

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kosmetika**

Kosmetik berasal dari kata Yunani “*Kosmetikos*” yang berarti keterampilan menghias, mengatur (Tranggono dan Latifah, 2007:6). Menurut Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia No. HK.1.23.08.11.07517 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika, dinyatakan bahwa definisi kosmetika adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (*epidermis*, rambut, bibir, kuku, dan organ genital bagian luar) atau gigi dan membran mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (Per Ka BPOM No. HK.1.23.08.11.07517: I: 1 (1)).

Penggolongan kosmetik menurut sifat dan cara pembuatannya (Tranggono dan Latifah 2007:8) sebagai berikut:

1. Kosmetik modern, diramu dari bahan kimia dan diolah secara modern.
2. Kosmetik tradisional :
  - a. Betul-betul tradisional, misalnya mangir, lulur, yang dibuat dari bahan alam dan diolah menurut resep dan cara yang turun-temurun
  - b. Semi tradisional, diolah secara modern dan diberi bahan pengawet agar tahan lama
  - c. Hanya namanya yang tradisional, tanpa komponen yang benar-benar tradisional dan diberi zat warna yang menyerupai bahan tradisional.



(a)

(b)

Sumber :

(a) <https://bit.ly/351kUGB>

(b) <https://bit.ly/2GUWDdn>

Gambar 2.1 Kosmetik Perawatan Kulit dan Kosmetik Riasan.

Penggolongan kosmetik menurut kegunaannya bagi kulit (Tranggono dan Latifah 2007:8) sebagai berikut:

1. Kosmetik perawatan kulit (*skin-care cosmetics*)

Jenis ini perlu untuk merawat kebersihan dan kesehatan kulit. Termasuk di dalamnya:

- a. Kosmetik untuk membersihkan kulit (*cleanser*): sabun, *cleansing cream*, *cleansing milk*, dan penyegar kulit (*freshener*)
- b. Kosmetik untuk melembabkan kulit (*moisturizer*), misalnya *moisturizing cream*, *night cream*, *anti wrinkle cream*.
- c. Kosmetik pelindung kulit, misalnya *sunscreen cream* dan *sunscreen foundation*, *sun block cream/lotion*.
- d. Kosmetik untuk menipiskan atau mengampelas kulit (*peeling*), misalnya *scrub cream* yang berisi butiran-butiran halus yang berfungsi sebagai pengampelas (*abrasiver*)

2. Kosmetik riasan (dekoratif atau *make up*)

Jenis ini diperlukan untuk merias dan menutup cacat pada kulit sehingga menghasilkan penampilan yang lebih menarik serta menimbulkan efek psikologis yang baik, seperti percaya diri (*self confidence*). Dalam kosmetik riasan, peran zat pewarna dan zat pewangi sangat besar.

Berdasarkan bagian tubuh yang dirias, kosmetika dekoratif dapat dibagi menjadi (Wasitaatmadja, 1997:122) :

1. Kosmetika rias kulit (wajah)

2. Kosmetika rias bibir
3. Kosmetika rias rambut
4. Kosmetika rias mata
5. Kosmetika rias kuku

Kosmetika rias kulit wajah terdiri dari : bedak (*skin/face powder*), *compact rouge*, *rouge cream*, *fluid rouge* dan kamufase (*theater*). (Wasitaatmadja, 1997:122).

## B. Kosmetika Rias/ Dekoratif

Tujuan pemakaian kosmetika rias terdiri atas : tata rias sehari-hari (*street make up*) yang meliputi rias pagi, siang dan malam, tata rias khusus misalnya untuk pesta atau panggung (*stage make up*) dan tata rias untuk menutupi cacat (*covermark /cicatricial makeup*) (Wasitaatmadja, 1997:79).

Kosmetik dekoratif dapat dibagi dalam dua golongan besar yaitu :

1. Kosmetik dekoratif yang hanya menimbulkan efek pada permukaan dan pemakaiannya sebentar, misalnya bedak, lipstik, pemerah pipi, *eyeshadow* dan lain-lain.
2. Kosmetik dekoratif yang efeknya mendalam dan biasanya dalam waktu lama baru luntur, misalnya kosmetik pemutih kulit, cat rambut, pengeriting rambut, dan preparat penghilang rambut (Tranggono dan Latifah, 2007:90).



Sumber :  
<https://bit.ly/3lO4b0f>

Gambar 2.2 Kosmetik Dekoratif

Kosmetik dekoratif (*make up*) bertujuan semata-mata untuk mengubah penampilan, yaitu agar tampak lebih cantik dan noda-noda atau kelainan pada kulit tertutupi. Kosmetik dekoratif tidak perlu menambah kesehatan kulit. Kosmetik ini dianggap memadai jika tidak merusak kulit atau sedikit mungkin merusak kulit (Tranggono dan Latifah, 2007:90).

Dalam kosmetik dekoratif, peran zat pewarna sangat besar. Zat warna untuk kosmetik dekoratif berasal dari berbagai kelompok (Tranggono dan Latifah, 2007:91):

1. Zat warna alam yang larut.

Zat ini sekarang sudah jarang dipakai dalam kosmetik. Sebetulnya dampak zat warna alam ini pada kulit lebih baik daripada zat warna sintetis, tetapi kekuatan pewarnaannya relatif lemah, tak tahan cahaya, dan relatif mahal. Misalnya alkaline-zat warna merah yang di ekstrak dari kulit akal alkana (*Radix alcantarae*), klorofil daun-daun hijau, henna yang diekstrak dari daun *lawsonia inermis*.

2. Zat warna sintetis yang larut.

Zat warna sintetis pertama kali disintesis dari anilin, sekarang benzene, toluene, anthracene, dan hasil isolasi dari *coal tar* lain yang berfungsi sebagai produk awal bagi kebanyakan zat warna dalam kelompok ini sehingga sering disebut sebagai zat warna anilin atau *coal tar*.

