# BAB II TINJAUAN PUSTAKA

## Bawang Dayak *Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb

**Gambar 2.1** Bawang Dayak *Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb

(Dokumentasi pribadi, 2024)

Bawang berlian atau Bawang Dayak *Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb merupakan jenis tanaman yang secara empiris berkhasiat bagi kesehatan. Tanaman ini banyak terdapat di daerah kalimantan, sudah secara turun temurun di pergunakan masyarakat Dayak sebagai tanaman obat. Bagian yang dapat dimanfaatkan pada tanaman ini adalah nya yang berwarna merah terang dengan daun hijau berbentuk pita dan bunganya berwarna putih. (Setiawati dan Suharyani., 2019)

Salah satu tumbuhan obat yang sudah dikembangkan khususnya di daerah Kalimantan Timur adalah tanaman Bawang *Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb dengan nama daerah bawang berlian, bawang tiwai (Arwati dkk., 2018), (Budiman dkk., 2018), (J.A.Widians, Pakpahan, Budiman, dkk., 2019). Bawang Dayak memiliki nama asing changp’ciang (Cina), genggibre (Spanyol), ingafaera (Swedia), imbir (Rusia), halia (Malaysia), nyabil (Arab), dan ginger (Inggris). Sama seperti bawang pada umumnya, Bawang Dayak juga dikembangkan dari nya (Harlita dkk., 2018).

### Taksonomi

Kerajaan : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Sub Divisi : Angiospermae

Kelas : Monocotyledonae

Bangsa : Liliales

Suku : Iriadaceae

Marga : Eleutherine

Jenis : *Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb

### Nama Daerah

Nama daerah dari tumbuhan ini adalah bawang sabrang, bawang mekah, bawang hutan, bawang kambe, bawang berlian, bawang tiwei, bawang kapal, bawang siyem, luluwan sapi. (Situmeang SJ. Karakterisasi., 2017)

### Morfologi

Secara morfologi, tanaman Bawang Dayak dicirikan dengan daun tunggal berbentuk pita dan berwarna hijau, ujung dan pangkal daun runcing dengan tepi daun rata, bunga majemuk dalam tandan terletak diujung (terminalis) dan monochlasial, biseksual dan aktinomorf, periantium terdiri atas enam kepala berwarna putih, saling lepas dengan panjang lebih kurang 5 mm, terletak dalam 2 lingkaran, benang sari berjumah 2 atau 3 dengan warna kepala sari kuning, putik berwarna putih kekuningan berjumlah 3 dan berbentuk jarum dengan panjang lebih kurang 4 mm, kelopak terdiri atas 2 daun kelopak berwarna hijau kekuningan, ruang bakal buah beruang 3, akar serabut berwarna coklat muda (Heyne, 1987).

### Metabolit Sekunder

Bawang Dayak mengandung senyawa-senyawa kimia seperti alkaloid, glikosid, flavonoid, fenolik, steroid, dan tannin yang merupakan sumber potensial untuk dikembangkan sebagai tanaman obat. Alkaloid memiliki fungsi sebagai antimikroba. Selain itu, alkaloid, glikosid, dan flavonoid juga memiliki fungsi sebagai hipoglikemik sedangkan tanin biasa digunakan sebagai obat sakit perut (Galingging, 2007). Flavonoid merupakan senyawa yang memiliki aktivitas antioksidan golongan flavonoid yang bersifat antioksidan meliputi flavon, flavonol, isoflavon, katekin, dan kalkon (Kumalaningsih., 2006).

### Manfaat Bawang Dayak

Secara turun temurun Bawang Dayak sudah dipergunakan masyarakat lokal sebagai obat berbagai jenis penyakit berat maupun penyakit ringan seperti kanker payudara, membantu mengatasi penyakit diabetes melitus, menurunkan hipertensi, menurunkan kadar kolesterol, obat bisul, antitumor dan lainnya (Saptowalyono, 2007). Bawang Dayak memiliki kadar antioksidan yang sangat tinggi, yang berguna untuk melindungi selsel dari dampak radikal bebas yang merusak (Hidayah, dkk, 2015). Bawang Dayak juga sebagai antimikroba, beberapa mikroba yang dipublikasi dapat menyebabkan gangguan kulit antara lain Staphylococcus aureus dan kapang Tricophhyton rubrum (Siregar, 2002)

## Simplisia

### Defenisi Simplisia

Simplisia merupakan bahan alamiah yang digunakan sebagai obat, belum mengalami pengolahan apapun, umumnya dalam keadaan kering, langsung digunakan sebagai obat dalam atau banyak digunakan sebagai bahan obat dalam sediaan galenik tertentu atau digunakan sebagai bahan dasar untuk memperoleh bahan baku obat (Depkes RI, 1995).

### Jenis-Jenis Simplisia

Simplisia ada beberapa jenis, yaitu sebagai berikut:

Simplisia nabati

Simplisia nabati merupakan simplisia yang dapat berupa tanaman utuh, bagian tanaman, eksudat tanaman atau gabungan antara ketiganya. Eksudat tanaman adalah isi sel yang secara spontan keluar dari tanaman atau dengan cara tertentu sengaja di keluarkan dari selnya. Eksudat tanaman dapat berupa zat-zat atau bahan-bahan nabati lainnya yang dengan cara tertentu dipisahkan/diisolasi dari tanamannya (Gunawan dan Sri, 2010).

Simplisia Hewani

Simplisia hewani merupakan simplisia hewani adalah simplisia berupa hewan utuh atau zat-zat berguna yang dihasilkan oleh hewan dan belum bahan kimia murni. Contohnya adalah minyak ikan dan madu (Gunawan dan Sri, 2010).

Simplisia Mineral

Simplisia pelikan atau mineral adalah simplisia berupa bahan pelikan atau mineral yang belum diolah atau telah dioleh dengan cara sederhana dan belum berupa bahan kimia murni. Contohnya serbuk seng dan serbuk tembaga (Gunawan dan Sri, 2010).

### Syarat Simplisia

Apabila tidak memenuhi persyaratan standar Obat Indonesia (MMI), maka belum dapat dikatakan bermutu. Ketentuan standar yang ditentukan dalam MMI berlaku untuk zat sederhana yang digunakan untuk tujuan medis tetapi tidak untuk zat yang dijual dengan nama yang sama untuk tujuan lain. Jeroan nabati harus bebas dari serangga, sisa-sisa hewan atau kotoran hewan, tidak boleh mempunyai bau atau warna yang berbeda, tidak boleh mengandung lendir dan jamur atau menunjukkan tanda-tanda pengotor lainnya, dan tidak boleh mengandung bahan-bahan berbahaya atau beracun (Kemenkes RI Indonesia, 1977).

### Pembuatan Simplisia

Pada umumnya melalui tahapan yaitu pengumpulan bahan baku, sortasi basah, pencucian, perajangan, pengeringan, sortasi kering, pengepakan, penyimpanan dan pemeriksaan mutu.

* + - 1. **Pengumpulan Bahan Baku**

kadar senyaawa aktif dalam suatu simplisia berbeda-beda antara lain tergantung pada bagian tanaman yang digunakan, umur tanaman atau bagian tanaman saat panen, waktu panen dan lingkungan hidup (Indriaty et al., 2021).

