

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kosmetik

Kosmetik dikenal manusia sejak berabad-abad yang lalu. Pada abad ke-19 pemakaian kosmetik mulai mendapat perhatian, yaitu selain untuk kecantikan juga untuk kesehatan. (Tranggono dan Latifah, 2007:3).

Menurut Peraturan Kepala Badan POM RI Nomor 19 Tahun 2015 pengertian kosmetika adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk 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.

Tujuan utama penggunaan kosmetik pada masyarakat *modern* adalah untuk kebersihan pribadi, meningkatkan daya tarik melalui *make up*, meningkatkan rasa percaya diri dan perasaan tenang, melindungi kulit dan rambut dari kerusakan sinar UV, polusi dan faktor lingkungan yang lain, mencegah penuaan, dan secara umum, membantu seseorang lebih menikmati dan menghargai hidup (Tranggono dan Latifah, 2007:7).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, kosmetik dibagi ke dalam 13 kelompok (Tranggono dan Latifah, 2007:7) sebagai berikut :

1. Preparat untuk bayi, misalnya minyak bayi, bedak bayi, dll.
2. Preparat untuk mandi, misalnya sabun mandi, *bath capsule*, dll.
3. Preparat untuk mata, misalnya maskara, *eye shadow*, dll.
4. Preparat wewangian, misalnya parfum, *toilet water*, dll.
5. Preparat untuk rambut, misalnya cat rambut, *hairspray*, dll.
6. Preparat pewarna rambut, misalnya cat rambu, dll.
7. Preparat *make up* , misalnya bedak, *lipstick*, dll.
8. Preparat untuk kebersihan mulut, misalnya pasta gigi, mouth washes, dll.
9. Preparat untuk kebersihan badan, misalnya *deodorant*.dll.

10. Preparat kuku, misalnya cat kuku, lotion kuku, dll.
11. Preparat perawatan kulit, misalnya pembersih, pelembab, pelindung, dll.
12. Preparat cukur, misalnya sabun cukur. Dll.
13. Preparat untuk *sunscreen*, misalnya *foundation sunscreen*, dll.

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

1. Kosmetik perawatan kulit (*Skin-care cosmetics*)
 - a. Kosmetik untuk membersihkan kulit (*cleanser*): sabun, *cleansing cream*, *cleansing milk*, dan penyegar kulit.
 - 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) Merupakan jenis kosmetik yang diperlukan untuk merias dan menutup cacat pada kulit sehingga menimbulkan efek psikologis yang baik, seperti percaya diri (*self confidence*).

B. Kosmetik Pembersih Kulit

Membuat badan (kulit, rambut, dan gigi) bersih merupakan tujuan utama pemakaian kosmetik. Meskipun badan mengusahakan pembersihan dirinya sendiri, misalnya dengan penggantian sel-sel lapisan tanduk dan penggantian rambut tua dengan rambut baru, itu belum cukup, terutama bagi manusia modern yang menuntut kebersihan lebih baik. (Tranggono dan Latifah, 2007:51)



Sumber : Tantri Soenarti, 2020
Gambar 2.1 Kosmetik Pembersih Wajah
(<https://bit.ly/2FXnYuW>)

Pada dasarnya ada 4 cara pembersihan kulit, yaitu dengan air, dengan minyak, dengan bahan padat yang menyerap kotoran, dan dengan penggosokan secara mekanis. Berdasarkan hal itu, kosmetik pembersih kulit dapat dibagi ke dalam 5 kelompok sesuai dengan cara-cara pembersihan tersebut (Tranggono dan Latifah, 2007:51), yaitu:

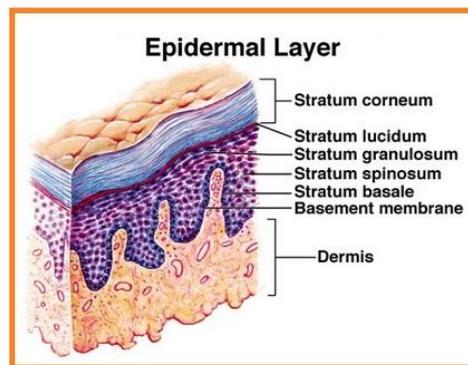
1. Kosmetik pembersih kulit yang didasarkan pada air (*water-based cleanser*).
2. Kosmetik pembersih kulit yang didasarkan pada minyak (*oil-based cleanser*)
3. Kosmetik pembersih kulit dalam bentuk padat (*solid cleanser*)
4. Kosmetik pembersih kulit yang dinamakan (*rolling creams*)
5. Kosmetik pembersih yang menipiskan/mengamplas kulit (*scrub cleanser*)