3. Pigmen-pigmen alam.

Pigmen alam adalah pigmen warna pada tanah yang memang terdapat secara alamiah, misalnya aluminium silikat, yang warnanya tergantung pada kandungan besi oksida atau mangan oksida. Zat warna ini murni, sama sekali tidak berbahaya, penting untuk mewarnai bedak-krim dan *make up sticks*. Warnanya tidak seragam, tergantung asalnya, dan pada pemanasan kuat menghasilkan pigmen warna baru.

4. Pigmen-pigmen sintetis.

Sejumlah zat warna asal *coal tar* juga diklasifikasikan sebagai pigmen sintetis. Daya larutnya dalam air, alkohol, dan minyak rendah sehingga umumnya hanya digunakan dalam bentuk bubuk padat yang

terdispersi halus. Banyak pigmen sintetis yang tidak boleh digunakan dalam preparat kosmetik karena toksik, misalnya *cadmium sulfide* dan *prussian blue*.

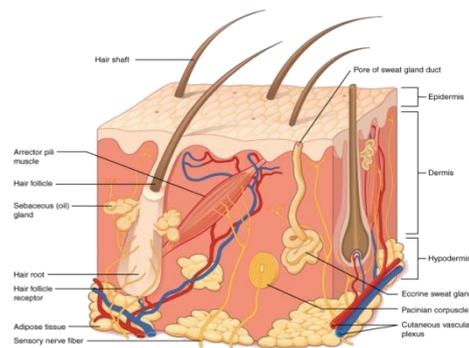
#### 5. *Lakes* alam dan sintetis.

*Lakes* dibuat dengan mempresipitasi satu atau lebih zat warna yang larut air di dalam satu atau lebih substrat yang tidak larut dan mengikatnya sedemikian rupa (biasanya reaksi dengan kimia) sehingga produk akhirnya menjadi bahan pewarna yang hampir tidak larut dalam air, minyak, atau pelarut lain. *Lakes* yang dibuat dari zat-zat warna asal *coal-tar* merupakan zat warna terpenting di dalam bedak, lipstik dan *make up* warna lainnya, karena lebih cerah dan lebih kompatibel dengan kulit.

Sedikit persyaratan untuk kosmetik dekoratif antara lain adalah warna yang menarik, bau yang harum menyenangkan, tidak lengket, tidak menyebabkan kulit tampak berkilau, dan sudah tentu tidak merusak atau mengganggu kulit, rambut, bibir dan kuku (Tranggono dan Latifah, 2007:90).

### C. Kulit

Kulit merupakan “selimut” yang menutupi permukaan tubuh dan memiliki fungsi utama sebagai pelindung dari berbagai macam gangguan dan rangsangan luar. Bagi perlindungan kulit fungsi mantel asam kulit cukup penting, sehingga ia disebut “*the first line barrier of the skin*” (perlindungan pertama kulit). Yang lebih berperan dalam fungsi “mantel asam” kulit bukan pada segi keasamannya meskipun ini penting dalam mencegah infeksi mikroorganisme karena umumnya mikroorganisme tidak tahan dalam lingkungan yang bersifat asam tetapi lebih pada susunan bahan-bahannya, terutama pada suasana asam-asamnya. Hendaknya pH kosmetik diusahakan sama atau sedekat mungkin dengan pH fisiologis “mantel asam” kulit, yaitu antara 4,5 – 6,5. (Tranggono dan Latifah, 2007:11,21).



Sumber :

<https://bit.ly/3vEB2dd>

Gambar 2.3 Struktur Kulit

Kulit melindungi bagian dalam tubuh manusia terhadap gangguan fisik maupun mekanik, misalnya tekanan, gesekan, tarikan, gangguan kimiawi, seperti zat-zat kimia iritan, gangguan panas atau dingin, serta gangguan sinar radiasi atau sinar ultraviolet. Kulit juga menyokong penampilan dan kepribadian seseorang serta menjadi ciri berbagai tanda kehidupan, seperti ras, genetik, estetik, budaya, bangsa dan agama. Secara histopatologis kulit tersusun atas 3 lapisan utama yaitu : lapisan epidermis atau kutikula, lapisan dermis (*korium, kutis vera, true skin*) dan lapis subkutis (*hipodermis*) (Wasitaatmadja, 1997: 3,11).

Dari sudut kosmetik, epidermis merupakan bagian kulit yang menarik karena kosmetik dipakai pada epidermis itu. Meskipun ada beberapa jenis kosmetik yang digunakan sampai ke dermis, namun tetap penampilan epidermis yang menjadi tujuan utama. (Tranggono dan Latifah, 2007:11).

#### D. Pewarna Pipi (*Blush On*)

Cat pipi atau lebih dikenal pewarna pipi adalah sediaan kosmetika yang digunakan untuk mewarnai pipi dengan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan estetika dalam tata rias wajah. Cat pipi dibuat dalam berbagai warna yang bervariasi mulai dari warna merah jambu pucat hingga merah biru tua. Cat pipi lazim mengandung pigmen merah atau

merah kecoklatan dengan kadar tinggi. Cat pipi yang mengandung pigmen kadar rendah digunakan sebagai pelembut warna atau pencampur untuk memperoleh efek yang mencolok. Cat pipi dapat digunakan langsung dengan melekatkan pada kulit pipi, tetapi dalam banyak hal lebih baik digunakan setelah sediaan alas rias, baik sebelum atau sesudah bedakan. (Depkes RI, 1985:189-190).

Wajah merona lebih disukai daripada wajah yang putih dan pucat, rona merah di pipi membuat wajah tampak segar, cerah dan menarik. Oleh karena itu, pewarna pipi atau *blush on* termasuk sediaan kosmetik wajib dalam rangkaian *make up* wajah. Warna merah muda yang paling lembut cocok digunakan pada kulit yang berwarna putih. Sedangkan untuk warna kulit sawo matang akan lebih cocok menggunakan pewarna pipi dengan warna merah muda yang lebih tua (Mulyawan dan Suriana, 2013: 239-242 ).