* + - 1. **Sortasi Basah**

Untuk memisahkan kotoran-kotoran atau bahan-bahan asing lainnya dari bahan simplisia. Misalnya pada simplisia yang dibuat dari akar suatu tanaman obat, bahan-bahan asing seperti tanah, kerikil, rumput, batang, daun, akar yang telah rusak, serta kotoran lain harus dibuang. Tanah mengandung bermacam-macam mikroba dalam jumlah yaang tinggi. Oleh karena itu pembersihan simplisia dari tanah yang terikut dapat mengurangi jumlah mikrorba awal (Indriaty et al., 2021).

* + - 1. **Pencucian**

Untuk menghilangkan tanah dan kotoran lain yang melekat pada bahan simplisia. Pencucian dilakukan dengan air bersih misalnya dari mata air, air sumur atau air PAM. Simplisia yang mengandung zat yang mudah larut di dalam air yang mengalir, pencucian agar dilakukan dalam waktu yang sesingkat mungkin. Pencucian sayur-sayuran satu kali dapat menghasilkan 25% dari jumlah mikroba awal, jika dilakukan pencucian sebanyak tiga kali, jumlah mikroba yang tertinggal haanya 42% dari jumlah mikroba awal. Pencucian tidak dapat membersihkan simplisia dari semua mikroba karena air pencucian yang digunakan biasanya mengandung juga jumlah mikroba (Indriaty *et al*., 2021).

* + - 1. **Perajangan**

Beberapa jenis bahan simplisia perlu mengalami proses perajangan. Perajangan bahan simplisia dilakukan untuk mempermudah proses pengeringan, pengepakan dan penggilingan. Perajangan dapat dilakukan dengan pisau, dengan alat mesin perajang khusus sehingga diperoleh irisan tipis atau potongan dengan ukuran yang dikehendaki. Semakin tipis bahan yang dikeringkan, semakin cepat penguapann air, sehingga mempercepat waktu pengeringan. Akan tetapi irisan yang terlalu tipis juga dapat menyebabkan berkurangnya atau hilagnya zat yang berkhasiat yang mudah menguap, sehingga mempengaruhi komposisi bau dan rasa yang diinginkan (Indriaty et al., 2021).

* + - 1. **Pengeringan**

Tujuan pengeringan adalah untuk mendapatkan simplisia yang tidak mudah rusak sehingga dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama. Dengan mengurangi kadar air dan menghentikan reaksi enzimatik akan dicegah penurunan mutu atau perusakan simplisia. Pengeringan simplisia dilakukan dengan menggunakan sinar matahari atau menggunakan suatu alat pengering. Hal-hal yang perlu diperhatikan selama proses pengeringan adalah suhu ppengeringan. Kelembaban udara, aliran udara, waktu pengeringan dan luas permukaan bahan. Pada pengeringan bahan simplisia tidak dianjurkan menggunakan alat dari plastik (Indriaty et al., 2021).

* + - 1. **Sortasi Kering**

Tujuan sortasi untuk memisahkan benda-benda asing seperti bagian-bagian tanaman yang tidak diinginkan atau pengotoran-pengotoran lainnya yang masih ada dan tertinggal pada simplisia kering (Indriaty et al., 2021).

* + - 1. **Pengepakan**

Tujuannya untuk melindungi agar simplisia tidak rusak atau berubah mutunya, karena beberapa faktor baik dari dalam maupun dari luar (Indriaty et al., 2021).

* + - 1. **Pemeriksaan Mutu**

Simplisia harus memenuhi persyaratan umum yaitu simplisia harus memenuhi persyaratan air yang tepat tidak berubah warna dan bau, serta tidak terserang serangga (Indriaty et al., 2021).

## Ekstraksi

Ekstraksi adalah suatu proses penyarian zat aktif dari bagian tanaman obat yang bertujuan untuk menarik komponen kimia yang terdapat dalam bagian tanaman obat tersebut dengan menggunakan pelarut tertentu yang sesuai (Marjoni, 2016: 15). Tujuan ekstraksi adalah menarik atau memisahkan senyawa dari campurannya atau simplisia, pemilihan metode ekstraksi dilakukan dengan memperhatikan antara lain sifat senyawa, pelarut yang digunakan, dan alat yang tersedia. Struktur untuk setiap senyawa, suhu dan tekanan merupakan faktor yang perlu diperhatikan dalam melakukan ekstraksi (Hanani, 2016: 11).

### Metode ekstraksi Dingin

Ekstraksi secara dingin bertujuan untuk mengekstrak senyawa-senyawa yang terdapat dalam simplisia yang tidak tahan terhadap panas atau bersifat thermolabil (Marjoni, 2016:20). Ekstraksi secara dingin dapat dilakukan dengan beberapa cara berikut ini :

1. Maserasi

Maserasi adalah proses ekstraksi sederhanayang dilakukan hanya dengan cara merendam simplisia dalam suatu campuran pelarut selama waktu tertentu pada temperatur kamar dan terlindung dari cahaya (Marjoni, 2016:20).

1. Perkolasi

Perkolasi adalah proses penyarian zat aktif secara dingin dengan cara mengalirkan pelarut secara kontiniu pada simplisia selama waktu tertentu (Marjoni, 2016:20).

### Metode Ekstraksi Panas

Metode panas dilakukan apabila senyawa-senyawa yang terkandung dalam simplisia sudah dipastikan tahan panas (Marjoni, 2016:20). Metode ekstraksi yang membutuhkan panas diantaranya :

1. Refluks

Refluks merupakan proses ekstraksi dengan pelarut pada titik didih pelarut selama waktu dan jumlah pelarut tertentu dengan adanya pendingin balik (kondensor). Proses ini umumnya dilakukan 3-5 kali pengulangan pada residu pertama, sehingga termasuk proses ekstraksi yang cukup sempurna (Marjoni, 2016:22).

1. Soxhletasi

Proses soxhletasi merupakan proses ekstraksi panas menggunakan alat khusus berupa esktraktor soxhlet. Suhu yang digunakan lebih rendah dibandingkan dengan suhu metoda refluks (Marjoni, 2016:22).

## Kosmetik

Kosmetika adalah bahan atau sediaan yang digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar) atau gigi dan membran mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (Ramani *et a,l* 2021). Pembuatan kosmetik dari bahan alami lebih baik dari pada bahan sintesis. Bahan sintesis dapat menimbulkan efek samping bahkan dapat merusak bentuk alami dari kulit (Grace dkk, 2015).

Gambar 2.2 Kosmetik

### Penggolongan Kosmetik

Kosmetik digolongkan menjadi 3 kelompok (Wasitaatmadja, 1997) yaitu:

1. Kosmetika Perawatan, Kosmetik ini adalah kosmetik yang digunakan untuk memelihara kesehatan kulit agar tetap sehat dan merawat kulit yang kurang sehat agar menjadi sehat. Sesuai dengan cara perawatan, ada berbagai macam kosmetik perawatan, yaitu kosmetika pembersih, kosmetika pelembab, dan kosmetika pelindung.
2. Kosmetika Dekoratif, Kosmetik ini digunakan untuk mengubah penampilan agar tampak lebih cantik dan noda-noda atau kelainan pada kulit tertutupi. Kosmetika ini tidak perlu menambah kesehatan kulit dan dianggap memadai jika tidak merusak kulit.
3. Kosmesetikal, Kosmetik ini bersifat memperbaiki atau menyembuhkan disebut cosmedic, singkatan dari Medicated Cosmetic atau cosmeceutical. Kosmesetikal merupakan bentuk antara kosmetik dan obat yang mengandung bahan aktif yang dapat membantu merawat kulit serta menjaganya dari berbagai gangguan (Trenggono dkk, 2007)

### Manfaat Kosmetik

Berdasarkan kegunaannya bagi kulit, kosmetika dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu:

1. Kosmetik perawatan (*skin care cosmetics*)

Berfungsi untuk membersihkan dan merawat kulit dari faktor lingkungan yang dapatmerusak kebersihan dan kemulusannya. Contohnya pelembab, pembersih, penipis, tabir surya dll.