C. Kulit

Kulit merupakan “selimut” yang menutupi permukaan tubuh dan memiliki fungsi utama sebagai pelindung dari berbagai macam gangguan dan rangsangan luar. Fungsi perlindungan ini terjadi melalui sejumlah mekanisme biologis, seperti pembentukan lapisan tanduk secara terus-menerus (keratinisasi dan pelepasan sel-sel yang sudah mati), respirasi dan pengaturan suhu tubuh, produksi sebum dan keringat, dan pembentukan pigmen melanin untuk melindungi kulit dari bahaya sinar ultraviolet matahari, sebagai peraba dan perasa, serta pertahanan terhadap tekanan dan infeksi dari luar. Selain itu, kulit merupakan suatu kelenjar holokrin yang besar (Montagna, Renault, Debreuil) (Tranggono dan Latifah, 2007:11).

Para ahli histologi membagi epidermis dari bagian terluar hingga ke dalam menjadi 5 lapisan (Tranggono dan Latifah, 2007:11) :

1. Lapisan tanduk (*Stratum Corneum*), sebagai lapisan yang paling atas.
2. Lapisan Jernih (*Stratum Lucidum*), disebut juga “lapisan *barrier*”
3. Lapisan Berbutir-butir (*Stratum Granulosum*)
4. Lapisan Malphigi (*Stratum Spinosum*) yang selnya seperti berduri.
5. Lapisan Basal (*Stratum Germinativum*) yang hanya tersusun oleh satu sel-sel basal.



Sumber: Anonim, 2019.

Gambar 2.2 Lapisan Epidermis Kulit
(<https://bit.ly/3dOia3m>)

Fungsi Biologik kulit yaitu (Tranggono dan Latifah, 2007:26) :

1. Proteksi
Serabut elastis yang terdapat pada dermis serta jaringan lemak subkutan berfungsi mencegah trauma mekanik langsung terhadap interior tubuh. Lapisan tanduk dan mantel lemak kulit menjaga kadar air tubuh dengan cara mencegah masuknya air dari luar tubuh dan mencegah penguapan air.
2. Termoregulasi
Kulit mengatur temperatur tubuh melalui mekanisme dilatasi dan konstiksi pembuluh kapiler dan melalui perspirasi, yang keduanya dipengaruhi saraf otonom.
3. Persepsi Sensoris
Kulit bertanggung jawab sebagai indra terhadap rangsangan dari luar berupa tekanan, raba, suhu, dan nyeri melalui beberapa reseptor seperti benda meissner, diskus Merckell dan Korpuskula Golgi sebagai reseptor peraba,

Korpuskula pacini sebagai reseptor tekanan, Korpuskula Ruffini dan Benda Krauss sebagai reseptor suhu, dan Nervus End Plate sebagai reseptor nyeri.

4. Absorpsi

Beberapa bahan dapat diabsorpsi kulit masuk ke dalam tubuh melalui dua jalur yaitu melalui epidermis dan melalui kelenjar sebacea.

5. Serta fungsi lain kulit dapat menggambarkan status emosional seseorang dengan memerah, memucat, maupun kontraksi otot penegak rambut

Kulit merupakan “selimut” yang menutupi perwajahan tubuh dan memiliki fungsi sebagai pelindung dari berbagai macam gangguan dan rangsangan luar. Ada lima jenis kulit dengan sifat dan kekhasan masing-masing. Berikut ini adalah jenis-jenis kulit (Wasitaatmadja, 1997)