Berdasarkan bentuknya, terdapat beberapa jenis perona/ pewarna pipi diantaranya (Mulyawan dan Suriana, 2013:241):

1. Bentuk serbuk/*powder*.

Bentuk perona pipi jenis ini mirip dengan bedak padat. Perona pipi ini merupakan jenis yang paling populer. Untuk mengoleskan perona pipi, jenis ini bisa menggunakan bantuan *brush* atau *spons*. Perona pipi dengan bentuk serbuk/*powder* dibuat dengan mencampurkan bahan serbuk yang digunakan lalu dipadatkan sehingga membentuk *compact* atau padat (Nurhabibah, 2019).



Sumber:

<https://bit.ly/3j4FRp9>

Gambar 2.4 *Powder Blush*

## 2. Bentuk *cream*.

Menggunakan perona pipi berbentuk *cream* akan membuat pipi terlihat lebih lembab dan alami.



Sumber:

<https://bit.ly/33Z9vI2>

Gambar 2.5 *Cream Blush*

## 3. Bentuk gradasi.

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



Sumber :

<https://bit.ly/2H6MzxV>

Gambar 2.6 *Blush on Gradasi*

#### 4. Bentuk multi *cream*.

Perona pipi jenis *cream* ini biasanya bisa digunakan untuk pipi sekaligus bibir.



Sumber:  
<https://bit.ly/31dLpHD>

Gambar 2.7 *Multi cream Blush*

#### 5. Bentuk batangan/*stick*.

Perona pipi jenis ini dikemas dalam *tube* mirip lipstick. Penggunaannya cukup mudah karena langsung dioleskan di pipi.



Sumber:  
<https://bit.ly/2IBTHmn>

Gambar 2.8 *Blush Stick*

#### 6. Bentuk *powder ball*.

Perona pipi jenis ini bentuknya seperti bola-bola kecil dengan aneka warna yang ditempatkan dalam wadah seperti mangkuk. Untuk mengaplikasikannya memerlukan bantuan kuas. Poles kuas pada bola - bola warna itu, lalu oleskan pada pipi. Jenis pewarna pipi ini dapat digunakan untuk semua jenis kulit.



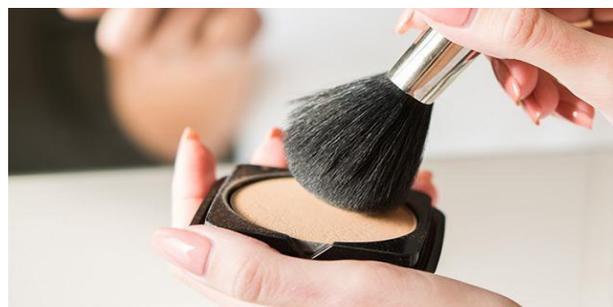
Sumber:

<https://bit.ly/3dwWU1P>

Gambar 2.9 *Blush on Ball*

#### E. *Compact Powder*

*Compact powder* adalah sediaan dasar berupa padatan, lembut, homogen, mudah disapukan merata pada kulit dengan spon, tidak menimbulkan iritasi, biasanya berbentuk *cake* dan dapat digunakan sebagai pembawa sediaan kosmetik untuk berbagai tata rias (Depkes RI, 1985:17).



Sumber:

<https://bit.ly/3IXFCOB>

Gambar 2.10 *Compact Powder*

Bentuk sediaan *compact powder* lebih populer dan lebih banyak digunakan. Hal itu dikarenakan bentuk nya yang padat menyebabkan tidak begitu beterbangan ketika dipakai sehingga bubuknya yang berwarna tidak mengotori pakaian saat digunakan. Tekstur nya yang kering membuat bentuk sediaan *compact powder* melekat lebih baik pada kulit sehingga memudahkan pada saat meratakan (Tranggono dan Latifah, 2007:94).

#### F. Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L*)

Tumbuhan secang (*Caesalpinia sappan L*) menyukai tempat terbuka sampai ketinggian 1.000 meter, seperti daerah pegunungan yang berbatu tetapi tidak terlalu dingin. Secang tumbuh liar dan terkadang ditanam sebagai tanaman pagar atau pembatas kebun. Panen kayu dapat dilakukan mulai umur 1-2 tahun. Kayunya bila direbus memberi warna merah muda dan dapat digunakan untuk memberi warna pada bahan anyaman, minuman, kue, atau sebagai tinta (Raina,2011: 281).



(a)

(b)

Sumber:

(a) Direktorat Obat Asli Indonesia 2018

(b) Dokumentasi Pribadi

Gambar 2.11 Tanaman Kayu Secang dan Serutan Kayu Secang

Klasifikasi Kayu secang (BPOM RI, 2008)

Kerajaan : Plantae  
 Divisi : Spermatophyta  
 Sub divisi : Angiospermae  
 Kelas : Dicotyledoneae  
 Bangsa : Fabales  
 Suku : Fabaceae  
 Marga : *Caesalpinia*  
 Jenis : *Caesalpinia sappan L.*

### 1. Morfologi

Secang termasuk jenis perdu atau pohon kecil dengan tinggi 5-10 m. Batang dan percabangannya berduri tempel yang bentuknya bengkok dan letaknya tersebar, batang bulat dan berwarna hijau kecoklatan. Memiliki Daun majemuk menyirip ganda, panjang 25-40 cm, jumlah anak daun 10-20 pasang yang letaknya berhadapan. Anak daun tidak bertangkai, bentuknya lonjong, pangkal rompang, ujung bulat, tepi rata dan hampir sejajar panjang 10-25 cm, lebar 3-11 mm, dan berwarna hijau. Bunganya bunga majemuk berbentuk malai, keluar dari ujung tangkai dengan panjang 10-40 cm, mahkota bentuk tabung, warna kuning. Buahnya buah polong, memiliki ukuran panjang 8-10 cm dan lebar 3-4 cm ujung seperti paruh berisi 3-4 biji, bila masak warnanya hitam (Yohana dan Yovita, 2012:245).