1. Kosmetik riasan (kosmetik dekoratif atau *make up*)

Kosmetik ini untuk merias dan menutupi ketidaksempurnaan pada kulit, sehingga penampilan jadi lebih menarik serta menimbulkan efek psikologis yang baik, seperti percaya diri (self confidence). Contohnya lipstik, perona pipi*,* eye shadow (Elvira dan Neneng, 2015)

Pemakaian kosmetika dekoratif lebih untuk alasan psikologis daripada kesehatan kulit. Peran zat warna dan zat pewangi sangat besar dalam kosmetika dekoratif. Syarat kosmetika dekoratif antara lain:

1. Warna yang menarik
2. Bau yang harum menyenangkan
3. Tidak lengket
4. Tidak menyebabkan kulit tampak berkilau
5. Tidak merusak atau mengganggu kulit, rambut, bibir, kuku, dan lainnya. (Ara, 2014)

## Perona Pipi

Penggunaan perona pipi diharapkan dapat memberikan sentuhan artistik yang dapat memberikan efek segar pada wajah yang dipoleskan kosmetik. Perona pipi memiliki beberapa bentuk konsistensi yaitu cair, cream, padat/cake dan powder/bubuk. Varian warna perona pipi sangat bervariasi, misalnya merah, jingga, pink dan juga kecokelatan. Perona pipi yang mengandung pigmen kadar rendah digunakan sebagai pelembut warna atau pencampur untuk memperoleh efek yang menyolok menurut Ditjen POM yang dikutip oleh jurnal (Fahdi dkk, .2021)

Zat warna yang di campur ke dalam racikan pembuatan kosmetik berdasarkan sumbernya dikenal dua jenis zat pewarna yang termasuk dalam golongan bahan tambahan pangan, yaitu Pewarna alami adalah pewarna yang dibuat melalui proses ekstraksi, isolasi atau derivatisasi (sintetis parsial) dari tumbuhan, hewan, mineral atau sumber alami lain, termasuk pewarna identik alami. Pewarna sintesis adalah pewarna yang diperoleh secara sintetis kimiawi. Pewarna sintetis mempunyai keuntungan yang nyata di bandingkan pewarna alami, yaitu mempunyai kekuatan mewarnai yang lebih kuat, lebih seragam, lebih stabil dan biasanya lebih murah (Modesta *dkk,* 2021)

Perona pipi diciptakan dari warna-warna yang menarik dan tentu saja memakai zat pewarna. Hanya saja memberi pengaruh negatif pada kulit muka, terutama pipi, yakni diawali dengan gatal- gatal lalu memerah dan bahkan kulit mengelupas (Rostamailis, 2005:76). Untuk itu tidak semua zat kimia dari pewarna perona pipi bisa digunakan disemua jenis kulit, karena setiap orang memiliki jenis kulit yang berbeda-beda (Lidya, 2014)

## Macam-Macam Perona Pipi

Berdasarkan bentuk sediaannya,perona pipi terdapat beberapa jenis bentuk sediaan diantaranya:

### Bentuk Padat

Pewarna pipi bentuk ini merupakan jenis yang paling populer. Untuk mempoleskannya menggunakan bantuan brush atau sponssetelah foundation dan bedak. Cara pemakaian pewarna pipi ini cukup praktis, sehingga cocok digunakan saat terburu-buru atau bagi pemula yang sedang belajar mempoleskan pewarna pipi (Ara, 2014)

**Gambar 2.3** Perona pipi bentuk padat

### Bentuk Cream

Bentuknya cream memiliki tekstur lebih basah dibanding bentuk bubuk kompak, maka warna yang dihasilkan dapat lebih menyatu alami dengan warna kulit wajah. Jenis ini kurang cocok digunakan pada orang yang berjenis kulit wajah berminyak. Tetapi penggunakan pada jenis kulit normal akan membuat pipi terlihat lebih lembab dan alami. Cara pengaplikasiannya adalah dengan menggunakan jari (Ara, 2014)

**Gambar 2.4** Perona pipi bentuk cream

### Bentuk Gradasi

Kemasan pewarna pipi ini mirip dengan bentuk padat 1 warna. Bedanya, dalam kemasan itu terdapat beberapa warna pewarna pipi yang senada. Hasil gabungan warna itu bisa membuat pipi tampak lebih cerah

**Gambar 2.5** Perona pipi bentuk gradasi

### Bentuk Stik

Pewarna pipi jenis ini dikemas dalam tube mirip lipstik. Penggunaannya cukup mudah karena langsung dipoleskan secara lurus di pipi kemudian diratakan dengan jari (Ara, 2014)

**Gambar 2.6** Perona pipi bentuk stik

### Bentuk Powder Ball

Pewarna pipi jenis ini bentuknya seperti bola-bola kecil dengan aneka warnayang ditempatkan dalam wadah seperti mangkuk. Untuk mengaplikasikannya memerlukan bantuan kuas. Poleskan kuas pada bola-bola warna itu, lalu poleskan pada pipi. Jenis pewarna pipi ini dapat digunakan untuk semua jenis kulit (Ara, 2014)

**Gambar 2.7** perona pipi bentuk powder ball

## Tabir Surya

Tabir surya merupakan sediaan kosmetik yang digunakan dengan maksud memantulkan atau menyerap sinar UV sehingga dapat mengurangi jumlah radiasi UV yang berbahaya bagi kulit Tabir surya dengan zat aktif menggunakan senyawa sintesis dikhawatirkan menimbulkan efek samping pada kulit manusia, sehingga beberapa tahun terakhir ini telah banyak peneliti mengklaim bahwa kosmetik yang mengandung komponen senyawa herbal lebih aman untuk kulit hiperalergi. Hal tersebut dikarenakan bahan alam memiliki potensi kecil dalam menimbulkan iritasi dan lebih mudah cocok pada kulit. Selain itu, tabir surya dengan bahan alami lebih toleran terhadap kulit manusia. (Cefali *dkk*, 2016)

Salah satu metode untuk menentukan aktivitas tabir surya suatu zat adalah dengan mengukur besarnya faktor perlindungan sinar matahari atau yang dikenal dengan istilah SPF (Sun Protecting Factor). SPF diartikan sebagai jumlah energi UV yang dibutuhkan untuk menimbulkan MED (Minimal Erytemal Dose) pada kulit yang terlindungi produk atau zat aktif tabir surya dibandingkan dengan jumlah energi yang dibutuhkan untuk menimbulkan MED tanpa perlindungan produk atau zat aktif tabir surya. SPF diperuntukkan bagi perlindungan terhadap UV B dan tidak secara khusus diperuntukkan untuk melawan UV A (Zulkarnain dkk., 2013), pembagian tingkat kemampuan tabir surya adalah minimal bila SPF antara 2-4, sedang bila SPF antara 4-6, ekstra bila SPF antara 6-8, maksimal bila SPF antara 8-15, ultra bila SPF antara 15.