1. Jenis Kulit Dehidrasi, bukan berarti jenis kulit yang kekurangan minyak, melainkan kekurangan air, ini disebabkan oleh matahari, sabun, dan berada dalam pesawat terbang. Atasi Kulit dehidrasi dengan banyak minum air putih dan sering melembabkan kulit.
2. Jenis Kulit Kering terjadi bila kelenjar minyak tidak cukup memproduksi minyak untuk menjaga kelembaban kulit. Kulit kering bisa disebabkan oleh faktor keturunan, usia, dan iklim. Iklim yang kering dapat mengurangi produksi kelenjar minyak. Jenis kulit ini mudah sekali terlihat bersisik dan menyerpih.
3. Jenis Kulit Berminyak disebabkan terlalu banyak produksi minyak sehingga sering muncul jerawat. Jenis kulit ini bisa disebabkan faktor genetik, diet, dan iklim. Cuaca yang panas ditambah keringat setelah berolahraga dapat membuat kulit sangat berminyak. Wajah akan tampak selalu mengkilap. Kulit jenis ini bisa lebih awet muda daripada jenis kulit kering.
4. Jenis kulit Kombinasi adalah kulit wajah yang kering di bagian tertentu, tapi berminyak di bagian lain. Bagian disekitar hidung biasanya berminyak dengan pori-pori yang besar, sedangkan bagian dahi, pipi, dan leher cenderung kering.
5. Jenis Kulit Normal memiliki minyak yang cukup tidak berlebihan, untuk menjaga kelembaban kulit. Kulit anda tidak termasuk kering dan tidak

termasuk berminyak. Kulit jenis ini tidak mengalami masalah seperti jenis kulit lain.

6. Jenis Kulit Sensitif bisa mudah iritasi atau gatal bila menggunakan produk tertentu. Kulit sensitif biasanya disebabkan faktor keturunan. Pengelupasan kulit dengan bahan kimia yang kemudian terkena paparan sinar matahari terlalu lama juga dapat menyebabkan kulit menjadi sensitif.

D. Sabun Pembersih Wajah/ *Facial Wash*

Menurut Draelos (2010), Secara anekdot sabun ditemukan oleh manusia prasejarah, awalnya mereka memperhatikan sebuah lilin berada di abu api unggun pada malam hari di sekitar luka bakar sepotong bangkai hewan. Bahan lilinnya adalah sabun. Kalium dari abu (KOH) telah menghidrolisis trigliserida dari lemak hewani menghasilkan sabun kalium dan gliserol. Catatan sejarah yang sebenarnya menunjukkan bahan-bahan seperti sabun yang digunakan oleh bangsa Sumeria pada 2500 SM dan terdapat referensi untuk sabun dalam catatan Yunani dan Romawi dan oleh bangsa Celtic di Eropa utara. Saat peradaban Eropa muncul dari Abad Kegelapan di pembuatan sabun abad ke-9 dan ke-10 didirikan dan berpusat di Marseilles (Perancis), Savona (Italia), dan Castilla (Spanyol). Pada masa itu sabun adalah barang mewah hanya terjangkau oleh orang yang sangat kaya. Pembuatan sabun secara massal dimulai di abad ke-19 dan didirikan dengan baik pada saat pergantian tahun abad dengan batang yang dibungkus dan bermerek tersendiri (Draelos, 2010:83)

Sabun adalah garam natrium dari asam lemak. Sebagai garam asam lemah, sabun membentuk larutan alkali saat terdisosiasi dalam air. pH sabun biasanya dalam kisaran pH 9-11. Ini tidak cukup untuk menyebabkan iritasi pada kulit, tetapi cukup tinggi untuk menimbulkan efek negatif mempengaruhi proses yang bergantung pada pH dari stratum korneum yang memiliki pH alami sekitar 5,5. Asam lemak yang digunakan dalam sabun pembuatannya alami, berasal dari sumber hewani atau tumbuhan, dengan panjang rantai paling umum dalam kisaran C12 (misalnya lemak kelapa asam) ke C18 (misalnya lemak / lemak hewani yang diberikan). Sabun

C12–14 adalah larut dan mudah berbusa. Sabun C16–18 kurang larut tapi bagus untuk membentuk batang padat. Minyak tumbuhan yang digunakan dalam pembuatan sabun adalah kebanyakan trigliserida dan bila diolah dengan alkali dan / atau soda api mereka terhidrolisis menjadi garam natrium asam lemak (sabun) dan gliserol. (Draelos, 2010:84)