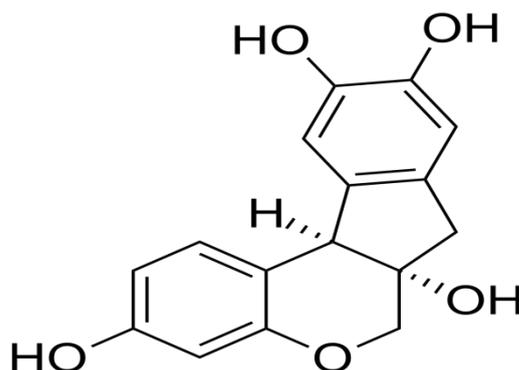
### 2. Kandungan dan zat aktif

Secang kaya akan kandungan kimia. Kayu secang mengandung asam galat, brazilin, brazilein, delta-a-phellandrene, ocimene, resin, resorsinol, minyak atsiri dan tanin. Sementara itu, daun secang mengandung 0,16 - 0,20% minyak atsiri yang beraroma enak dan tidak berwarna. (Hariana, 2013:323). Brazilin adalah senyawa yang memberi warna merah pada secang, memiliki antioksidan dan antosianin tinggi yang baik untuk sediaan pewarna alami (Santi, 2020:3).

Dari kandungan kimia yang terdapat pada kayu secang tersebut yang paling menarik adalah zat warnanya. Kayu secang menghasilkan pigmen berwarna merah bernama brazilin. Pigmen ini memiliki

warna merah tajam dan cerah pada pH netral (pH = 6-7) dan bergeser ke arah merah keunguan dengan semakin meningkatnya pH. Pada pH rendah (pH = 2-5) brazilin memiliki warna kuning (Adawiyah dan Indriati, 2003 dalam Dewi, 2015 : 7).

Brazilin dengan struktur C<sub>16</sub>H<sub>14</sub>O<sub>5</sub> adalah kristal berwarna kuning yang merupakan pigmen warna pada kayu secang. Asam tidak berpengaruh terhadap larutan brazilin, tetapi alkali dapat membuatnya bertambah merah. Eter dan alkohol menimbulkan warna kuning pucat terhadap kelarutan brazilin. Brazilin akan cepat membentuk warna merah ini disebabkan oleh terbentuknya brazilin. Brazilin jika teroksidasi akan menghasilkan senyawa brazilin yang berwarna merah kecoklatan dan dapat larut dalam air (Indriani, 2003 dalam Sari, 2017 : 147).



Sumber : Wikipedia

Gambar 2.12 Struktur Brazilin

### 3. Khasiat kayu secang

Kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) merupakan salah satu tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat, tanaman ini biasa digunakan oleh masyarakat sebagai obat tradisional dan zat pewarna. Bagian tanaman yang sering digunakan adalah kayunya. Kayu secang juga digunakan sebagai salah satu bahan untuk membuat minuman yang menyehatkan seperti jamu, wedang secang dan bir pletok (minuman tradisional khas Betawi). Minuman yang mengandung kayu secang secara tradisional digunakan untuk menurunkan gejala masuk angin, batuk, pilek,

menghangatkan badan, mengatasi sariawan, rematik dan melancarkan peredaran darah, karena itu kayu secang berpotensi untuk dikembangkan sebagai pangan fungsional (Kusmiati, Priadi, Dameria, 2014 : 170).

Manfaat kayu secang yaitu pewarna pada bahan anyaman, kue, minuman atau sebagai tinta dikarenakan kayu secang jika direbus akan memberikan warna merah gading muda. Selain manfaat tersebut, kayu secang bermanfaat juga untuk obat berbagai macam penyakit seperti obat berak darah, obat TBC, pembersih darah, dan obat radang selaput lendir (Raina, 2011: 281).

### **G. 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. Proses ekstraksi pada dasarnya adalah proses perpindahan massa dari komponen zat padat yang terdapat pada simplisia ke dalam pelarut organik yang digunakan. Pelarut organik akan menembus dinding sel dan selanjutnya akan masuk ke dalam rongga sel tumbuhan yang mengandung zat aktif. Zat aktif akan terlarut dalam pelarut organik pada bagian luar sel untuk selanjutnya berdifusi masuk ke dalam pelarut. (Marjoni, 2016: 15-16).

Teknik ekstraksi yang ideal adalah teknik ekstraksi yang mampu mengekstraksi bahan aktif yang diinginkan sebanyak mungkin, cepat, mudah dilakukan, murah, ramah lingkungan dan hasil yang diperoleh selalu konsisten jika dilakukan berulang-ulang. Tujuan dari suatu proses ekstraksi adalah untuk memperoleh suatu bahan aktif yang tidak diketahui, memperoleh suatu bahan aktif yang sudah diketahui, memperoleh sekelompok senyawa yang struktur sejenis, memperoleh semua metabolit sekunder dari suatu bagian tanaman dengan spesies tertentu, mengidentifikasi semua metabolit sekunder yang terdapat dalam suatu makhluk hidup sebagai penanda kimia atau kajian metabolisme (Endarini, 2016 : 145).



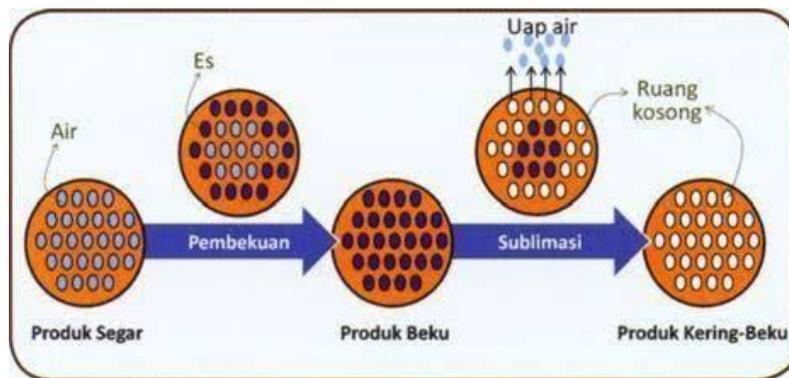
Sumber :

<https://bit.ly/377FXdf>

Gambar 2.13 Metode Ekstraksi

Ekstraksi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu ekstraksi secara panas dan secara dingin. Ekstraksi secara panas bertujuan untuk mengekstrak senyawa - senyawa yang terdapat dalam simplisia yang tahan terhadap panas, biasanya menggunakan pelarut seperti air maupun aquades. Ekstraksi cara dingin bertujuan untuk mengekstrak senyawa - senyawa yang terdapat dalam simplisia yang tidak tahan terhadap panas atau bersifat termolabil, biasanya menggunakan pelarut seperti etanol (alkohol 96%), methanol, dan eter (Marjoni, 2016:20).