### Pembagian Tabir Surya

Tabir surya merupakan kosmetik pelindung yang dapat menyaring dan menahan sinar matahari terhadap kulit. Tabir surya terdapat dalam 2 pembagian yaitu: (Hari, 2013; Lewie, 2014)

1. Tabir Surya Kimia

Tabir surya kimia melindungi kulit dengan cara menyerap sinar matahari dan mengubahnya menjadi energi panas. Tabir surya ini disebut juga suncreen/ tabir surya organik. Tabir surya ini diserap oleh kulit dan mempunyai potensi menimbulkan iritasi pada kulit dan tidak dapat digunakan oleh bayi usia kecil 6 bulan. Contoh tabir surya ini yaitu Avobenzone, Octinoxate dll (Minerva Prima, 2019)

1. Tabir Surya Fisik

Tabir surya yang bekerja melindungi kulit dengan cara memantulkan sinar matahari. Tabir surya ini dikenal dengan nama sunblock/tabir surya anorganik. Tabir surya ini merupakan broad spectrum (Spektrum luas) yang mampu melindungi dari sinar UV A dan UV B, bersifat stabil, potensi alergi yang ditimbulkan rendah dan tidak diserap oleh kulit sehingga dapat dipakai pada anak-anak. Tabir surya fisik merupakan tabir surya ideal menurut Food Drug Adminitration (FDA). Untuk mengoptimalkan kemampuan tabir surya sering dilakukan kombinasi antara tabir surya fisik dan kimia oleh sebahagian produsen kosmetik (Minerva Prima, 2019)

### Potensi Tabir Surya

Kemampuan dari suatu tabir surya tidak hanya tergantung dari nilai SPF nya, ada beberapa faktor yang turut menentukan potensi tabir surya yaitu :

1. Jenis

Tabir surya yang ideal jenisnya adalah tabir surya yang memberikan perlindungan terhadap UVA dan UVB (spektrum luas), tidak menimbulkan iritasi, mudah didapat. Selain jenis bahan pembawa dalam tabir surya juga mempengaruhi potensi penetrasi bahan aktif ke kulit dan stabilitas seperti water resistant ( Hari, 2013; Lili, 2009)

1. Cara Pakai

Cara pakai menentukan efektifitas tabir surya, yang harus diperhatikan dalam mengaplikasikan tabir surya yaitu ( Bambang, 2014; Syarif, 2011)

1. jumlah/ketebalan yang cukup dan merata
2. Pemakaianya rutin setiap hari
3. waktu pemakaian adalah 15-30 menit sebelum keluar rumah/ terpapar sinar UV dan tabir surya dibiarkan kering terlebih dahulu sebelum memakai make up
4. pengulangan kembali pemakaian tabir surya kuang lebih setelah 2-4 jam tergantung aktifitas, efektifitas tabir surya berkurang jika terkena keringat/air. Jika melakukan aktifitas berenang di ulang dalam 1 jam dengan memakai tabir surya water resistant
5. Pemakaian awal atau pergantian tabir surya baru dianjurkan untuk mencobanya terlebih dahulu pada sebahagian kecil area untuk menghindari efek alergi ataupun iritasi.
6. Kadar

Seperti yang telah diuraikan diatas nilai SPF yang baik adalah diatas 15, namun banyak kosmetik yang dijual di pasaran mencantumkan SPF pada kemasan tetapi tidak menyantumkan jenis tabir surya yang dikandung. Efektifitas suatu tabir surya di tentukan oleh beberapa hal seperti jumlah tabir surya yabg dipakai cukup, waktu pemakaianya yang tepat, reaplikasi( pengulangan) pemakian dalam 2-3 jam serta pengunaanya rutin setiap hari (Syarif, 2011)

## Pelembab

Komponen-komponen kosmetika ini mengandung trietanolamin, asam stearat dan boraks sebagai stabilisator, propilenglikol sebagai humektan, dan Ianolin untuk membuat konsistensi krim lebih halus dan lembut. Dalam kosmetika pelembab kulit sering dimasukkan bahan-bahan yang dapat memberi makanan pada kulit seperti vitamin A dan E, kolagen, elastin yang berguna untuk memperbaiki kondisi kulit. Penambahan liposome yang merupakan bahan lemak alam dapat masuk ke dalam kulit dan mampu menahan penguapan air kulit dari lapisan kulit yang Iebih dalam. Dalam liposome ini dapat ditambahkan vitamin C dan E yang dapat memperbaiki kondisi kulit, dan bahan glikoprotein dan ekstrak kelenjar thymus anak sapi yang dapat memberi nutrisi dan merangsang pertumbuhan sel-sel muda kulit. Pelembab dapat membantu menjaga kelembaban alami kulit sekaligus melindunginya dari pengaruh buruk sinar matahari, udara dingin, polusi, dan sebagainya. Dengan mengenakan pelembab, gejala penuaan dini dapat dicegah (Elvira dan Neneng, 2015)

## Antosianin

Antosianin merupakan golongan senyawa kimia organik yang dapat larut dalam pelarut polar, serta bertanggung jawab dalam memberikan warna oranye, merah, ungu, biru, hingga hitam pada tumbuhan tingkat tinggi seperti: bunga, buah-buahan, biji-bijian, sayuran, dan -an (Du.,H *dkk,*2015).

Berdasarkan kepolarannya dalam pelarut universal, antosianin dalam tumbuhan berada dalam bentuk aglikon yang dikenal sebagai antosianidin dan antosianin dalam bentuk glikon sebagai gula yang diikat secara glikosidik membentuk ester dengan monosakarida (glukosa, galaktosa, ramnosa, dan pentosa) (Saati. E. A., *dkk* 2011) atau dapat dikatakan, adanya proses hidrolisis pada reaksi esterifikasi sebuah antosianidin (aglikon) dengan satu atau lebih glikon (gugus gula) dapat membentuk antosianin.

Antosianin tidak stabil di dalam larutan netral atau basa, sehingga ekstraksi dilakukan pada kondisi asam. Beberapa jenis pengasaman yang digunakan pada ekstraksi antosianin adalah HCl dan asam sitrat (Hidayat dan Saati, 2006). Pada beberapa penelitian sebelumnya, HCI 1% merupakan jenis pengasaman paling efektif karena dapat mendenaturasi membran sel tanaman dan melarutkan pigmen antosianin keluar dari sel (Gao dan Mazza, 1996; Broillard, 1982). Asam sitrat 3% juga merupakan pengasam terbaik pada ekstraksi antosianin Kubis Merah (Wirda dkk., 2011).

Menurut Saati (2002) menjelaskan bahwa etanol 95% umumnya digunakan dalam ekstraksi antosianin karena kepolarannya hampir sama dengan polaritas antosianin sehingga mudah melarutkan antosianin. Menurut Vanini dan Hirata (2009), etanol 70% terbukti efektif dalam mengekstraksi antosianin buah anggur. Etanol 80% merupakan pelarut terbaik dalam ekstraksi antosianin black currant (Cacace dan Mazza, 2003 dalam Jahangiri, 2012).