Menurut Draelos (2010) mekanisme pembersih pada sediaan sabun pembersih wajah terbagi menjadi tiga yaitu secara kimia, fisika, dan gabungan dari keduanya. Mekanisme secara kimia merupakan mekanisme yang paling sering dan umum terjadi, yang disebabkan oleh adanya surfaktan dan pelarut. Berdasarkan tipenya *facial wash* atau *facial foam* termasuk tipe *lathering cleanser* karena mampu menghasilkan busa pada saat penggunaannya. Disamping itu, surfaktan yang terdapat pada dalam *facial wash* atau *facial foam* tipe *lathering cleanser* ini merupakan surfaktan dengan rantai hidrofobik yang lebih pendek karena dapat menghasilkan busa yang lebih banyak dan lebih cepat. Mekanisme kimia yaitu melalui proses emulsifikasi surfaktan akan mengemulsikan kotoran dan minyak, kemudian membersihkannya dari kulit pada saat pembilasan dengan air (Draelos, 2010:105).



Sumber : Anisa Amalia, 2020.
Gambar 2.3 *Facial Foam*
(<https://bit.ly/34nRq6P>)



Sumber : Anisa Amalia, 2020.

Gambar 2.4 *Facial Wash*
(<https://bit.ly/35vL6Jw>)

Kebanyakan pembersih busa yang dijual saat ini menggunakan surfaktan sintetis yang telah dirancang khusus agar lembut di kulit. Surfaktan sintetis ini memiliki sedikit interaksi dengan lipid kulit dan oleh karena itu menghasilkan kerusakan kulit yang jauh lebih sedikit secara alami daripada surfaktan turunan. Namun, kualitasnya juga mempengaruhi sebagian kecil kemampuannya untuk menghilangkan riasan yang larut dalam minyak. Banyak kelas surfaktan digunakan dalam dua pembersih wajah yang umum yang termasuk *sarcosinates* dan *betaines*. Bahkan formulasi dengan surfaktan yang lebih baru cenderung menunjukkan beberapa pelindung kerusakan kulit dalam studi klinis. Jadi, pembersih busa umumnya dijamin untuk pasien dengan kulit normal hingga berminyak atau mereka untuk menghilangkan beban kosmetik yang tinggi (riasan, lipstik, atau beban kosmetik lainnya). Menariknya, ada bias konsumen kuat beranggapan bahwa "*Lathering Cleanser*" dengan tingkat busa yang tinggi memberikan sinyal yang sangat kuat kepada konsumen bahwa pembersih berfungsi (Draelos, 2010:106).

Menurut Draelos (2010) berikut panduan untuk memilih Pembersih wajah yang baik :

1. Seleksi berdasarkan jenis kulit.
2. Seleksi berdasarkan bentuk pembersihnya.
3. Seleksi berdasarkan masalah kulit.

E. Gel

Gel, kadang-kadang disebut jeli, merupakan sistem semi padat terdiri dari suspensi yang dibuat dari partikel anorganik yang kecil atau partikel anorganik yang besar, terpenetrasi oleh suatu cairan. Jika massa *gel* terdiri dari jaringan partikel kecil yang terpisah, *gel* digolongkan menjadi sistem dua fase (misalnya *Gel Aluminium Hidroksida*).

Dalam sistem dua fase, jika ukuran partikel dari fase terdispersi relatif besar, massa *gel* kadang-kadang dinyatakan sebagai magma (misalnya *Magma Bentonit*).



Sumber : Anne Marie, 2020
Gambar 2.5 Bentuk Sediaan *Gel*
(<https://bit.ly/3kBfybq>)

Baik *gel* maupun magma dapat berupa tiksotropik, membentuk semi padat jika dibiarkan dan menjadi cair pada pengocokan. Sediaan harus dikocok dahulu sebelum digunakan untuk menjamin homogenitas dan hal ini tertera pada etiket. (Depkes RI, 2014:47). Penggolongan gel menurut Depkes RI, (1995) dibagi menjadi dua yaitu:

1. *Gel* sistem dua fase

Dalam sistem dua fase, jika ukuran partikel dari fase terdispersi relatif besar, massa *gel* kadang-kadang dinyatakan sebagai magma misalnya magma bentonit. Baik *gel* maupun magma dapat berupa tiksotropik, membentuk semi padat jika dibiarkan dan menjadi cair pada pengocokan. Sediaan harus dikocok dahulu sebelum digunakan untuk menjamin homogenitas.