Pengeringan beku atau liofilisasi atau juga dikenal dengan *freeze drying* adalah suatu proses dimana air yang dibekukan untuk dihilangkan dari sampel, proses ini diawali dengan proses sublimasi (pengeringan primer) kemudian dilanjutkan dengan proses desorpsi (pengeringan sekunder). Pengeringan beku adalah proses pengeringan dimana air disublimasikan dari sampel setelah dibekukan. Proses pengeringan ini berlaku untuk proses biologi tertentu yang termolabil atau tidak stabil dalam larutan air untuk periode penyimpanan yang lama, tetapi yang stabil dalam kondisi kering (Gaidhani, 2015).



Sumber : Hariyadi, 2013:54

Gambar 2.14 Ilustratif Mekanisme *Freeze Dryer*

Proses pengeringan beku atau *freeze dryer* terjadi melalui mekanisme sublimasi yang terjadi pada suhu dingin. Kelebihan dari proses pengeringan beku ini adalah hasil pengeringan yang dilakukan dapat mempertahankan stabilitas struktur bahan. Selain itu juga pengeringan ini dapat mempertahankan stabilitas produk, tidak menyebabkan perubahan warna pada produk. Produk kering beku yang dihasilkan dari proses pengeringan beku merupakan produk yang stabil, tidak rentan ditumbuhi kapang, khamir dan bakteri karena proses pengeringannya (pengurangan air) menyebabkan nilai aktivitas air menjadi turun (Hariyadi, 2013).

Menurut Pangaribuan, 2012:26 dalam jurnal penelitiannya menyatakan bahwa alkohol yang digunakan sebagai pelarut dalam sediaan kosmetik dapat menyebabkan iritasi kulit dan merusak lapisan asam kulit sehingga bakteri dapat tumbuh subur. Sedangkan metanol berbahaya untuk kulit jika terjadi kontak secara langsung dapat menyebabkan toksik pada kulit dan jika digunakan secara berulang-ulang atau berkepanjangan dan menyebabkan eritema (kemerahan pada kulit) atau dermatitis. (Iswara dkk, 2012:23).

Untuk menghindari adanya dampak alergi dan masalah kulit dari produk pewarna pipi (*blush on*) pada penelitian ini, maka metode ekstraksi yang akan digunakan adalah ekstraksi secara panas menggunakan air. Air merupakan salah satu pelarut yang mudah, murah dan dipakai secara luas oleh masyarakat. Air merupakan pelarut yang baik untuk melarutkan

berbagai macam zat seperti : garam-garam alkaloid, glikosida, asam tumbuh-tumbuhan, zat warna dan garam-garam mineral lainnya. (Marjoni, 2016:30).

Persyaratan pelarut yang ideal untuk ekstraksi yaitu : selektif yang artinya pelarut dapat melarutkan semua zat dengan cepat, sempurna dan sedikit mungkin melarutkan bahan lain yang tidak dibutuhkan. Syarat yang lainnya adalah mempunyai titik didih yang rendah dan seragam, tidak toksik dan ramah lingkungan, mampu mengekstrak semua senyawa dalam simplisia, stabil secara fisik dan kimia, bersifat inert dan tidak mudah terbakar, mudah untuk dihilangkan dari ekstrak, tidak bereaksi dengan senyawa - senyawa dalam simplisia yang diekstrak serta murah atau ekonomis (Marjoni, 2016:35).

## H. Formulasi Sediaan Pewarna Pipi *Compact Powder*

Beberapa formula dari sediaan pewarna pipi type *compact powder* diantaranya adalah:

1. Formula pewarna pipi menurut Formularium Kosmetik Indonesia (1985:192)

|  |                            |
|--|----------------------------|
| Kaolin ringan  | 50                         |
| Kalsium karbonat endap                                   | 50                         |
| Magnesium karbonat                                       | 50                         |
| Seng stearate  | 50                         |
| Talek  | 750                        |
| Pigmen   | 50                         |
| Parfum   | 2,0                        |
| Zat pengikat : isopropil miristat<br>dasar salep lanolin | sama banyak<br>secukupnya. |

2. Formula pewarna pipi menurut Nater, dalam Wasitaatmadja (1997:123)

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Color pigment mixture | 95,0        |
| Lanolin               | 5,0         |
| Preservatif.          | secukupnya. |

3. Formula pewarna pipi menurut penelitian Nurhabibah,dkk (2018:35)

|                    |      |
|--------------------|------|
| Kaolin             | 16 % |
| Magnesium karbonat | 2 %  |
| Titanium dioksida  | 10 % |

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Zinc stearate   | 4 %    |
| Zinc oksidum    | 5 %    |
| Oleum cinnamomi | 3 %    |
| Olive oil       | 5,5 %  |
| Amylum          | 2,5 %  |
| Talkum          | ad 100 |

4. Formula pewarna pipi menurut Formularium Kosmetik Indonesia  
(2012:109)

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Pewarna                     | 8,0   |
| Isopropil miristat          | 30,0  |
| Vaselin Album               | 20,0  |
| Lemak lebah                 | 14,0  |
| Setil alkohol               | 3,0   |
| Trietanolamin lauril sulfat | 0,4   |
| Boraks                      | 1,0   |
| Air                         | 20,95 |
| Propilenglikol              | 2,0   |
| Metil paraben               | 0,15  |
| Pewangi                     | 0,40  |

Berdasarkan pemilihan bahan oleh peneliti, maka peneliti menggunakan formula Nurhabibah, dkk yang berasal dari jurnal penelitian sebelumnya. Dalam penelitian ini digunakannya variasi konsentrasi ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan L*) 5%, 10% dan 15%.