### Struktur Antosianin

Antosianin yang merupakan zat warna alami golongan flavonoid dengan tiga atom karbon yang diikat oleh sebuah atom oksigen untuk menghubungkan dua cincin aromatik benzene (C6H6) di dalam struktur utamanya, berasal dari bahasa Yunani yang berarti bunga biru (Hambali, M., Mayasari, F., *dkk* 2014). Antosianin mempunyai karakteristik kerangka karbon (C6C3C6) dengan struktur dasar antosianin adalah 2-fenil-benzofirilium dari garam flavylium (Santoso, W. E. A., *dkk.* 2014)

Antosianin memiliki sifat hidrofilik yang memudahkannya larut dalam air (Husna, N. E., Novita, M., & Rohaya, S. 2013) Selain bersifat hidrofilik, antosianin juga dapat larut dalam pelarut organik yang bersifat polar seperti etanol, metanol, aseton, dan kloroform (Kristiana, H. D., Ariviani, S., & Khasanah, L. U. 2012). Kestabilan antosianin dalam air maupun pelarut polar yang bersifat netral atau basa dapat lebih dimantapkan dengan penambahan asam organik seperti asam asetat, asam sitrat, atau asam klorida (Sipahli, S., 2017). Kombinasi pelarut polar dengan asam organik yang tepat hingga mendapatkan kondisi pH yang sangat asam (pH 1-2) dapat lebih memantapkan kestabilan antosianin dalam bentuk kation flavium merah, sedangkan apabila pelarut dikombinasikan dengan asam lemah maka perubahan warna antosianin akan berubah menjadi warna merah memudar pada pH 3; merah keunguan pada pH 4; ungu pada pH 5-6; dan ungu biru pada pH 7 (Pedro, A. C., *dkk,* 2016)

Antosianin secara spesifik dapat menyerap cahaya pada daerah serapan ultraviolet (UV) sampai violet, tetapi lebih kuat pada daerah tampak dari spektrum. Antosianin terserap pada panjang gelombang 250 – 700 nm, dengan 2 puncak sebagai gugus gula (glikon) di panjang gelombang sekitar 278 nm, dan puncak utama sebagai antosianin (aglikon) di sekitar panjang gelombang 490-535 nm (Mahmudatussa’adah, A., *dkk.* 2014)

**Gambar 2.8** Struktur antosianin

(Sumber : Raida, dkk.2021)

### Fungsi Antosianin

Fungsi antioksidan dari antosianin memiliki berbagai macam manfaat dalam mencegah berbagai penyakit degeneratif, seperti pencegahan penyakit kardiovaskuler oleh karena aterosklerosis yaitu dengan cara mengambat dan menurunkan kadar kolestrol dalam darah yang disebabkan oleh oksidasi LDL. Atau dengan kata lain, antosianin melindungi membran sel lemak dari oksidasi (Wasitaatmadja. S.M., 1997)

Dalam bidang pangan, antosianin digunakan sebagai zat aditif atau bahan tambahan pangan (BTP) yang ditambahkan ke dalam bahan makanan dan minuman. Sebagai BTP, antosianin bertindak sebagai pewarna makanan dan minuman alami seperti warna antosianin dari beberapa jenis buah-buahan dan bunga dibuat dalam bentuk bubuk kering atau konsentrasi pekat untuk selanjutnya ditambahkan ke dalam pembuatan makanan dan minuman ringan, buah-buahan kering, ice cream, selai, susu kedelai, santan, agar-agar, mie, dan yogurt (Pangaribuan, L. 2016)

Antosianin digunakan sebagai pengganti natrium nitrit dalam fermentasi produk daging, hal ini dikarenakan antosianin memiliki kualitas karakteristik yang hampir sama dengan natrium nitrit (Sueprasarn, J., *dkk.* 2017). Tidak saja pada makanan, peranan antosianin sebagai pewarna alami pun mengalami modifikasi yaitu digunakan dalam pewarnaan rambut dengan menggunakan larutan mordan tunjung (Fe(SO4)) sebagai zat penguat warna (Agustin, D., & Ismiyati. 2015)

### Sumber dan Kandungan Antosianin

Keberadaan antosianin pada tanaman terletak di dalam sel vakuola dari tanaman itu sendiri, sehingga kebanyakan antosianin ditemukan dan dapat diambil dari beberapa organ tanaman, seperti mahkota bunga, daun, buah, biji-bijian, hingga pada -an. Pada berbagai jenis buah dan an, antosianin tidak saja terkandung dalam daging buah maupun , melainkan juga pada kulitnya (Martin, J., Navas, M. J., dkk*.* 2017). Warna antosianin bukanlah sebagai pembeda saja, tetapi juga merupakan informasi penting mengenai kandungan nutrisinya. Semakin pekat atau kuat warna yang dihasilkan pada tanaman menunjukkan bahwa semakin besar pula konsentrasi antosianin yang terdapat pada tanaman tersebut.

Antosianin yang terdapat pada bunga, khususnya pada mahkota bunga kebanyakan ditemukan pada bunga dengan konsentrasi antosianin yang bervariasi: mawar (0,925%/10 g), kembang sepatu (0,739%/10 g), rosela (0,795%/10 g berat bunga segar, 44,856%/100 g berat kering), pukul empat (0,977%/10 gr), dan lain-lain (Djaeni, M., dkk*,* 2017) Sedangkan untuk daun, buah, dan , antosianin ditemukan pada daun caladium (0,002 – 0,057 mg/g), bayam merah (6350 ppm pada daun dan 2480 ppm pada batang), ubi jalar ungu (5,92 – 11,02 mg/25 g ubi jalar segar), kol merah (1111-1780 mg/100 g bahan kering dan 109 – 185 mg/100 g bahan segar), stroberi (20,8 mg/g), anggur (26,7 – 190 mg/100 g), murbei (1993 mg/100 g), naga (8,8 mg/100 gr daging buah naga), dan jamblang (161 mg/100 g daging buah jamblang matang segar) (Ahmadiani, N., *dkk.* 2014)

### Kestabilan Warna Antosianin Terhadap Asam

Antosianin stabil pada pH rendah tapi kurang stabil saat terkena panas, sehingga menyebabkan hilangnya warna dan kecoklatan. Dalam larutan, molekul antosianin berada dalam keseimbangan antara kationik berwarna bentuk dan dasar semu yang tidak berwarna. Kesetimbangan ini secara langsung dipengaruhi oleh pH. pH sangat penting untuk warna antosianin, beberapa antosianin berwarna merah dalam larutan asam, ungu atau ungu dalam larutan netral, dan biru pada pH basa. Hal ini dikarenakan pada pH rendah molekul sianidin terprotonasi dan membentuk ion positif atau kation, ketika pH meningkat, molekul menjadi terdeprotonasi dan membentuk ion negatif atau anion. Hal inilah yang menyebabkan sebagian besar pewarna yang mengandung antosianin hanya dapat digunakan pada pH rendah (Wahyuningsih et al.,2017). Kandungan antosianin akan stabil pada produk-produk dengan pH rendah seperti minuman sari buah, selai buah atau yogurt. Dalam beberapa kondisi, untuk mempertahankan kestabilan antosianin maka dapat ditambahkan asam sitrat ataupun asam asetat pada produk (Ali et al., 2013).

