br>Sifat Fisik<br>dan<br>Stabilitas<br>Sediaan Lip<br>Cream          | seederhana yang<br>bertujuan<br>untuk<br>mengumpulkan<br>dan<br>merangkum<br>data penelitian<br>yang telah<br>dilakukan<br>sebelumnya.lip<br>cream<br>menghasilkan<br>warna putih<br>coklat,<br>konsentrasi |

|   |                                                 |      |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                 |
|---|-------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                 |      |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                              | 20%<br>menghasilkan<br>warna merah<br>jambu,<br>konsentrasi<br>30%<br>menghasilkan<br>warna merah<br>marun, dan<br>konsentrasi<br>40%<br>menghasilkan<br>warna merah<br>coklat. |
| 4 | Yahya<br>Febrianto<br>and Fifi Nur<br>Apriliani | 2022 | Formulasi<br>Sediaan<br>Lipstik<br>Menggunakan<br>Ekstrak Kulit<br>Buah<br>Naga Merah<br>( <i>Hylocereus<br/>Costaricensis</i> )<br>Dengan<br>Kombinasi<br>Beeswax dan<br>Paraffin Wax | Metode<br>penelitian ini<br>adalah one<br>shoot yang ar<br>tinya dalam<br>satu waktu<br>pengambilan<br>data dengan<br>objek yang<br>berbeda. | Hasil uji<br>kekerasan<br>menunjukkan<br>hasil kom<br>binsi<br>antarabeeswax<br>dan paraffin<br>wax<br>menghasilkan<br>lipstick<br>dengan<br>kekerasan yang<br>berbeda.         |
| 5 | Natanael<br>Prilius,                            | 2025 | Formulasi<br>sediaan lip                                                                                                                                                               | Metode<br>penelitian ini                                                                                                                     | ( <i>Hylocereus<br/>polyrhizus</i> ) dan                                                                                                                                        |

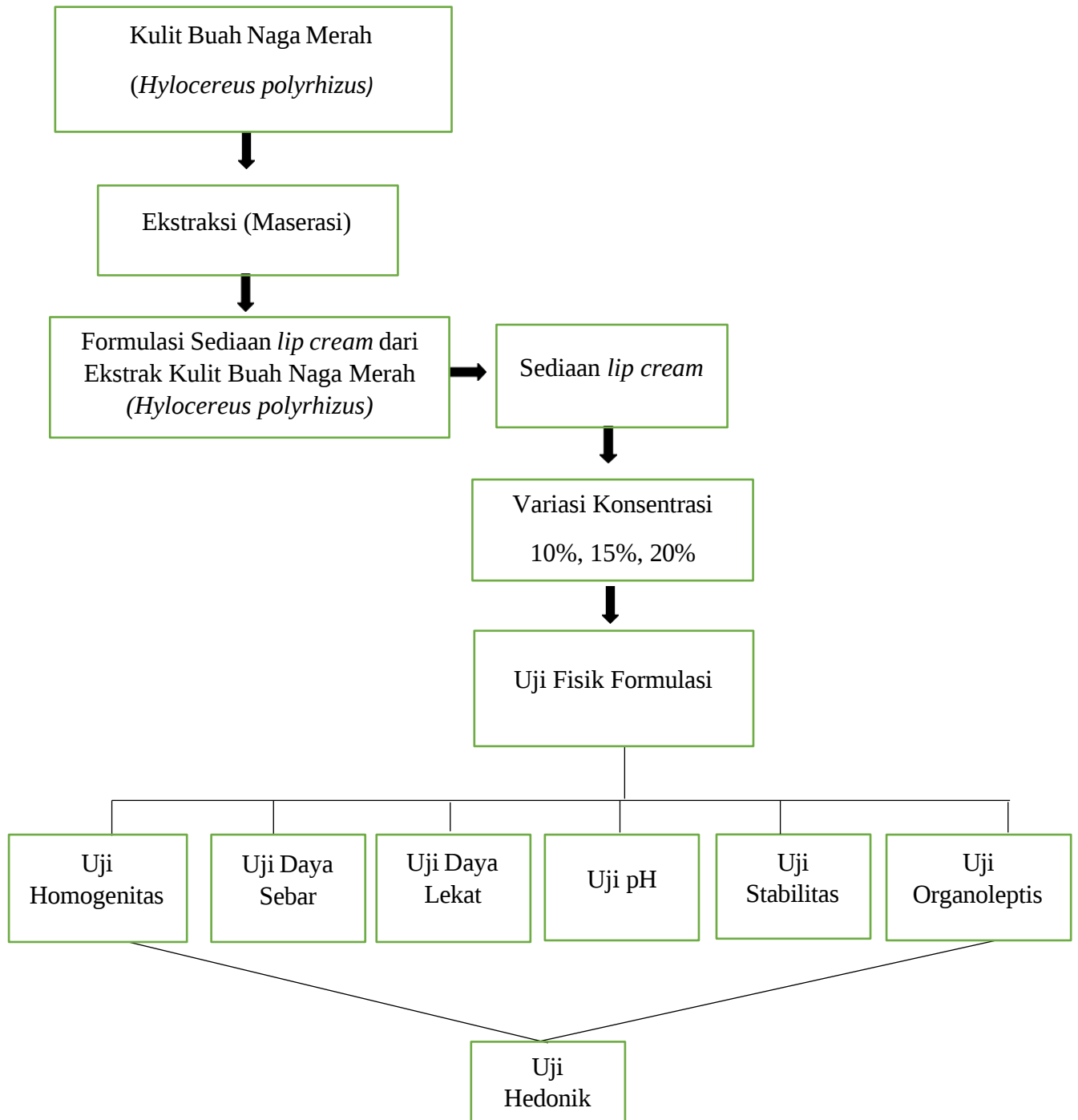
|                                                                          |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monica<br>Suryani,<br>Fridelly<br>Mairan,<br>Nia<br>Florentina<br>Waruwu |  | <i>Gloss</i> ekstrak<br>kulit buah<br>naga merah<br>( <i>Hylocereus<br/>polyrhizus</i> )<br>dan bunga<br>telang<br>( <i>Clitoria<br/>ternatea</i> )<br>sebagai<br>pewarna<br>alami | adalah<br>eksperimental.