**I. Bahan Pembuatan Pewarna Pipi *Compact Powder***

1. Kaolin (Kemenkes RI,2020 : 815-816)

Pemerian : Serbuk putih, ringan; tidak mengandung butiran kasar; tidak atau hampir tidak berbau.

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air dan dalam asam mineral.

Kegunaan : Zat tambahan; penyerap. (Butler, 2000: 168-169)

2. Magnesium karbonat (Kemenkes RI, 2020 : 1077-1078)

Pemerian : Serbuk putih, ruah, rapuh; tidak berbau dan stabil di udara.

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air, tetapi menimbulkan reaksi

sedikit basa; larut dalam asam encer dengan menimbulkan gelembung; tidak larut dalam etanol.

Kegunaan : Zat tambahan; penyerap (Butler, 2000:169)

3. Titanium dioksida (Rowe,Paul,Marian, 2009 : 741)

Pemerian : Bubuk non higroskopis berwarna putih, amorf, tidak berbau dan tidak berasa.

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam asam sulfat encer, asam klorida, asam nitrat, pelarut organik dan air. Larut dalam asam fluorida dan asam sulfat pekat panas.

Kegunaan : Pigmen putih (Butler, 2000 : 190)

4. Zink stearat (Rowe,Paul,Marian, 2009 : 793)

Pemerian : Bubuk halus, putih, hidrofobik dengan bau khas yang samar.

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam etanol (95%), eter, air. Larut dalam asam, benzena, dan pelarut aromatik lainnya.

Kegunaan : Zat perekat bahan.

5. Zink oksida (Kemenkes RI, 2020 : 1804)

Pemerian : Serbuk amorf, sangat halus, putih atau putih kekuningan; tidak berbau; tidak berasa ; lambat laun menyerap karbon dioksida dari udara.

Kelarutan : Tidak larut dalam air dan dalam etanol; larut dalam asam encer.

Kegunaan: Zat penutup dan pelindung kulit (Butler, 2000 : 169)

6. Oleum rosae (Depkes RI, 1979: 459)

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

Kelarutan : Larut dalam 1 bagian *kloroform* P, larutan jernih.

Kegunaan: Zat tambahan;pewangi.

7. Olive oil / Oleum olivae (Kemenkes RI, 2014:882)  
Pemerian : Minyak kuning pucat atau kuning kehijauan terang; bau dan rasa khas lemah dengan rasa ikutan agak pedas.  
Kelarutan : Sukar larut dalam etanol; bercampur dengan eter, dengan kloroform dan dengan karbon disulfida.  
Kegunaan : Zat tambahan; pelekat.
8. Methyl paraben (Kemenkes RI, 2014:856)  
Pemerian : Hablur kecil, tidak berwarna atau serbuk hablur, putih ; tidak berbau atau bau khas lemah ; sedikit rasa terbakar  
Kelarutan : Sukar larut dalam air, dalam benzena dan dalam karbon tetraklorida; mudah larut dalam etanol dan dalam eter.  
Kegunaan : Pengawet (Butler, 2000: 190).
9. Amylum oryzae (Kemenkes RI, 2020:1367)  
Pemerian : Serbuk sangat halus; putih.  
Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air dingin dan dalam etanol  
Kegunaan: Zat tambahan
10. Talcum (Kemenkes, 2020:1674)  
Pemerian : Serbuk hablur sangat halus, putih atau putih kelabu. Berkilat, mudah melekat pada kulit dan bebas dari butiran  
Kelarutan : Tidak larut hampir dalam semua pelarut.  
Kegunaan : Zat tambahan, pengisi (Depkes RI, 1979:591)

## **J. Evaluasi Sediaan Pewarna Pipi**

### **1. Uji organoleptis**

Indera manusia adalah instrumen yang digunakan dalam analisis sensori, terdiri dari indra penglihatan, pengecap, perabaan, dan pendengaran proses penginderaan terdiri dari tiga tahap, yaitu adanya rangsangan terhadap indra oleh suatu benda, akan diteruskan oleh saraf – saraf dan datanya diproses oleh otak sehingga kita memperoleh kesan tertentu terhadap benda tersebut (Setyaningsih dkk, 2010:7).

a. Penglihatan

Penilaian kualitas sensori produk bisa dilakukan dengan melihat, bentuk, ukuran, kejernihan, kekeruhan, warna dan sifat-sifat permukaan (Setyaningsih dkk, 2010:8).

b. Penciuman

Bau aroma merupakan sifat sensori yang paling sulit untuk diklasifikasikan dan dijelaskan karena ragamnya yang begitu besar. Penciuman dapat dilakukan terhadap produk secara langsung. (Setyaningsih dkk, 2010:9).

c. Perabaan

Indra peraba terdapat pada hampir semua permukaan tubuh, beberapa bagian seperti rongga mulut, bibir, dan tangan lebih peka terhadap sentuhan. Untuk menilai suatu tekstur suatu produk dapat dilakukan perabaan dengan menggunakan ujung jari tangan (Setyaningsih dkk,2010:11).

2. Uji homogenitas

Dispersi warna diuji dengan menaburkan serbuk pada permukaan kertas berwarna putih dan diuji pada kaca pembesar. Tidak boleh ditemukan adanya lapisan warna atau ketidaksempurnaan pada dispersi pewarna pipi tipe *compact powder* yang menyebabkan pulverisasi yang tidak merata (Butler, 2000:194 dan SNI 16-6068-1999).

3. Uji daya lekat/oles

Uji daya lekat dilakukan dengan cara sediaan *blush on* diaplikasikan pada punggung tangan kemudian dibandingkan dengan sediaan *blush on* yang ada dipasaran. Warna yang dihasilkan diamati untuk mengetahui sediaan *blush on* tersebut dapat menghasilkan warna yang *pigmented* atau tidak (Nurhabibah,2019:36 dan SNI 16-6068-1999)

#### 4. Uji kekerasan

Sediaan dijatuhkan pada permukaan kayu sebanyak 3 kali pada ketinggian 8-10 inch. Diamati bentuknya, sediaan yang tidak pecah dinyatakan memenuhi syarat (Butler, 2000: 195 dan SNI 16-6068-1999).

