

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kubis Merah (*Brassica oleracea* L.)

Kubis yang juga dikenal sebagai kol merupakan tumbuhan sayur berbatang lunak dari keluarga *Brassicaceae*. Tumbuhan ini dikenal dari zaman dahulu kala (2500 - 2000 sebelum masehi), dan juga dihormati oleh orang Yunani Kuno. Kubis pada awalnya adalah tumbuhan parasite (gulma) yang ada di karang pantai Inggris, pantai Barat Perancis, Denmark dan sebelah utara pantai Tengah. Para emigran dari Eropa membawa kol baru ke Amerika kira-kira abad ke-9. Ini ditanam di kebun-kebun di Eropa dan tiba di Indonesia. Dan mulanya tujuan menanam kubis hanya mengambil biji dari kubis (Miftahul Hidayah *et al.*, 2020).

2.1.1 Klasifikasi Tumbuhan

Menurut Simpson (2006), pada sistematika (taksonomi) tumbuhan, kedudukan tumbuhan kubis diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i>
Ordo	: <i>Papavorales</i>
Famili	: <i>Cruciferae (Brassicaceae)</i>
Genus	: <i>Brassica</i>
Spesies	: <i>Brassica oleracea</i> L. (Puspitasari, 2021).



Gambar 2.1 Kubis Merah (*Brassica oleracea* L.)

Sumber : (Wardayati, 2020)

2.1.2 Nama Umum

Tumbuhan *Brassica oleraceae* L. dikenal dengan nama kubis di Indonesia, sedangkan di Inggris (*Head cabbage, wild cabbage*) dan Pilipina (*Repolyo*).

2.1.3 Jenis-Jenis Kubis

a. Kubis Putih

- Memiliki krop yang kompak dan bulat dengan daun yang kecil. Luarnya bewarna hijau dengan teras yang kecil dan berbatang pendek.
- Jenis runcing memiliki krop yang bulat juga memiliki ujung atas meruncing dan menyerupai bentuk elips.
- Jenis datar memiliki bentuk bulat dan yang atasnya gepeng dan mendatar.

b. Kubis Merah

Kubis ini memiliki krop bulat tipis berwarna merah keunguan dengan lapisan di permukaan luar daun.

c. Kubis Savoy

Kubis ini memiliki daun keriting berwarna hijau berbentuk babat atau perut daging sapi, dan kropnya memiliki berbagai bentuk, seperti bulat dan kerucut. (Endris, 2013).

2.1.4 Kandungan Kimia Kubis Merah

Kubis merah memiliki beberapa kandungan kimia, yaitu antosianin, gula alami, licopin, serat vit B9, belerang, vit A, B, C, E dan K (Putri *et al.*, 2018).

2.1.5 Manfaat Kubis Merah

Kubis merah memiliki kandungan antosianin yang bersifat antioksidan yang akan mencegah pertumbuhan sel kanker dalam tubuh. Beberapa flavonoid antosianin yang dikandung kubis merah mempunyai manfaat sebagai antioksidan lebih banyak dibandingkan asam askorbat. Tumbuhan kubis merah juga mengandung banyak indoles, untuk membantu mencegah perkembangan sel tumor (Putri *et al.*, 2018).

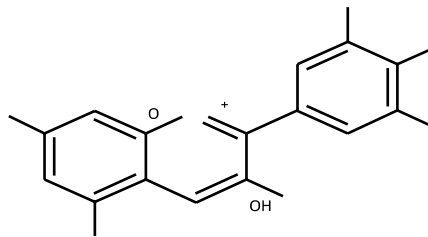
2.1.6 Antosianin

Antosianin memiliki fungsi berperan menjadi senyawa bioaktif dikarenakan antosianin mempunyai sifat antioksidan, pewarna alami yang termasuk dalam bagian flavonoid yang memiliki 3 atom oksigen. Antosianin adalah zat alami yang

membuat tumbuhan berwarna orange, merah, dan ungu. Antosianin adalah sumber alami pewarna tumbuhan.