<br>Penelitian ini<br>meliputi<br>proses<br>pemilihan<br>sampel kulit<br>buah naga<br>merah dan<br>bunga telang,<br>pembuatan<br>ekstrak kulit<br>buah naga<br>merah dan<br>ekstrak bunga<br>telang,<br>pembuatan<br>sediaan Lip<br>Gloss,<br>pengujian<br>makroskopik,<br>mikroskopik,<br>kadar air,<br>kadar sari<br>larut etanol,<br>kadar abu<br>total, kadar<br>abu tidak larut<br>asam. E | bunga telang<br>( <i>Clitoria<br/>ternatea</i> )<br>dengan<br>konsentrasi<br>10%,<br>15% dan 20%<br>dengan<br>perbandingan<br>3:2 masing-<br>masing<br>memberikan<br>warna merah<br>muda, merah,<br>merah terang<br>dan warna<br>terbaik yang<br>dihasilkan<br>diperoleh dari<br>sediaan<br>dengan ekstrak<br>20%<br>dibuktikan<br>oleh Tingkat<br>kesukaan<br>panelis denga<br>warna merah<br>terang |
|--------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                               |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | Ni Made<br>Dharma<br>Shantini<br>Suena, Ni<br>Putu Ocha<br>Indira<br>Intansari, I<br>Gede Made<br>Suradnyana,<br>Ni Nyoman<br>Yudianti<br>Mendra, Ni<br>Putu<br>Udayana<br>Antari, | 2022 | Formulasi dan<br>Evaluasi<br>Mutu Fisik<br><i>Lip balm</i> dari<br>Ekstrak Kulit<br>Buah<br><i>Hylocereus<br/>lemairei</i><br>dengan<br>Variasi<br>Konsentrasi<br>Cera Alba | Dalam<br>penelitian ini,<br>dibuat 3<br>formula<br>sediaan <i>lip<br/>balm</i> dari<br>ekstrak kulit<br>buah<br>naga merah<br>dengan variasi<br>konsentrasi<br>Cera alba<br>sebagai<br><i>stiffening<br/>agent</i> , dimana<br>teknik<br>pengolahan<br>data dilakukan<br>berdasarkan<br>pengamatan<br>(kualitatif)<br>yaitu uji<br>organoleptis,<br>homogenitas;<br>dan<br>pengukuran<br>(kuantitatif)<br>diantaranya<br>uji pH, daya<br>lekat, dan<br>kekuatan | hasil penelitian<br>dapat<br>disimpulkan<br>bahwa Ekstrak<br>kulit buah naga<br>merah<br>dapat<br>diformulasikan<br>menjadi<br>sediaan <i>lip<br/>balm</i><br>dengan mutu<br>fisik yang baik. |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                   |      |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                   |      |                                                                                                                                                                                                                                            | sediaan yang<br>diamati<br>selama 28 hari                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7 | Agustina Tri<br>Pamularsih,<br>Kharisma<br>Jayak<br>Pratama,<br>Rahmat<br>Hidayat | 2025 | Formulasi dan<br>uji fisik<br>sediaan <i>lip<br/>balm</i> dengan<br>ekstrak buah<br>naga merah<br>( <i>Hylocerus<br/>polyrhizus</i> )<br>dan ekstrak<br>daun bayam<br>merah<br>( <i>Amaranthus<br/>tricolor L</i> )<br>sebagai<br>pelembap | penelitian<br>ini, analisis<br>data akan di<br>lakukan<br>menggunakan<br>SPSS versi 27<br>dengan<br>menerapkan<br>uji Shapir –<br>Wilk untuk<br>menampilkan<br>normalitas<br>data. Jika di<br>peroleh<br>nilai $p \geq 0,05$<br>maka data di<br>anggap<br>terdistribusi<br>normal dan<br>akan di<br>lanjutkan<br>dengan uji<br>Anova | Hasil yang<br>diperoleh pada<br>responden 30<br>rata-rata<br>kesukaan<br>terhadap<br>sediaan <i>Lip<br/>balm</i> dapat<br>disimpulkan<br>bahwa dengan<br>F0, F2, F3 rata<br>rata skala pada<br>tekstur adalah<br>3 dengan<br>keterangan<br>sangat suka<br>dan F1 dengan<br>skala<br>tekstur adalah<br>4 yang berarti<br>sangat suka.<br>Formula yang<br>paling disuka<br>adalah F1 |
| 8 | Al<br>Khasanah,<br>Murhadi, Sri                                                   | 2023 | Karakteristik<br>fisik dan<br>sensori <i>lip</i>                                                                                                                                                                                           | Penelitian ini<br>dilakukan                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | hasil<br>rekapitulasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |                           |  |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                              |
|--|---------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Hidayati,<br>Dewi Sartika |  | <i>balm</i> dengan penambahan ekstrak kulit buah naga merah ( <i>Hylocereus polyhizus</i> ) dan minyak alpukat ( <i>Persea Americana</i> ) sebagai pelembap bibir | dengan faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri dari 4 taraf yaitu ekstrak kulit buah naga (P) = 0%, 5%, 10% dan 15%, minyak alpukat (A) = 0%, 5%, 10% dan 15% dengan 2 kali ulangan. | penentuan perlakuan terbaik lip balm terdapat pada perlakuan P2A2 yaitu kombinasi antara konsentrasi kulit buah naga 10% dan konsentrasi minyak alpukat 10%. |
|--|---------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2.6 Kerangka Teoritis



Bagan 2.1 Kerangka Teoritis