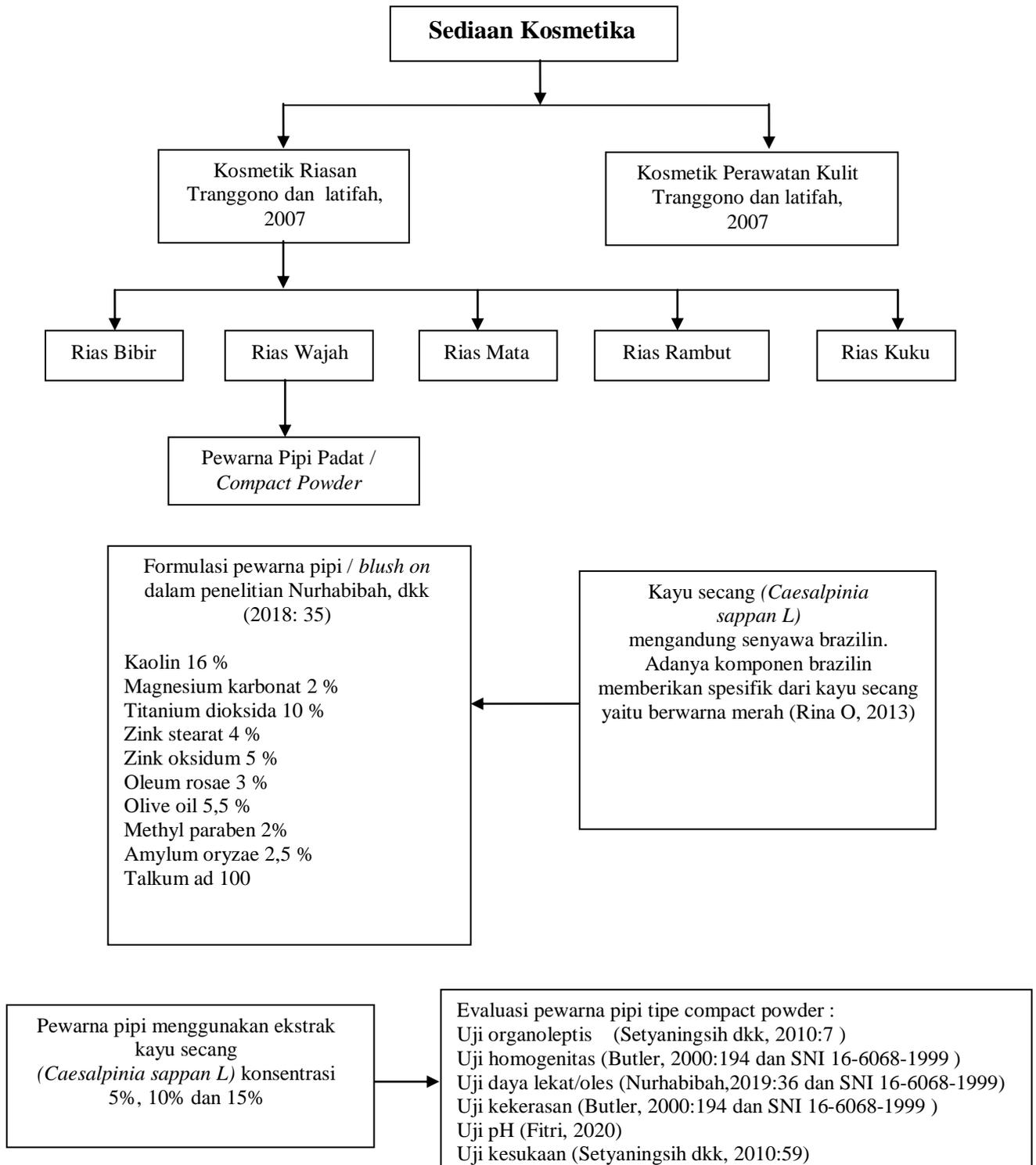
#### 5. Uji pH

Sediaan di uji pH untuk mengetahui apakah sediaan berada pada rentan pH normal kulit yaitu 4,5-6,5 (Tranggono dan Latifah, 2007:21). Uji pH dilakukan menggunakan alat pH meter. Alat terlebih dahulu dikalibrasi dengan menggunakan larutan dasar pH asam yaitu pH 4,01. Sampel dibuat 1 gram diencerkan dengan air hingga 10 ml. Elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut dan dibiarkan alat menunjukkan pH konstan. (Fitri, 2020).

#### 6. Uji kesukaan

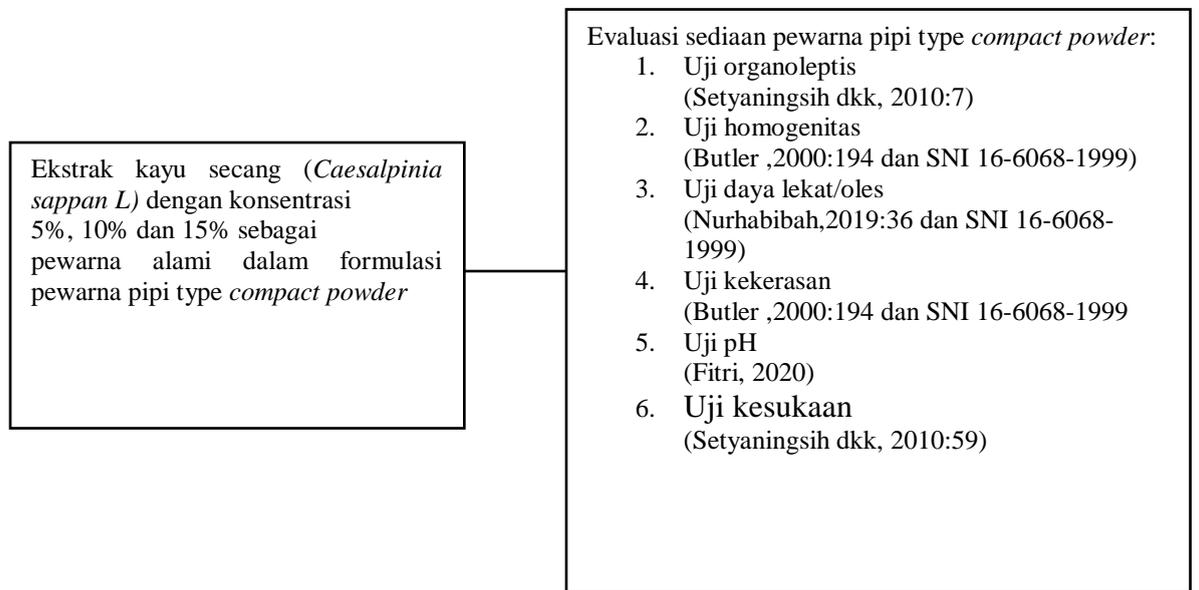
Dilakukan dengan meminta panelis untuk memilih satu pilihan pewarna pipi yang telah dibuat berdasarkan konsentrasi. Panelis diminta untuk memberikan tanggapan tentang kesukaan dan ketidaksukaannya terhadap pewarna pipi yang dibuat (Setyaningsih dkk, 2010: 59). Tingkat-tingkat kesukaan disebut skala hedonik seperti: (1) tidak suka, (2) agak suka, (3) suka, (4) sangat suka.

