

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.)



Gambar 1 Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.)

Sumber :Kementerian Kesehatan RI (2017)

1. Deskripsi Kayu Secang

Sebagai anggota famili Leguminosae, kayu sappan (*Caesalpinia sappan* L.) adalah pohon hijau abadi tropis yang berasal dari Asia Tenggara. Sejak lama, kayu sappan kering menjadi bahan utama untuk minuman, makanan, dan bahkan pewarna merah alami. Kayu sappan (*Caesalpinia sappan* L.) kaya akan sejumlah senyawa fenolik, yang terpenting adalah brazilin, menurut penelitian komposisi kimia tanaman tersebut. Brazilin sebagai senyawa flavonoid bertanggung jawab atas pigmen warna merah dan telah terbukti memiliki aktivitas biologis yang beragam (Nirmal et al., 2015).

2. Morfologi Kayu Secang

Secara morfologi, kayu secang diklasifikasikan sebagai semak besar atau pohon kecil yang dapat mencapai ketinggian 5 hingga 10 meter (Fachsyar, 2024). Ciri-ciri spesifik kayu secang meliputi:

- a. Batang : Batangnya berkayu dan keras, ditutupi oleh banyak duri tempel yang bengkok dan tajam.
- b. Daun : Merupakan jenis daun majemuk menyirip ganda (*bipinnate*) dan tersusun secara berseling pada cabang.
- c. Bunga: Bunga secang tersusun dalam malai majemuk yang panjang, umumnya berwarna kuning cerah.

- d. Habitat: Tumbuhan ini merupakan tanaman liar yang dapat tumbuh optimal di kawasan tropis, mulai dari dataran rendah hingga ketinggian sekitar 1.000 meter di atas permukaan laut (Fachsyar, 2024).

3. Taksonomi Kayu Secang

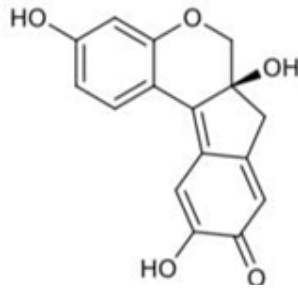
Taksonomi tanaman secang adalah sebagai berikut (Anjaswari, 2018):

Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i>
Bangsa	: <i>Leguminales</i>
Suku	: <i>Fabaceae</i>
Marga	: <i>Caesalpinia</i>
Jenis	: <i>Caesalpinia sappan Linn.</i>

4. Kandungan Kimia dan Manfaat Kayu Secang

Kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*) kaya akan beragam senyawa metabolit sekunder. Komponen kimianya meliputi senyawa fenolik, tanin, resin, resorsinol, alkaloid, flavonoid, saponin, serta minyak atsiri yang mengandung d- α -phelandrene dan oscimen. Salah satu senyawa fenolik utama, brazilein bersama dengan flavonoid ditemukan memiliki konsentrasi yang sangat tinggi sehingga berperan sebagai antioksidan (Maula et al., 2023).

a. Brazilin



Gambar 2 Struktur Brazilin

Serutan kayu secang menghasilkan zat pewarna alami berupa pigmen yang dikenal sebagai brazilein. Brazilin mudah larut dalam air, etanol, dan metanol karena merupakan molekul polar. Tergantung pada pH, pigmen ini dapat berwarna merah terang pada pH netral (6-7) atau kuning pada pH rendah (2-5) (Rikaendara, 2020). Oksidasi brazilin ($C_{16}H_{14}O_5$) menjadi brazilein ($C_{16}H_{12}O_5$) menghasilkan warna merah terang yang dibutuhkan untuk perona pipi krim. Pigmen asli, brazilein, memberikan warna merah alami, stabil, dan mudah larut dalam air. (Nirmal et al., 2015).

B. Ekstrak

Ketika bahan kimia aktif diekstrak dari sumber tumbuhan atau hewan menggunakan pelarut yang sesuai, produk yang dihasilkan disebut ekstrak. Setelah bahan kimia aktif diekstrak secara memadai, pelarut kemudian diuapkan, meninggalkan gumpalan padat atau bubuk kering. Produk akhir, berupa bubuk atau gumpalan, adalah ekstrak, dan harus mengandung kadar senyawa aktif tertentu sesuai dengan standar. (Farmakope Indonesia Edisi IV, 1995).