Selain berfungsi menjadi pewarna alami, antosianin juga memiliki fungsi sebagai antioksidan yang bermanfaat untuk kesehatan tubuh. Antioksidan ini dapat merendahkan risiko kanker, jantung, dan penyakit degeneratif lainnya (Suryana, 2021).

Antosianin adalah sebuah pigmen alami yang juga termasuk bagian dari flavonoid, yang struktur utamanya terdiri dari atom yang dihubungkan melalui oksigen dan terhubung cincin benzena aromatik (Tarone *et al.*, 2020). Fitur (2018) menyatakan, antosianin memiliki ciri struktur karbon ($C_6C_3C_6$) yang memiliki kerangka antosianin 2-fenil-benzofirilium yang berasal dari garam flavilium.



Gambar 2. 2 Struktur Antosianin
Sumber : (Suryana, 2021)

2.2 Ekstrak

Ekstrak merupakan sediaan kental dari ekstraksi bahan aktif dengan memakai pelarut yang sesuai dan kemudian pelarut diuapkan hingga diperoleh ekstrak kental. Ekstrak kering merupakan suatu sediaan diperoleh dari tumbuhan atau hewani, yang dihasilkan melalui pemekatan ekstrak cair hingga pada konsentrasi yang diharapkan sesuai dengan metode yang memenuhi persyaratan.

2.3 Ekstraksi

Ekstraksi merupakan separasi bahan aktif menggunakan proses yang telah ditetapkan dan menggunakan pelarut yang sesuai. Proses ekstraksi bekerja dengan cara pelarut menyerap ke dalam bahan tanaman padat dan menguraikan senyawanya menggunakan polaritas yang sesuai dengan pelarut. Sejahtumana suatu zat kimia dapat diekstraksi dari tanaman atau hewan berkaitan dengan (Tiwari *et al.*, 2011) :

a. Bahan tumbuhan yang dikumpulkan

- b. Latar belakang tumbuhan
- c. Metode ekstraksi
- d. Ukuran partikel

Berbagai metode ekstraksi yang berbeda dapat memengaruhi jumlah dan juga metabolit sekunder yang dikandung dalam ekstrak, diantaranya (Tiwari *et al.*, 2011):

- a. Jenis
- b. Waktu
- c. Temperatur
- d. Konsentrasi pelarut
- e. Polaritas pelarut

Ada dua jenis cara ekstraksi yang menggunakan pelarut, yakni :

Ekstraksi cara dingin

a. Maserasi

Maserasi merupakan tahap ekstraksi sederhana yang dengan pelarut yang sesuai dan pengadukan pada suhu kamar (15°-30°). Ekstraksi maserasi memiliki keuntungan dalam proses dan peralatan yang diperlukan sederhana, kerugian dari ekstraksi maserasi adalah proses yang memakan banyak waktu dan menggunakan banyak pelarut dan penyaringan yang tidak maksimal.

Maserasi (untuk ekstrak cair), serbuk simplisia dalam wadah ditutup selama waktu yang ditentukan dengan beberapa kali diaduk sampai zat tertentu dapat terlarut. Senyawa yang termolabil adalah yang paling cocok untuk digunakan dengan metode ini (Tiwari *et al.*, 2011).

b. Perkolasi

Perkolasi merupakan proses ekstraksi menggunakan pelarut hingga penyaringan maksimal, pada temperatur ruang. Menurut Ditjen POM (2000), tahap terdiri dari proses persiapan bahan, proses maserasi, proses perkolasi dan seterusnya hingga ekstrak dihasilkan, sebanyak 1 sampai 5 kali jumlah bahan.