## K. Kerangka Teori



Gambar 2.15 Kerangka Teori

## L. Kerangka Konsep



Gambar 2.16 Kerangka Konsep

## M. Definisi Operasional

**Tabel 2.1 Definisi Operasional**

| Variabel Penelitian  | Definisi operasional  | Cara ukur   | Alat ukur        | Hasil ukur  | Skala ukur |
|--|---|---|------------------|---|------------|
| <b>Konsentrasi ekstrak kayu secang</b><br>( <i>Caesalpinia sappan L</i> )<br>pewarna pipi type <i>compact powder</i> | Ekstrak kental diformulasikan kedalam pewarna pipi type <i>compact powder</i> ekstrak kayu secang ( <i>Caesalpinia sappan L</i> ) dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 15%   | Menimbang   | Neraca Analitik  | Nilai bobot gram                                      | Ratio      |
| <b>Organoleptis</b>  |   |   |                  |   |            |
| <b>a. Warna</b>  | Penilaian visual panelis terhadap pewarna pipi type <i>compact powder</i> ekstrak kayu secang ( <i>Caesalpinia sappan L</i> ) dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 15%   | Observasi   | <i>Checklist</i> | 1= merah muda keputihan<br>2= merah muda<br>3= merah  | Nominal    |
| <b>b. Bau</b>  | Sensasi aroma panelis melalui indra penciuman terhadap bau yang kuat atau bau yang lemah dari formulasi pewarna pipi type <i>compact powder</i> ekstrak kayu secang ( <i>Caesalpinia sappan L</i> ) dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 15% | Observasi   | <i>Checklist</i> | 1=bau yang kuat<br>2=bau yang lemah<br>3=tidak berbau | Nominal    |
| <b>c. Tekstur</b>  | Bentuk yang dirasakan panelis saat diaplikasikan ke jari terhadap formulasi pewarna pipi type <i>compact powder</i> ekstrak kayu secang ( <i>Caesalpinia sappan L</i> ) dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15%                              | Observasi   | <i>Checklist</i> | 1= halus<br>2= kasar                                  | Nominal    |
| <b>Homogenitas</b>   | Penampilan susunan partikel pewarna pipi type <i>compact powder</i> ekstrak kayu secang ( <i>Caesalpinia sappan L</i> ) dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15%  | Observasi terhadap sediaan pewarna pipi type <i>compact powder</i> dengan menyebarkan serbuk pada | <i>Checklist</i> | 1=homogen<br>2=tidak homogen                          | Ordinal    |

| Variabel penelitian      | Definisi operasional   | Cara ukur  | Alat ukur        | Hasil ukur   | Skala ukur |
|--------------------------|--|--|------------------|--|------------|
|                          | yang diamati pada kaca objek terdispersi merata atau tidak   | permukaan kertas berwarna putih, uji pada kaca pembesar dilihat tidak ada warna yang tidak merata  |                  |  |            |
| <b>Daya lekat (oles)</b> | Pemeriksaan pelepasan zat warna terhadap kulit panelis pada formulasi pewarna pipi type <i>compact powder</i> ekstrak kayu secang ( <i>Caesalpinia sappan L</i> ) dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15% | Observasi yang dilakukan panelis dengan mengoleskan pewarna pipi type <i>compact powder</i> pada kulit punggung tangan menggunakan aplikator     | <i>Checklist</i> | 1=baik<br>2=tidak baik                                     | Ordinal    |
| <b>Kekerasan</b>         | Pemeriksaan sediaan pewarna pipi type <i>compact powder</i> ekstrak kayu secang ( <i>Caesalpinia sappan L</i> ) dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15% memiliki kecenderungan mudah pecah atau tidak.    | Observasi yang dilakukan dengan menjatuhkan sediaan pewarna pipi type <i>compact powder</i> pada permukaan kayu 3 kali pada ketinggian 8-10 inch | <i>Checklist</i> | 1= pecah<br>2= tidak pecah                                 | Ordinal    |
| <b>pH</b>                | Penilaian terhadap besarnya nilai keasambasaan sediaan pewarna pipi type <i>compact powder</i> ekstrak kayu secang ( <i>Caesalpinia sappan L</i> ) dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15%                | Melihat nilai pH sediaan pewarna pipi type <i>compact powder</i> dengan alat pH meter  | pH meter         | Nilai pH (4,5 -6,5)  | Rasio      |
| <b>Kesukaan</b>          | Penilaian terhadap suka atau tidaknya formulasi sediaan pewarna pipi type <i>compact powder</i> yang sudah memenuhi syarat evaluasi pewarna pipi terhadap panelis.                                   | Menilai sediaan pewarna pipi type <i>compact powder</i> yang dilakukan oleh 15 orang panelis   | <i>Checklist</i> | 1= sangat suka<br>2= suka<br>3= agak suka<br>4= tidak suka | Ordinal    |