1. Jenis-Jenis Ekstrak (Berdasarkan Konsistensi)

Berdasarkan konsistensinya, ekstrak sering dikategorikan menjadi tiga jenis:

a. Ekstrak Cair (*Extractum Liquidum*)

Proses ekstraksi bahan alami menghasilkan ekstrak cair, yang mempertahankan jumlah pelarut yang cukup dan mudah dikenali dari konsistensinya yang cair.

b. Ekstrak Kental (*Extractum Spissum*)

Prosedur penguapan pelarut yang intensif digunakan untuk membuat ekstrak ini. Pada suhu ruangan, ekstrak ini mempertahankan konsistensi cair hingga semi-padat, meskipun pelarutnya menguap.

c. Kering (*Extractum Siccum*)

Ditandai dengan bentuk padat atau bubuk keringnya, ekstrak ini telah sepenuhnya diuapkan, artinya tidak lagi mengandung residu pelarut (Najib, 2018).

2. Cara Pembuatan Ekstrak

Proses ekstraksi senyawa aktif dari bahan alam dibedakan menjadi dua kategori utama berdasarkan kondisi suhu pelarut yang digunakan, yaitu ekstraksi cara dingin dan cara panas (Suryaningrum, 2018).

a. Ekstraksi Cara Dingin

1) Maserasi

Proses maserasi melibatkan perendaman tanaman obat dalam pelarut dan kemudian mengocok atau mengaduknya berkali-kali pada suhu ruang untuk mengekstrak bahan aktifnya.

2) Perkolasi

Dalam perkolasi, pelarut baru secara perlahan namun pasti didorong melalui tanaman obat dalam alat perkolasi hingga ekstraksi selesai. Ada tiga langkah dalam proses ini, yang biasanya dilakukan pada suhu ruang: pembentukan bahan, maserasi perantara, dan perkolasi.

b. Ekstraksi Cara Panas

1) Refluks

Refluks adalah teknik ekstraksi yang dilakukan pada titik didih pelarut yang digunakan. Metode ini memanfaatkan pendinginan balik (*condenser*) untuk mengkondensasi uap pelarut, sehingga pelarut kembali menetes ke dalam wadah dan jumlahnya tetap relatif konstan selama proses berjalan.

2) Soxhlet

Peralatan Soxhlet dirancang untuk terus menerus mengonsumsi pelarut baru, menjadikannya prosedur ekstraksi berkelanjutan. Dengan siklus penguapan, kondensasi, dan kebocoran kembali pelarut ke dalam ruang sampel, metode ini mempertahankan konsentrasi pelarut yang stabil

3) Digesti

Pencernaan adalah adaptasi dari maserasi yang melibatkan pemanasan campuran hingga suhu antara 40 dan 50 derajat Celcius, dengan pengadukan konstan, bukan pada suhu ruangan.

4) Infusa

Cara mudah untuk mengekstrak zat adalah melalui infusi, yang melibatkan pemanasan air hingga suhu sekitar titik didihnya (96–98°C) selama jangka waktu tertentu—biasanya 15–20 menit.

5) Dekokta

Dekoksi adalah sediaan cair yang menggunakan air sebagai pelarut untuk mengekstrak bahan tanaman. Proses ekstraksi berlangsung pada suhu 90°C selama 30 menit.

C. Kosmetik

1. Pengertian Kosmetika

Peraturan pemerintah di Indonesia menyediakan kerangka hukum untuk sektor kosmetik dan secara formal mendefinisikan arti kosmetik. Sesuai dengan Peraturan Izin Pembuatan Kosmetik Republik Indonesia (No. 1175/MENKES/PER/VIII/2010), setiap zat atau campuran zat yang diformulasikan untuk diaplikasikan pada kulit atau bagian luar tubuh manusia lainnya dianggap sebagai kosmetik.

Kosmetik dapat diaplikasikan pada beberapa bagian tubuh, termasuk kulit luar, rambut, kuku, bibir, alat kelamin, gigi, dan selaput lendir mulut. Sediaan kosmetik memiliki berbagai macam tujuan, yang paling umum adalah pembersihan, pewangi, dan peningkatan estetika (fungsi dekoratif), serta penghilangan bau badan, perlindungan dari bahaya lingkungan, dan pemeliharaan kesehatan kulit (Kesehatan & Republik, 2010).