2. *Gel* sistem fase tunggal

Gel fase tunggal terdiri dari makromolekul organik yang tersebar sama dalam suatu cairan sedemikian hingga tidak terlihat adanya ikatan antara molekul makro yang terdispersi dan cairan. *Gel* fase tunggal dapat dibuat dari makromolekul sintetik misalnya carbomer atau dari gom alam misalnya tragakan.

F. Tumbuhan Pisang Kepok (*Musa balbisiana*)

Tanaman pisang merupakan tanaman yang serbaguna, mulai dari akar (rhizoma) sampai daun dapat dimanfaatkan oleh manusia. Bonggol pisang banyak mengandung air dan pati yang kaya karbohidrat, jika dikeringkan menjadi abu akan menghasilkan soda yang digunakan sebagai bahan baku sabun dan pupuk kalium. Air yang terkandung dalam bonggol secara tradisional dapat digunakan sebagai obat anti sakit perut, dan pendarahan pada usus. Batangnya dapat digunakan sebagai penghasil serat untuk bahan baku kain dan sebagai makanan ternak. Daunnya dapat digunakan untuk pembungkus berbagai makanan seperti nasi, makanan kecil dan lain-lain. (Pusat Kajian Hortikultura Tropika, LPPM-IPB, 2012)

Jenis pisang kepok yang lebih dikenal adalah pisang kepok putih dan pisang kepok kuning. Daging buah bertekstur agak keras dengan aroma yang kurang harum. Kulit buah sangat tebal dan berwarna hijau kekuningan saat buah matang. Rasa pisang kepok kuning lebih enak daripada pisang putih. Satu tandan pisang kepok terdiri atas 10-16 sisir dengan berat per tandan 14-22 kg. Setiap sisir berisi 20 buah (Topan Nixon, 2009: 212).



Sumber: Anonim, 2016.
Gambar 2.6 Pisang Kepok
(<https://bit.ly/2XgojxV>)

1. Klasifikasi Tanaman Pisang Kepok

Kedudukan tanaman pisang kepok dalam sistematika (taksonomi) tumbuhan adalah sebagai berikut.

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Monocotyledonae
Famili	: Musaceae
Genus	: Musa
Spesies	: <i>Musa balbisiana</i> (Valmayor; dkk, 2000:10)

2. Morfologi Tumbuhan

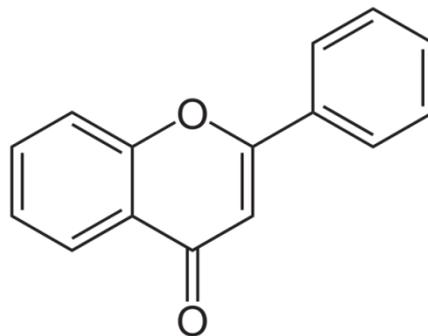
Tanaman pisang kepok (*Musa balbisiana*) merupakan tanaman dalam golongan terna monokotil tahunan berbentuk pohon yang tersusun atas batang semu. Batang semu ini merupakan tumpukan pelepah daun yang tersusun secara rapat dan teratur. Percabangan tanaman bertipe simpodial dengan meristem ujung memanjang dan membentuk bunga lalu buah. Bagian bawah batang pisang 23 menggelembung berupa umbi yang disebut bonggol. Pucuk lateral (sucker) muncul dari kuncup pada bonggol yang selanjutnya tumbuh menjadi tanaman pisang. Buah pisang umumnya tidak berbiji atau bersifat partenokarpi (Suryati dan Satuhu, 1992)

Tiap kelompok bunga disebut sisir, yang tersusun dalam tandan. Jumlah sisir 5-15 buah, buahnya merupakan buah buni, bulat memanjang dan membengkok, tersusun seperti sisir dua baris, dengan kulit berwarna hijau, kuning, dan coklat. Tiap kelompok buah atau sisir terdiri dari beberapa buah pisang. Berbiji atau tanpa biji, bijinya kecil, bulat, dan warna hitam. Bentuk buah pisang kepok agak gepeng dan bersegi. Karena bentuknya gepeng, ada yang menyebutnya pisang gepeng. Ukuran buahnya kecil, panjangnya ≤ 15 cm dan beratnya 80-120 g. Kulit buahnya sangat 24 tebal dengan warna hijau dengan tekstur keras untuk kulit pisang kepok mentah, sedangkan untuk kulit pisang kepok matang berwarna kuning dengan tekstur yang lunak. (Ambarita dan Bayu, 2015:1919)