## Radiasi Ultraviolet

Radiasi UV adalah bagian tak terlihat dari spektrum cahaya yang memiliki panjang gelombang antara sinar tampak dan sinar-X. Berdasarkan panjang gelombang, sinar UV dibagi lagi menjadi UV-A (320–400 nm), UV-B (280–320 nm) dan UV-C (200–280 nm). Radiasi UV mengaktifkan sistem kekebalan kulit, yang menyebabkan respons inflamasi melalui mekanisme yang berbeda. Garis pertama dari mekanisme pertahanan melawan radiasi UV adalah melanin (pigmen epidermal), dan pigmen penyerap UV pada kulit, yang menghilangkan radiasi UV sebagai panas (Mohania *dkk,* 2017).

## Efek Sinar Ultraviolet Pada Kulit

Paparan sinar matahari secara berlebihan atau dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan berbagai macam kelainan kulit. Beberapa kelainan kulit yang disebabkan oleh radiasi sinar UV yaitu ( Kusmarinah, 2014) :

1. Kelainan bersifat akut

Penyinaran sinar UV yang singkat pada kulit dapat menimbulkan gejala berikut terhadap kulit :

1. Sunburn

Sunburn merupakan peradangan yang terjadi pada kulit akibat interaksi berlebihan terhadap sinar UV dan merupakan efek yang paling jelas terlihat dengan gejala berupa kemerahan (eritema) pada kulit yang dapat disertai nyeri, rasa hangat maupun gatal. Sinar UV B lebih berperan dalam menimbulkan sunburn pada kulit. Sunburn terjadi dalam 6- 24 jam setelah paparan sinar matahari dan dapat menghilang dalam 3-5 hari. Namun gejala sunburn dapat lebih berat disertai dengan bengkak dan demam apalila paparan sinar matahari kuat, lama dan tipe kulit indi vidu yang terpapar (Bambang, 2014; Etnawati, 2013)

1. Tanning

Tanning merupakan kondisi kulit bewarna lebih gelap yang disebakan oleh paparan sinar matahari. Tanning pada kulit ini terdiri atas taning awal dan taning lanjutan. Pada tanning awal perubahan warna kulit menjadi gelap terjadi dalam beberapa menit setelah terpapar sinar matahari dan akan menghilang dalam beberapa hari tergantung dosis UV dan jenis kulit individu, sedangkan tanning lanjut timbul dalam 3 sampai 4 hari setelah terpapar dan perubahan warna kulit lebih jelas serta menghilang dalam beberapa minggu( Sudigdo, 2014; Kusmarinah, 2014; Theresia, 2009 )

1. Kelainan Bersifat Kronik
2. *Photo aging*

Photo Aging merupakan perubahan yang terjadi pada kulit yang disebabkan oleh paparan sinar matahari dalam jangka panjang yang menimbulkan efek penuaan. Studi mengatakan bahwa UV A memberikan peran lebih pada terjadinya photo aging. Gejala klinis yang terjadi pada photo aging dapat berupa kulit menjadi kering dan kasar, pigmentasi tidak rata (bercak-bercak bewarna gelap), timbulnya kerutan- kerutan pada kulit, tumor-tumor jinak pada kulit (aktinik keratosis) dllnya .(Bambang, 2014; Dhiana, 2014)

1. Keganasan pada kulit

Radiasi sinar UV selain mempercepat penuaan dini juga dapat menimbulkan penyakit kanker kulit. Sebagian besar kanker kulit secara langsung disebabkan oleh paparan sinar UV yang berlebihan dalam jangka waktu lama yang mampu merusak konfigurasi DNA, hal ini juga tergantung pada kondisi pertahanan tubuh (imunitas) yang ada pada kulit. Gejala yang timbul akan tampak setelah berapa tahun atau puluhan tahun setelah terpapar sinar UV ( Sudigdo, 2014)

## Kulit

Kulit manusia berfungsi sebagai perisai utama yang melindungi tubuh dari dampak lingkungan luar. Oleh karena itu, penting untuk merawat kulit dengan baik guna mencegah potensi masalah kulit. Beberapa masalah yang dapat timbul pada kulit manusia mencakup tanda-tanda penuaan, kondisi jerawat yang mengganggu, kulit yang kehilangan kelembapan, dan munculnya bintik-bintik gelap. Untuk mengatasi berbagai tantangan ini, diperlukan penggunaan produk-produk kosmetik yang sesuai (Jiménez-Pérez, 2018). Struktur kulit dapat dilihat pada gambar 2.2

**Gambar 2.9** Struktur kulit

### Jenis Lapisan Kulit

Pembagian kulit secara garis besar tersusun atas tiga lapisan utama, yaitu :

1. Lapisan epidermis, lapisan epidermis terdiri atas : stratum korneum (lapisan tanduk), stratum lusidum, stratum granulosum (lapisan keratohialin), stratum spinosum (stratum malphigi), dan stratum basal
2. Lapisan dermis, lapisan dermis adalah lapisan di bawah epidermis yang jauh lebih tebal daripada epidermis. Secara garis besar lapisan dermis dibagi menjadi dua, yaitu pars papilare dan pars retikulare
3. Lapisan subkutis, jaringan subkutis merupakan lapisan yang langsung dibawah dermis. Batas antara jaringan subkutis dan dermis tidak tegas. Ujungujung saraf tepi, pembuluh darah. Lapisan subkutis terdiri atas jaringan ikat longgar berisi sel-sel lemak di dalamnya. (Djuanda, 1999)

### Fungsi Kulit

Berikut ini contoh fungsi dari kulit adalah:

1. Mencegah badan menjadi kering, karena air di dalam badan tidak mudah keluar dengan adanya lapisan-lapisan kulit (water proof). Di dalam stratum korneum terdapat sel yang tumpang tindih dan lemak interseluler sehingga mencegah terjadinya difusi air ke luar tubuh. Bila stratum korneum dihilangkan misalnya menggunakan plester, maka kehilangan air akan meningkat 10 kali atau lebih.
2. Menyaring zat-zat yar.g tidak diperlukan badan melalui keringat, seperti urea, asam urat, amoniak, dan asam laktat.
3. Mengatur suhu tubuh, dengan cara jika kepanasan berkeringat sedangkan jika kedinginan pembuluh-pembuluh darah di dalam kulit akan mengecil (konstriksi) sehingga panas tertahan di dalam tubuh.
4. Melindungi badan dari ancaman luar seperti benturan fisih panas terik matahari, api, angin, kuman-kuman dan jamur. Perlindungan dari kuman dan jamur dilakukan secara alamiah oleh mantel asam kulit yang mempunyai pH 4,5-6,5 sehingga kuman dan jamur tidak tahan hidup.