2. Penggolongan Kosmetik

Menurut Benjamin (2019), terdapat dua kategori utama kosmetik: yang digunakan untuk perawatan kulit dan yang digunakan untuk dekorasi. Untuk menjaga kulit tetap bersih dan sehat, produk perawatan kulit sangat dibutuhkan. Produk perawatan kulit, seperti pelembap, pembersih, dan barang serupa lainnya, termasuk dalam kategori kosmetik ini. Produk kecantikan untuk kulit meliputi sabun, tabir surya, krim malam, dan krim lulur.

Kosmetik dekoratif, di sisi lain, terutama digunakan untuk menyembunyikan kekurangan kulit dan meningkatkan daya tarik seseorang secara keseluruhan. Riasan wajah, termasuk mata, bibir, dan area lain sesuai keinginan, sering menggunakan jenis kosmetik ini.

D. Zat Warna

Zat pewarna merupakan komponen penting dalam kosmetik, baik digunakan sendiri maupun dikombinasikan, yang memberikan warna pada produk. Pewarna ini memiliki beberapa kegunaan selain hanya mewarnai barang; pewarna dapat diaplikasikan secara topikal pada kulit sebagai komponen aktif, baik sendiri maupun dikombinasikan dengan zat lain. Penggunaan zat pewarna sangat penting dalam kosmetik karena menentukan tampilan akhir produk dan menambah daya tariknya secara keseluruhan. Ada dua jenis utama zat pewarna yang digunakan dalam formulasi kosmetik: sintetis dan alami (Pratiwi et al., 2021).

E. Blush On

1. Pengertian Blush On

Sebagai produk kosmetik dekoratif, perona pipi sangat penting untuk mendapatkan tampilan pipi yang merona. Mengaplikasikan kosmetik ini dapat membantu Anda tampak lebih berseri, awet muda, dan menarik. Merah, oranye, merah muda, dan coklat hanyalah beberapa dari sekian banyak warna perona pipi yang tersedia, memberikan banyak pilihan kepada pelanggan untuk melengkapi warna kulit apa pun dan mempersonalisasi tampilan kecantikan mereka. Perona pipi hadir dalam berbagai format, termasuk compact, bedak, cair, krim, stik, dan banyak lagi, untuk memenuhi selera yang berbeda dan memudahkan pengaplikasian (Tungadi et al., 2024).

2. Jenis-Jenis Blush On

a. Compact powder blush

Blush on dalam bentuk padat (*compact powder*) merupakan jenis perona pipi yang paling umum dikenali, diaplikasikan menggunakan kuas untuk menghasilkan warna yang sangat nyata. Sediaan ini adalah formulasi padat yang lembut dan homogen, sehingga mudah diratakan pada kulit.

Karena karakteristiknya, jenis *blush on* ini sangat cocok untuk semua jenis kulit, terutama kulit berminyak, sebab formulanya membantu mengontrol kelebihan minyak tanpa menyebabkan iritasi (Oktaviani & Krisnawati, 2019).



Gambar 3 *Compact Powder Blush*

b. *Cream Blus On*

Cream blush merupakan sediaan perona pipi yang memiliki tekstur lebih padat dan menghasilkan warna yang lebih solid. Sediaan ini memiliki keunggulan karena wajahnya lebih mudah menyatu dengan warna kulit, sehingga dapat dilakukan secara manual langsung menggunakan jari atau tangan karena teksturnya yang berbentuk krim (Reljakulmar, 2022).



Gambar 4 *Cream Blush*

c. *Stick Blush On*

Stick Blush On adalah sediaan perona pipi yang memiliki tekstur padat dan bentuk yang compact (ringkas). Keunggulan dari bentuk batang ini adalah sangat portabel, sehingga mudah dibawa kemana saja tanpa adanya kekhawatiran tumpah.

Penggunaan *blush on* ini juga sangat mudah; cukup dioleskan langsung ke pipi dan diratakan, serupa dengan cara pengaplikasian lipstick (Hanna et al., 2021).



Gambar 5 *Stick Blush*

d. *Gel Blush*

Gel Blush merupakan sediaan perona pipi yang memiliki bentuk gel, yang menghasilkan warna yang tidak terlalu mencolok (*subtle*). Karakteristik ini membuat *gel blush* sangat cocok digunakan sehari-hari untuk menciptakan tampilan wajah yang alami dan segar. Karena formulasi gel umumnya berbasis air atau pelembap, jenis pewarna pipi ini sangat sesuai untuk diaplikasikan pada kulit yang cenderung kering (Oktaviani & Krisnawati, 2019).