3. Kandungan Kimia Tumbuhan

Antioksidan merupakan substansi yang memberikan perlindungan dari serangan radikal bebas. Radikal bebas adalah senyawa liar yang sangat berbahaya karena akan memicu reaksi berantai. Dalam kondisi yang sangat labil, radikal bebas akan memicu reaksi oksidasi yang merusak sel tubuh. Beberapa antioksidan dapat dihasilkan dari produk alami, seperti dari rempah-rempah, herbal, sayuran dan buah. Salah satunya kulit pisang merupakan tanaman yang mengandung vitamin C dan senyawa flavonoid sebagai antioksidan. (Sari, Riyanta dan Wibawa, 2017:151)

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ida, Tajuddin, dan Rika (2018) dilakukan uji kandungan Polifenol dan flavonoid pada ekstrak etil asetat kulit pisang raja. Penelitian dilakukan dengan cara maserasi menggunakan etanol 96%, dapat disimpulkan bahwa kandungan total fenolik dengan menggunakan reagen Folin-Ciocalteu sebesar 3,50104% b/v atau 35,0104 mg GAE/g ekstrak, sedangkan kandungan total flavonoid dengan menggunakan reagen AlCl₃ sebesar 2,076153% b/v atau 20,76153 mg QE/g ekstrak.

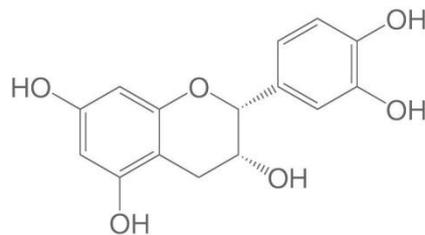


Sumber: Anonim, 2018.

Gambar 2.7 Struktur Kimia Flavonoid
(<https://id.wikipedia.org/wiki/Flavonoid>)

Pada penelitian yang dilakukan oleh Saputri, Agustina, dan Fatmaria (2020) membuktikan bahwa ekstrak kulit pisang kepok dalam berbagai tingkat kematangan memiliki aktivitas antioksidan dalam menghambat radikal bebas. Tingkat kematangan yang paling efektif dalam menghambat radikal bebas adalah kulit pisang kepok dengan tingkat kematangan mentah yang memiliki nilai IC₅₀ sebesar 60,50.

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Supriyanti, Suanda dan Rosdiana (2015) membuktikan bahwa dalam ekstrak kulit pisang kepok memiliki aktivitas antioksidan dibuktikan dengan uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH. Senyawa yang terkandung dalam ekstrak kulit pisang kepok yang memiliki aktivitas antioksidan salah satunya yaitu epikatekin yang merupakan golongan flavonoid.



Sumber : Anonim, 2018.
Gambar 2.8 Struktur Kimia Epikatekin
(<https://bit.ly/3x4wm0C>)

G. Ekstraksi

Ekstraksi adalah metode pemisahan suatu zat berdasarkan perbedaan kelarutan antara dua cairan tidak larut yang berbeda, umumnya air dan pelarut organik lainnya. Ekstrak adalah sediaan kental yang diperoleh dengan mengekstraksi senyawa aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai (Depkes RI, 2000:9).

Macam – macam metode penyarian dan ekstraksi yang dapat dilakukan diantaranya (Depkes RI, 2000:10)

1. Ekstraksi dengan menggunakan pelarut
 - a. Cara dingin
 - 1) Maserasi

Maserasi adalah cara penarikan simplisia dengan merendam simplisia tersebut dalam cairan penyari pada suhu biasa atau pemanasan. Keuntungan dari maserasi adalah pengerjaannya mudah dan peralatannya murah dan

sederhana. Sedangkan kekurangannya antara lain waktu yang diperlukan untuk mengekstraksi bahan cukup lama, penyari kurang sempurna, pelarut yang digunakan jumlahnya banyak jika harus dilakukan remaserasi (Marjoni, 2016).