## Spektrofotometri Ultraviolet-visible

Spektrofotometeri UV-Visible adalah pengukuran panjang gelombang dan intensitas sinar ultraviolet dan cahaya tampak yang diabsorpsi oleh sampel. Sinar ultraviolet dan cahaya tampak memiliki energi yang cukup untuk mempromosikan elektron pada kulit terluar ke tingkat energi yang lebih tinggi. Spektrofotometri UV-Visible biasanya digunakan untuk molekul dan ion anorganik atau kompleks di dalam larutan. Konsentrasi dari analit di dalam larutan bisa ditentukan dengan mengukur absorbansi pada panjang gelombang tertentu dengan menggunakan hukum Lambert-Beer. Sinar ultraviolet berada pada panjang gelombang 200-400 nm sedangkan sinar tampak berada pada panjang gelombang 400-800 nm. Ketika suatu atom atau molekul menyerap cahaya maka energi tersebut akan menyebabkan tereksitasinya elektron pada kulit terluar ke tingkat energi yang lebih tinggi. Tipe eksitasi tergantung pada panjang gelombang cahaya yang diserap. Sinar ultraviolet dan sinar tampak akan menyebabkan elektron tereksitasi ke orbital yang lebih tinggi. Sistem yang bertanggung jawab terhadap absorpsi cahaya disebut dengan kromofor. Kromofor merupakan semua gugus atau atom dalam senyawa organik yang mampu menyerap sinar ultraviolet dan sinar tampak (Rohman, 2007)

## SPF (Sun Protecting Factor)

Sun Protection Factor (SPF) merupakan ukuran kemampuan tabir surya untuk mencegah kerusakan kulit. Tabir surya dengan SPF menyatakan lamanya kulit seseorang berada dibawah sinar matahari tanpa mengalami luka bakar, sedangkan angka SPF menyatakan berapa kali daya tahan alami kulit seseorang dilipat gandakan sehingga aman dibawah matahari tanpa terkena luka bakar (Dutra *et al*,2004).

Efektifitas dari suatu sediaan tabir surya dapat ditunjukkan salah satunya adalah dengan nilai sun protection factor (SPF), yang didefinisikan sebagai jumlah energi UV yang dibutuhkan untuk mencapai minimal erythema dose (MED) pada kulit yang dilindungi oleh suatu tabir surya, dibagi dengan jumlah energi UV yang dibutuhkan untuk mencapai MED pada kulit yang tidak diberikan perlindungan. MED didefinisikan sebagai jangka waktu terendah atau dosis radiasi sinar UV yang dibutuhkan untuk menyebabkan terjadinya erythema. (Wood & Murphy, 2000)

## Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia merupakan metode yang digunakan untuk mempelajari komponen senyawa aktif yang terdapat pada sampel, yaitu mengenai struktur kimianya, biosintesisnya, penyebarannya secara alamiah dan fungsi biologisnya, isolasi dan perbandingan komposisi senyawa kimia dari bermacam-macam jenis tanaman. Letak geografis, suhu, iklim dan kesuburan tanah suatu wilayah sangat menentukan kandungan senyawa kimia dalam suatu tanaman. Sampel tanaman yang digunakan dalam uji fitokimia dapat berupa daun, batang, buah, bunga dan akarnya yang memiliki khasiat sebagai obat dan digunakan sebagai bahan mentah dalam pembuatan obat modern maupun obat-obatan tradisional (Agustina, dkk. 2016).

Metabolit sekunder pada tumbuhan memiliki peran sebagai senyawa penuntun dalam penemuan dan pengembangan obat baru, serta melindungi tumbuhan itu sendiri dari ancaman lingkungan. Senyawa yang berkhasiat sebagai obat diantaranya adalah flavonoid, alkaloid, triterpenoid, tanin, saponin, dan steroid (Ergina dan Pursitasari, 2014).

### Alkaloid

Alkaloid merupakan suatu senyawa metaolit sekundr yang terpenting pada tumbuhan. Keberadaan alkaloid di alamtidak sendiri melainkan campuran dari beberapa alkaloid utama dan beberapa kecil. Sifat alkaloidyang berasal dari tumbuhan adalah basa. Yaitu mengandung satu atau lebih atom nitrogen. Senyawa alkaloid mempunyai kelarutan dalam pelarut organic. Senyawa ini mudah larut dalam alkohol dan sedikit larut dalam air. Senyawa alkaloid mempunyai rasa yang pahit.

### Flavonoid

Flavonoid merupakan suatu senyawa organik yang terdapat pada tumbuhan secara umum yang dapat digunakan sebagai antioksidan, antikanker, antiinflamasi, antialergi, dan antihipertensi. Kandungan flavonoid alami banyak berperan penting sebagai antidiabetes dan komplikasinya (Aprillia, 2019).

Senyawa flavonoid tidak terdapat pada mikroorganisme, bakteri, lumut, alga, dan jamur. Senyawa flavonoid biasanya ditemukan banyak pada bagian tanaman yang dapat dimakan yaitu; buah-buahan, sayur-sayuran, kacang-kacangan, dan biji-bijian.senyawa ini mempunyai manfaat untuk kesehatan yaitu sebagai antioksidan antimikroba. Kemampuan senyawa ini sebgaai antimikroba dengan cara membentuk ikatan komplek dengan protein ekstrakselulerpada dinding sel bakteri (Nurisma.2019).

### Saponin

Saponin merupakan suatu golongan glikosida yang mempunyai aglikon berupa sapogenin. Fungsi dari saponin dapat menurunkan tegangan pada permukaan air, yang dimana mengakibatkan terbentuknya buih pada saat air dikocok (Elya.2018).

### Tanin

Tanin merupakan suatu senyawa metabolit sekunder yang mempunyai manfaat sebagai antidiare, astringen, antibakteri dan antioksidan. Ada dua jenis senyawa tanin yaitu; tanin terkondensasi dan tanin terhidrolisis.kedua tanin ini terdapat pada tumbuhan tapi untuk tanin terkondensasi yang paling banyak terdapat pada tumbuhan (venila.2020).

### Terpenoid

Senyawa terpena adalah salah satu jenis senyawa organik hidrokarbon yang melimpah dihasilkan oleh berbagai jenis tumbuhan. Senyawa dapat dihasilkan oleh serangga yang dimana senyawa ini memberikan aroma yang kuat dan juga melindungi tumbuhan dari predator.

Minyak atsiri pada tumbuhan termasuk komponen utama dari terpenoid. Kegunaan dari minyak atsiri sebagai wangi-wangian parfum dan juga sebagai aromaterapi (Julianto.2019).

### Glikosida

Glikosida merupakan suatu senyawa metabolit sekunder yang berikatan dengan senyawa gula melalui ikatan glikosida (Andar Subakti, 2018). Kata glikosida memiliki makna, yaitu suatu karbohidrat atau gula yang umumnya bersifat oksidator yang disebut dengan glikon. Sedangkan bukan gula disebut sebagai aglikon. Glikosida adalah senyawa alami yang terdiri dari dua bagian yaitu bagian karbohidrat dan bagian bukan karbohidrat. Glikosida triterpenoid, steroid, dan flavonoid merupakan bagian glikosida bukan karbohidrat yang paling banyak ditemukan. Sedangkan bagian karbohidrat yang paling banyak ditemukan yaitu glukosa, galaktosa, xilosa, dan arabinosa (Rijai, 2016).