Ekstraksi Cara Panas

Beberapa ekstraksi panas, menurut Ditjen POM (2000), yaitu :

a. Sokletasi

Sokletasi adalah metode ekstraksi yang menggunakan soklet. Ekstraksi dan pendinginan ulang dengan jumlah pelarut yang kira-kira sama dapat dilakukan.

b. Refluks

Refluks ialah proses ekstraksi dimana pelarut digunakan pada suhu mendidih selama periode waktu yang ditentukan dan volume pelarut yang digunakan relative konstan dan terbatas dengan pendinginan balik.

c. Infusa

Infus menggunakan air suling sebagai pelarut dan dengan cara merendam wadah infus kedalam air suling yang mendidih pada suhu penangas air suling. Suhu yang digunakan 96-98 °C. Metode ini memperoleh larutan encer dari bahan-bahan simplisa yang mudah larut.

d. Dekok

Dekok merupakan infus dengan suhu hingga titik didih air suling dalam durasi yang lama (diatas 30°C) dan suhu hingga titik didih aquadest. Bertujuan untuk menghilangkan bahan yang larut aquadest dan bahan yang tahan panas, yang direbus dalam aquadest selama lima belas menit.

e. Digesti

Digesti merupakan maserasi dinamis dengan suhu diatas suhu kamar, yaitu pada suhu 40-50°C. Ini adalah jenis ekstraksi maserasi yang menggunakan suhu sedang (Saraswati et al., 2015).

2.4 Kosmetik

Kosmetik kini sudah menjadi bagian dari kebutuhan. Kosmetik adalah produk yang bertujuan untuk mengubah penampilan dan juga digunakan sebagai pembersih, pewangi dan membenahi atau merawat tubuh. Kosmetik merupakan sediaan yang bisa diaplikasikan pada rambut, bibir, kuku, epidermis dan lainnya atau selaput lendir mulut dan gigi khususnya untuk memperbaiki, mengharumkan, mengubah penampilan dan atau membersihkan dan merawat atau menjaga tubuh dalam keadaan baik (Septianingrum et al., 2023).

Kosmetik yang sudah digunakan secara turun-temurun di Indonesia atau yang disebut kosmetik tradisional, telah terbukti memiliki banyak manfaat sebagai kosmetik di Indonesia. Kosmetik dari bahan tradisional ini merupakan peninggalan budaya yang tidak boleh dilupakan, namun dapat dikaji lebih dalam untuk melihat khasiat dan manfaatnya untuk kecantikan. Kosmetik dengan bahan alami saat ini meluas, seiring dengan semakin banyak konsumen yang mencari kosmetik

dengan bahan alami dibandingkan produk kimia untuk perawatan tubuh dan wajah. Kosmetik dari bahan alami dinilai lebih aman, berkualitas tinggi, lebih ramah lingkungan, dan dipercaya memiliki resiko lebih sedikit dibandingkan dengan kosmetik yang terbuat dari bahan sintetis atau kimia (Armandari *et al.*, 2023).

2.5 Bibir

Bibir adalah bagian dari wajah yang tampilannya memengaruhi pandangan estetika wajah. Lapisan korneum yang terdapat di bibir terdiri beberapa lapisan, namun tidak ada kelenjar di bibir untuk menjaga bibir dari pengaruh lingkungan luar dan juga tidak terdapat folikel rambut. Bibir kurang terlindungi sehingga lebih mudah terpengaruh oleh lingkungan dan berbagai produk kecantikan lainnya yang mengakibatkan kerusakan pada kulit bibir sehingga menyebabkan bibir mengalami kekeringan, pecah-pecah, dan terlihat tidak segar. Bibir kering tak hanya terlihat tidak indah dilihat, tapi juga bisa memberikan ketidaknyamanan hingga rasa sakit (Anisa *et al.*, 2019).

Kulit bibir juga memiliki nilai pH fisiologis yang ideal yaitu 4,5 sampai 6,5. Jika pH terlalu rendah akan menimbulkan iritasi pada bibir dan jika pH terlalu tinggi akan menimbulkan kondisi bibir yang kering (Dominica *et al.*, 2023).

2.6 Lip cream

Lip cream merupakan salah satu jenis produk kosmetik. *Lip cream* merupakan kosmetika bibir berbentuk semi padat. Kulit bibir tidak memiliki folikel rambut atau kelenjar keringat dan bersifat sensitive, karena itu keamanan dan kenyamanan penggunaan harus diperhatikan saat memilih bahan yang digunakan dalam formulasi *lip cream* (Dalming *et al.*, 2019).