Sumber :Dokumentasi Pribadi

Gambar 2.9 Ekstraksi Maserasi

Prinsip maserasi adalah ekstraksi zat aktif yang dilakukan dengan cara merendam serbuk dalam pelarut yang sesuai selama beberapa hari pada temperatur kamar terlindung dari cahaya, pelarut akan masuk ke dalam sel tanaman melewati dinding sel. Isi sel akan larut karena adanya perbedaan konsentrasi antara larutan di dalam sel dengan di luar sel. Larutan yang konsentrasinya tinggi akan terdesak keluar dan diganti oleh pelarut dengan konsentrasi rendah. Peristiwa tersebut akan berulang sampai terjadi keseimbangan antara larutan di dalam sel dan larutan di luar sel (Ansel, 2008).

2) Perkolasi

Perkolasi adalah ekstraksi dengan pelarut yang selalu baru sampai sempurna (exhaustive extraction) yang umumnya dilakukan pada temperatur ruangan. Proses terdiri dari tahapan pengembanya bahan, tahap maserasi dan perkolasi sebenarnya (penetesan, penampungan ekstrak) secara terus menerus sampai diperoleh ekstrak. (Depkes RI, 2000:10).

b. Cara Panas

1) Refluks

Refluks adalah ekstraksi dengan pelarut pada temperatur titik didihnya, selama waktu tertentu dan jumlah pelarut terbatas yang relatif konstan dengan

adanya pendingin balik. Umumnya dilakukan pengulangan proses pada residu pertama sampai 3-5 kali sehingga dapat termasuk proses ekstraksi sempurna (Depkes RI, 2000:11).

2) Soxhlet

Soxhlet adalah ekstraksi menggunakan pelarut yang selalu baru yang umumnya dilakukan dengan alat khusus sehingga terjadi ekstraksi kontinu dengan jumlah pelarut relatif konstan dengan adanya pendingin balik (Depkes RI, 2000:11).

3) Digesti

Digesti adalah maserasi kinetik (dengan pengadukan kontinu) pada temperatur yang lebih tinggi dari temperatur ruangan (kamar), yaitu secara umum dilakukan pada temperatur 40-50°C. (Depkes RI, 2000:11).

4) Infus

Infus adalah ekstraksi dengan pelarut air pada temperatur penangas air (bejana infus tercelup dalam penangas air mendidih, temperatur terukur 96-98 °C) selama waktu tertentu (15-20 menit) (Depkes RI, 2000:11).

5) Dekok

Dekok adalah infus pada waktu yang lebih lama (-30 °C) dan temperatur sampai titik didih air. (Depkes RI, 2000:11).

H. Formulasi Sediaan Pembersih Wajah/Facial Wash

1. Formula *Gel Facial Wash* (ekstrak daun jambu biji penelitian Gunarti, N.S., 2018:201)

Gliserin	15%
Metil Paraben	0,18%
Propil paraben	0,02%
Carbopol	1%
Na-Lauril Sulfat	2%
Trietanolamin	2%
Aquadest ad	100%

2. Formula *Gel Facial Wash* (Pengembangan Formula dan Uji Stabilitas fisik-pH Sediaan *Gel Facial Wash* yang Mengandung Ekstrak Etanol Kulit Kayu Kesambi Penelitian dari Eugresya at all, 2017:184)

Tabel 2.1 Formula *gel Facial Wash* Eugresya at all, 2017

Nama Bahan	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
Ekstraksi etanol kulit kayu kesambi (%)	2,5	2,5	2,5	2,5	1	1	1	1	1
Carbopol 940p (%)	2	1,2	0,8	1,2	2	1	0,5	0,7	0,8
Trietanolamin (%)	4	4	4	4	2	2	2	2	2
<i>Sodium lauryl ether sulphate</i> (%)	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Propilen glikol (%)	15	15	15	15	5	15	5	5	5
DMDM hydantoin (%)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Parfum minyak mawar (tetes)	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Aquadest hingga (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100

I. Bahan Pembuatan *Facial Wash Tipe Gel*

1. Gliserin

Pemerian bahan ini adalah cairan jernih seperti sirup, tidak berwarna, rasa manis, hanya boleh berbau khas lemah (tajam atau tidak enak). Higroskopik, larutan netral terhadap lakmus. Kelarutannya yaitu dapat bercampur dengan air dan dengan etanol; tidak larut dalam kloroform, dalam eter, dalam minyak lemak, dan dalam minyak menguap. Gliserin memiliki kegunaan sebagai humektan (Depkes RI, 2020:681).