### Fenolik

Senyawa fenolik disebut juga sebagai zat warna. Senyawa fenolik meliputi aneka ragam senyawa yang mempunyai ciri sama, yaitu cincin aromatik yang mengandung satu atau dua gugus OH− dan merupakan senyawa yang banyak dihasilkan dari tumbuhan tinggi, mulai dari akar, ranting, bunga, buah, biji, kulit, dan kayu. Senyawa fenolik tidak ditemukan pada mikroorganisme, baik itu bakteri, alga, jamur, bahkan lumut. Senyawa fenolik mempunyai struktur yang khas, yaitu memiliki satu atau lebih gugus hidroksil yang terikat pada satu atau lebih cincin aromatik benzena. Ribuan senyawa fenolik di alam telah diketahui strukturnya, antara lain flavonoid, fenolik sederhana, fenil propanoid, polifenol (lignan, melanin, tannin), asam ferulat, etil ferulat dan lain sebagainya (Loth Botahala, 2020).

## Monografi Bahan

### Talkum

Talkum adalah magnesium silikat hidrat alam, kadang-kadang mengandung sedikit aluminium silikat.

Nama resmi : Talkum

Nama lain : Talk

Rumus Kimia : Mg3Si4O10 (OH)2

Pemerian : Serbuk hablur, sangat halus licin, mudah melekat pada kulit, bebas dari butiran, awarna putih atau putih kelabu.

Kelarutan : Tidak larut dalam hanpir semua pelarut

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup baik

Khasiat : Zat tambahan. (Farmakope Indonesia Edisi III)

### Zink Oksida

Sengoksida mengandung tidak kurang dari 99,0% ZnO, dihitung terhadap zat yang telah dipijarkan

Nama resmi : Zink Oxydum

Nama lain : Sengoksida

Rumus Kimia : ZnO

Pemerian : Serbuk amorf, sangat halus, putih atau putih kekuningan, tidak berbau, tidak berasa, encer dan dalam larutan alkali hidroksida.

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air dan dalam etanol (95%) P, larut dalam asam mineral encer dan dalam larutan alkali hidroksida.

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup baik.

Khasiat : Antiseptikum local (Farmakope Indonesia Edisi III)

### Nipagin

Metil paraben mengandung tidak kurang dari 99,0% dan tidak lebih dari 10,10% C8H8O3

Nama resmi : Metil Parabenum

Nama lain : Nipagin M

Rumus Kimia : C8H8O3

Pemerian : Serbuk hablur halus, putih, hamper tidak berbau, tidak mempunyai rasa, kemudian agak membakar kemudian diikuti rasa tebal.

Kelarutan : larut dalam 500 bagian air, dalam 20 bagian air mendidih, dalam 3,5 bagian etanol (95%) P dan dalam 3 bagian aseton P, mudah larut dalam eter P, dan dalam larutan alkali hidroksida, larut dalam 60 bagian gliserol P panas dan dalam 40 bagian minyak lemak nabati panas, jika didinginkan larutan tetap jernih.

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup baik.

Khasiat : Zat tambahan, zat pengawet. (Farmakope Indonesia Edisi III)

### Cera Flava

Malam kuning adalah malam yang diperoleh dari ssarang *Apis melifera L* atau spesies *Apies* lainnya. Mengandung lebih kurang 70% ester terutama *miristil palmitat.* Disamping itu mengandung juga asam bebas, hidrokarbon, ester kolesterol dan zat warna.

Nama resmi : Cera Flava

Nama lain : Malam Kuning

Pemerian : Zat padat, coklat kekuningan, bau enak seperti madu, agak rapuh jika dingin, menjadi elastic jika hangat, dan bekas patahan buram dan berbutir-butir.

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air, sukar larut dalam etanol (95%)P, larut dalam kloroform P, dalam eter P hangat, dalam minyak lemak dan dalam minyak atsiri.

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup baik.

Khasiat : Zat tambahan. (Farmakope Indonesia Edisi III)

### Lanolin

Lemak bulu domba adalah zat serupa lemak yang dimurnikan, diperoleh dari bulu domba *Ovis aries* Linne (Fam *Bovidae*), mengandung air tidak lebih dari 0,25%.

Nama resmi : Adeps Lanae

Nama lain : Lemak Bulu Domba

Pemerian : Zat serupa lemak, liat, lekat, kuning muda atau kuning pucat, agak tembus cahaya, bau lemah dank has.

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air, agak sukar larut dalam etanol (95%) P, mudah larut dalam kloroform P dan dalam eter P.

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup baik. Terlindung dari cahaya di tempat sejuk.

Khasiat : Zat tambahan. (Farmakope Indonesia Edisi III)

### Isopropim Miristat

Nama resmi : Isopropyl Miristat

Nama lain : ester 1pm; isopropyl ester

Rumus Kimia : C13H34O2

Pemerian : tidak berwarna, tidak berasa, dan tidak berbau, berupa cairan dengan viskositas yang rendah

Kelarutan : larut dalam aseton, kloroform, etanol (95%)P, etil asetat, lemak, alkaloid berlemak, minyak tetap, hidrokarbon cair, melarutkan minyak lilin, kolestrol atau lanolin, praktis tidak larut dalam gliserin glikol dan air

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup baik.

Khasiat : Zat tambahan. (Farmakope Indonesia Edisi III)

### Gliserin

Nama resmi : Glyserolum

Nama lain : Gliserin

Rumus Kimia : C8H8O3

Pemerian : Cairan seperti sirop, jenih tidak berwarna, tidak berbau, manis diikuti rasa hangat, higroskopik, jika disimpan beberapa lama pada suhu rendah dapat memadat membentuk massa hablur tidak berwarna yang tidak melebur hingga suhu mencapai kurang 20oC.

Kelarutan : Dapat campur dengan air, dan dengan etanol( 95%) P, praktis tidak larut dalam kloroform P, dalam eter P, dan dalam minyak lemak.

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup baik.

Khasiat : Zat tambahan. (Farmakope Indonesia Edisi III)

### Tween 80

Polisorbatum 80 adalah hasil kondensasi oleat dari sorbitol dan anhidridanya dengan etilenoksida. Tiap molekul sorbitol dan anhidridanya berkondensasi dengan lebih kurang 20 molekul etilenoksida.

Nama resmi : Polysorbatum 80

Nama lain : Polisorbat 80

Pemerian : Cairan kental seperti minyak, jernih, kuning, bau asam lemak, khas

Kelarutan : Mudah larut dalam air, dalam etanol (95%) P, dalam etil asetat P, dalam methanol P, sukar larut dalam paraffin cair P dan dalam minyak biji kapas P.

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup rapat

Khasiat : Zat tambahan. (Farmakope Indonesia Edisi III)

### Oleum Rosae

Minyak mawar adalah minyak atsiri yang diperoleh dengan penyulingan uang bunga segar *Rosa gallica L, Rosa damascene Miller, Rosa alba L* dan varietas *Rosa* lain.

Nama resmi : Oleum Rosae

Nama lain : Minyak Mawar

Pemerian : Cairan tidak berwarna atau kuning, bau menyerupai bunga mawar, rasa khas, pada suhu 25oC kental, jika didinginkan perlahan-lahan berubah menjadi massa hablur bening yang jika di panaskan mudah melebur.

Kelarutan : Larut dalam satu bagian kloroform P, larutan jernih.

Penyimpanan : Dalam wadah tertutup rapat

Khasiat : Zat tambahan. (Farmakope Indonesia Edisi II)