Gambar 6 *Gel Blush*

e. *Blush On Ball*

Blush On Ball merupakan jenis perona pipi yang memiliki bentuk unik berupa bola-bola kecil. Cara pengaplikasiannya dilakukan dengan memutar kuas di atas bola-bola tersebut, sehingga serbuk warna menempel pada kuas, dan kemudian dapat diaplikasikan pada pipi. Jenis perona pipi ini dikenal cocok untuk digunakan pada semua jenis kulit (Oktaviani & Krisnawati, 2019).



Gambar 7 *Blush On Ball*

D. Komponen Formulasi Sediaan *Blush On Cream*

Formulasi *blush on cream* terdiri dari berbagai bahan pembantu (eksipien) yang memiliki fungsi spesifik, mulai dari membentuk basis sediaan yang stabil, mengatur konsistensi, hingga menjaga daya tahannya. Berikut adalah tinjauan dari masing-masing komponen:

1. Beeswax

Resep krim mengandalkan lilin lebah karena sifatnya yang meningkatkan konsistensi dan memudahkan penyebaran. Saat diaplikasikan ke kulit, lilin lebah cepat meleleh, sehingga produk lebih mudah didistribusikan. Lilin lebah yang pekat, putih, dan mengkilap adalah yang Anda inginkan (Kumar, 2018).

2. Isopropil Miristat (*Isopropyl Myristate*)

Karena membuat kulit terasa lembut dan kenyal, emolien ini banyak digunakan dalam kosmetik. Salah satu cara isopropil miristat membantu menjaga kulit tetap terhidrasi adalah dengan menurunkan laju penguapan air dari kulit. Komponen ini seringkali lembut di kulit dan meningkatkan penetrasi, yang berarti lebih banyak zat terapeutik yang diserap (Husniyah, 2017).

3. Span 80

Span 80, juga dikenal sebagai Sorbitan Monooleat, adalah cairan kental kekuningan yang memiliki beberapa aplikasi praktis sebagai pelarut, zat pembasah, dan pengemulsi non-ionik. Menurut Husniyah (2017), Span 80 adalah pengemulsi yang membantu pembentukan emulsi stabil dengan menggabungkan dua cairan yang tidak dapat bercampur. (Husniyah, 2017).

4. Propil Paraben (*Propyl Paraben*)

Pengawet antimikroba propil paraben digunakan baik dalam industri farmasi maupun kosmetik. Meskipun mudah larut dalam etanol, bahan kimia ini tidak larut dalam air dan tampak sebagai bubuk putih atau kristal kecil tak berwarna. Nulzulandari (2018) menyatakan bahwa fungsi utamanya adalah untuk menghambat perkembangan mikroorganisme seperti jamur dan bakteri yang dapat mengganggu kualitas produk (Nulzulandari, 2018).

5. Propilen Glikol (*Propylene Glycol*)

Sedikit rasa manis meresap ke dalam bahan ini, yang merupakan cairan tak berwarna dan tak berbau. Banyak jenis bisnis menggunakan propilen glikol karena

sifat pelarut, pengemulsi, dan pengawetnya. Produk perawatan kulit dan rambut seringkali mengandung komponen ini, yang memiliki beberapa kegunaan kosmetik, termasuk pelembab (humektan), emolien, dan pengemulsi (Kumar, 2018).

6. Metil Paraben (*Methyl Paraben*)

Industri kosmetik banyak menggunakan metil paraben, bahan kimia yang berfungsi sebagai pengawet antibakteri. Peran utamanya adalah untuk mencegah perkembangbiakan bakteri, jamur, dan ragi, yang semuanya merupakan mikroba berbahaya yang dapat menurunkan kualitas produk dan bahkan menimbulkan masalah kesehatan (Nulzulandari, 2018).

7. Tween 80

Sebagai pengemulsi, penstabil, dan bahan pembasah yang umum, Tween 80 (Polysorbate 80) adalah cairan berminyak berwarna kekuningan. Menurut Husniyah (2017), Tween 80 mencegah pemisahan fase dengan mencampur minyak dan air, dua cairan yang tidak dapat bercampur, untuk menghasilkan emulsi yang stabil. (Husniyah, 2017).

8. Gliserol (*Glycerol*)

Kental dan tidak berwarna, gliserol memiliki rasa yang menyenangkan. Pultri (2016) mencatat bahwa bahan kimia ini banyak digunakan di sektor kosmetik dan perawatan kulit karena multifungsinya sebagai pengemulsi dan pelembab (Pultri, 2016).