Pewarna bibir dalam bentuk krim atau biasa disebut *lip cream* banyak digemari konsumen karena selain dapat membuat bibir lebih berkilau dan menghasilkan warna yang merata, juga dapat menjaga kelembapan bibir lebih tahan lama dibandingkan bentuk padat. *Lip cream* memberikan warna bibir dan berbentuk semi padat, nilai pH 4,5 sampai 6,5 (Lismayanti dan Diputra, 2020).

Komponen *lip cream* mengandung berbagai bahan baku, bahan aktif sebagai pewarna dengan berbagai bahan dasar. Menurut Tranggono, *lip cream* harus melekat dengan baik pada kulit bibir, bertahan lama di bibir, dan tidak menyebabkan alergi atau iritasi pada bibir, memberi kelembapan pada kulit bibir, memberi warna menarik dan merata di bibir (Rijai, 2018).

2.6.1 Komponen dalam sediaan *lip cream*

Berikut adalah komponen dalam sediaan *lip cream* :

a. Lilin

Lilin berpengaruh dalam konsistensi formulasi *lipstick* dalam jenis stick atau liquid. Contohnya : carnauba wax, paraffin wax, ozokerit, beeswax. Dimana formulasi *lip cream* menggunakan lebih sedikit lilin dibandingkan sediaan lipstick (Tranggono dan Latifah, 2007).

b. Minyak

Fase minyak pada *lip cream* berperan untuk melarutkan pigmen eosin. Contohnya : minyak kastor, tertrahidrofuran, asam lemak, isopropyl dan minyak paraffin (Tranggono dan Latifah, 2007).

c. Lemak

Lemak digunakan untuk melembabkan dan juga memberi kesan mengkilap atau berkilau. Contohnya : krim kakao, setil alcohol dan anolin (Tranggono dan Latifah, 2007).

d. Zat pewarna

Zat warna yang biasa digunakan pada *lip cream* adalah pewarna eosin, yang memenuhi persyaratan pewarna *lip cream*, yaitu daya lekat pada kulit bibir dan kelarutan pada minyak. Minyak kastor digunakan sebagai pelarut untuk eosin (Tranggono dan Latifah, 2007). Minyak kastor berperan menjadi emolient, melembutkan, menghaluskan dan melembabkan kulit bibir.