9. Titanium Dioksida (*Titanium Dioxide*)

Berwarna putih, tidak berbau, dan inert, titanium dioksida adalah zat padat. Pelapis dan bahan pemutih sama-sama menggunakannya. Secara khusus, titanium dioksida sering digunakan untuk memberikan warna putih dan meningkatkan luminositas formulasi kosmetik (Kumar, 2018).

10. Butylated Hydroxy Toluene (BHT)

BHT adalah senyawa putih dengan bau yang kuat dan unik. Meskipun tidak larut dalam air, kristal padat ini mudah larut dalam kloroform, eter, dan etanol 95%. Penggunaan bahan kimia ini sebagai antioksidan dalam formulasi mencegah campuran cepat teroksidasi dan berbau busuk akibat pemecahan lemak (Pracima, 2015).

11. Parfum (Bahan Pewangi)

Salah satu cara untuk memberikan aroma yang khas pada sesuatu adalah dengan menggunakan parfum, yang merupakan ekstrak dari tumbuhan aromatik. Minyak esensial mawar, lemon, jeruk, dan kayu manis adalah beberapa komponen aroma yang paling populer (Utami, 2019).

E. Kerangka Konsep

Variabel Bebas

Variabel Terikat

Parameter

Cream blush on
ekstrak kayu
secang
(*Caesalpinia*
sappan L.) 3% , 6%
dan 9%



1. Organoleptis
2. pH
3. Oles
4. Iritasi
5. Homogenitas
6. Stabilitas
7. Kesukaan

1. Bentuk, tekstur, warna, dan aroma
2. pH 4,5-6,5
3. Merata atau tidak
4. Kemerahan, bengkak, gatal-gatal, dan tidak ada reaksi iritasi
5. Ada tidaknya butir atau partikel kasar
6. Perubahan warna, aroma, bentuk selama penyimpanan 28 hari
7. Sangat suka, suka, dan tidak suka

F. Definisi Operasional

Formula *Cream Blush On* Ekstrak Kayu Secang adalah sediaan perona pipi yang dibuat dalam tiga variasi konsentrasi, yaitu 3%, 6%, dan 9% yang selanjutnya akan diuji evaluasi fisik sediaan melalui serangkaian pengujian berikut:

1. Uji Organoleptis adalah evaluasi sediaan yang memanfaatkan panca indra (penglihatan, penciuman, dan sentuhan) untuk mengidentifikasi dan mencatat karakteristik fisik yang meliputi warna, bau (aroma), serta tekstur pada sediaan *blush on* yang dihasilkan.
2. Uji pH dilakukan menggunakan alat pH meter. Sediaan *blush on* dikategorikan baik dan sesuai dengan kondisi fisiologis kulit apabila hasil pengukuran pH berada dalam rentang 4,5-6,5.
3. Uji Oles merupakan pengujian daya sebar yang dilakukan dengan cara mengaplikasikan masing-masing formula sebanyak lima kali pengolesan pada area punggung tangan subjek. Pengujian ini bertujuan untuk menentukan kualitas daya oles atau daya sebar sediaan.
4. Uji Iritasi dilakukan dengan mengoleskan sediaan pada bagian punggung tangan sukarelawan atau subjek uji. Tujuan utama pengujian ini adalah untuk mendeteksi potensi sediaan dalam menimbulkan reaksi alergi, kemerahan, atau iritasi pada kulit.
5. Uji Homogenitas dilakukan untuk memeriksa tingkat ketercampuran komponen dalam sediaan. Sediaan dinyatakan homogen dan baik apabila tidak ditemukan butiran atau gumpalan kasar yang terlihat saat sediaan diratakan pada kaca objek.
6. Uji Stabilitas sediaan dilakukan dengan cara menyimpan setiap formula selama periode 28 hari. Pengujian ini bertujuan untuk mengamati dan mencatat apakah terdapat perubahan kualitas sediaan, khususnya pada warna, bau, serta bentuk fisik sediaan selama masa penyimpanan.
7. Uji Kesukaan (*Hedonic Test*) adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan dan kesukaan responden terhadap sediaan yang diuji. Pengujian ini melibatkan penilaian subyektif dari 20 orang responden.

I. Hipotesa

Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dapat diformulasikan sebagai sediaan *blush on cream*.