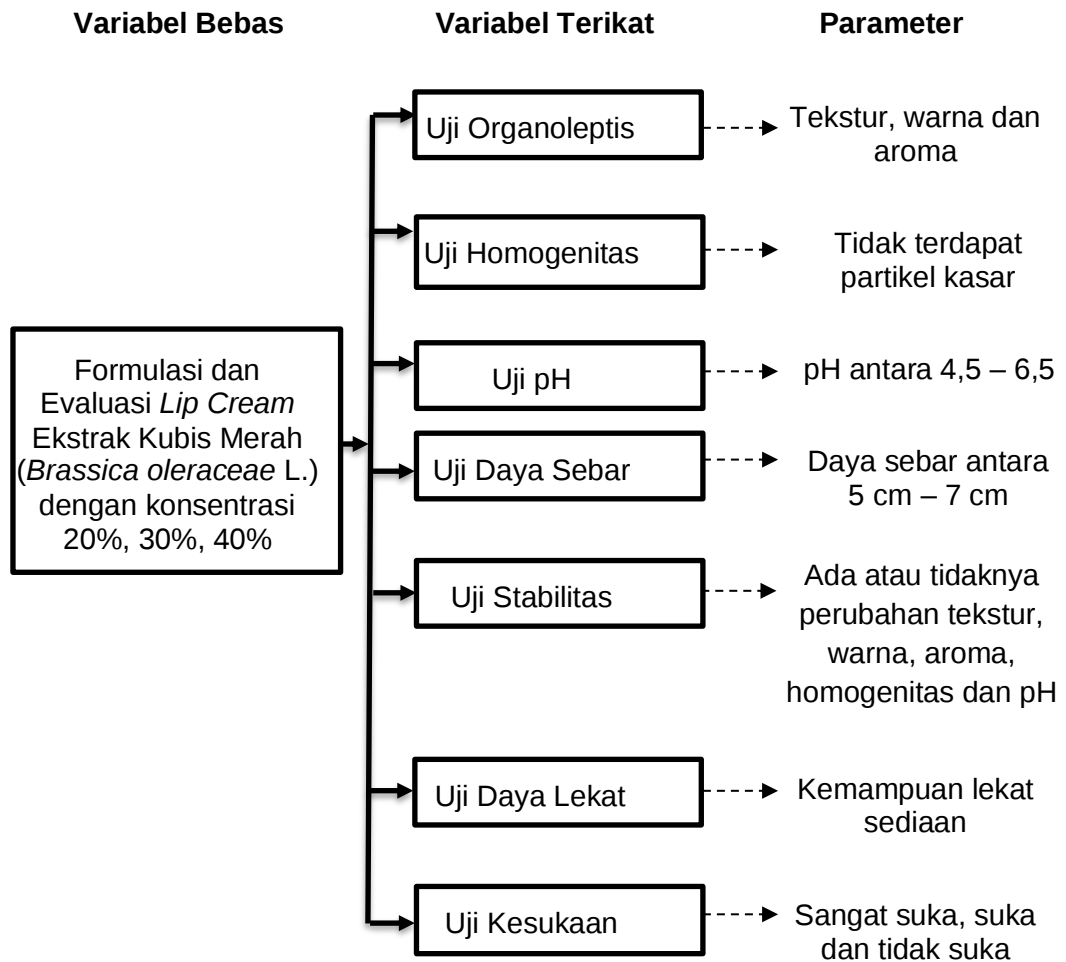
e. Pengawet

Bakteri dan jamur dapat tumbuh dalam formulasi *lip cream*. Namun saat mengaplikasikan *lip cream* pada bibir, kotoran dapat menempel pada *lip cream* yang dapat memicu tumbuhnya bakteri. Maka diperlukan adanya penambahan pengawet pada formulasi *lip cream*. Bahan pengawet yang umum digunakan adalah metil paraben (Poucher dalam Yatimah, 2014).

f. Parfum

Parfum atau sering dikatakan bahan yang dapat memberikan aroma yang menarik atau aroma yang memberikan efek kesegaran yang harus mampu menutupi aroma yang tidak sedap dan rasa lemak yang ada pada *lip cream* dan menggantikannya dengan memberikan aroma yang menarik (Tranggono dan Latifah, 2007).

2.7 Kerangka Konsep



2.8 Defenisi Oprasional

- a. Formulasi dan evaluasi *lip cream* ekstrak kubis merah (*Brassica oleraceae* L.) merupakan formulasi dengan konsentrasi 20%, 30% dan 40% dan pengujian evaluasi fisik terhadap formulasi *lip cream*, yakni :
 - i. Uji organoleptis dilakukan dengan menggunakan indera manusia untuk mengevaluasi tekstur, warna dan aroma.
 - ii. Pengujian homogenitas dilakukan untuk melihat pada sediaan, dan dikatakan homogen jika tidak terdapat partikel kasar yang terlihat saat dioleskan.
 - iii. Pengujian pH dilakukan untuk memastikan nilai pH *lip cream*. Sesuai dengan nilai pH alami kulit bibir.
 - iv. Uji daya sebar dilakukan untuk mengukur kemampuan penyebaran *lip cream*, di mana penyebaran yang optimal untuk formulasi semi padat adalah 5 hingga 7 cm.
 - v. Uji stabilitas dilakukan untuk mengawasi kestabilan *lip cream* terhadap tekstur, warna, aroma, homogenitas dan pH selama 15 hari pada suhu ruang.
 - vi. Uji daya lekat dilakukan untuk mengukur kemampuan *lip cream* melekat, di mana daya lekat adalah kurang dari 60 detik.
 - vii. Uji kesukaan dilakukan untuk menilai seberapa banyak panelis yang sangat suka, suka dan tidak suka pada *lip cream*.

2.9 Hipotesis

Ekstrak kubis merah (*Brassica oleraceae* L.) dapat di formulasikan sebagai pewarna alami dalam sediaan *lip cream*.