2. Metil Paraben

Pemerian bahan ini adalah hablur kecil, tidak berwarna atau serbuk hablur, putih: tidak berbau. Kelarutannya yaitu sukar larut dalam air, dalam benzen dan dalam karbon tetraklorida; mudah larut dalam etanol dan dalam eter. Kegunaan sebagai zat Pengawet (Depkes RI, 2020:1144).

3. Propil Paraben (Nipasol)

Pemerian bahan ini adalah serbuk putih atau hablur kecil, tidak berwarna. Kelarutannya sangat sukar larut dalam air, sukar larut dalam air mendidih, mudah larut dalam etanol dan dalam eter. Kegunaannya sebagai zat pengawet (Depkes, 2020:1448).

4. Carbopol

Pemerian bahan ini adalah berwarna putih, halus, bersifat asam dan berupa serbuk yang higroskopis dengan bau yang khas. Kelarutan larut dalam air. Kegunaannya sebagai *Gelling Agent* (Depkes RI, 1995).

5. Na-Lauril Sulfat

Pemerian bahan ini adalah hablur, kecil, berwarna putih atau kuning muda; agak berbau khas. Kelarutannya mudah larut dalam air; membentuk larutan opalesen. Kegunaan bahan ini adalah sebagai detergen, surfaktan anionik (Depkes RI, 2020:1232).

6. Trietanolamin

Pemerian bahan ini adalah cairan kental, tidak berwarna hingga kuning pucat; bau lemah mirip amoniak, higroskopik Kelarutannya mudah larut dalam air dan dalam etanol (95%) P, larut dalam *kloroform* p. Kegunaannya sebagai zat tambahan (Depkes, 1979:612).

7. Aquadest

Pemerian bahan ini adalah cairan jernih, tidak berwarna, tidak berbau, tidak mempunyai rasa (Depkes, 1979:96).

J. Evaluasi Sediaan Facial Wash

1. Uji Organoleptis

Pengamatan organoleptik dilakukan oleh peneliti yang menggunakan indera manusia yaitu indera penglihatan untuk mendeskripsikan warna yang dihasilkan, indera penciuman untuk mendeskripsikan bau atau aroma yang dihasilkan, dan indera peraba untuk mendeskripsikan tekstur sediaan yang dihasilkan (Setyaningsih, Anton, Maya, 2010:7).

Pengolahan uji organoleptik dibagi menjadi 3 bagian yaitu (Dewan Standarisasi Nasional, 1996:2) :

- a. Tekstur, dilakukan pengamatan terhadap tekstur sediaan *facial wash*.
- b. Bau, dilakukan pengamatan terhadap sediaan dengan cara mencium aroma yang dihasilkan oleh sediaan *facial wash*.
- c. Warna, dilakukan pengamatan terhadap sediaan secara visual dengan cara melihat warna yang dihasilkan oleh sediaan *facial wash*.

2. Uji Homogenitas

Homogenitas, dilakukan pengamatan terhadap sediaan dengan cara mengoleskan sedikit *facial wash* di kaca objek (*object glass*) dan diamati susunan partikel yang terbentuk atau ketidakhomogenan partikel terdispersi dalam *facial wash* yang terlihat pada kaca objek (Depkes RI, 1979:33).

3. Uji pH

Pengukuran pH dilakukan berdasarkan aktivitas ion hidrogen secara potensiometri dengan menggunakan pH meter. Persyaratan mutu pH pada SNI 06-4085-1996 adalah 6,0 – 8,0 (Dewan Standarisasi Nasional, 1996:2).

4. Uji Bobot Jenis

Syarat bobot jenis menurut SNI 06-4085-1996 yaitu 1,01% - 1,10% (Dewan Standarisasi Nasional, 1996:2). Bobot jenis adalah bobot suatu zat di udara pada suhu 25° dibagi dengan bobot volume air yang setara pada suhu sama. (Depkes RI, 2020:39). Menurut SNI 06-4085-1996 prinsip bobot jenis adalah perbandingan bobot contoh dengan bobot air pada volume dan suhu yang sama (Dewan Standarisasi Nasional, 1996:7).

Perhitungan bobot jenis dapat dihitung dengan rumus (Dewan Standarisasi Nasional, 1996:7):

$$\text{Bobot jenis } 25^{\circ}\text{C (g/mL)} = \frac{W_2 - W_0}{W_1 - W_0}$$

Keterangan :

W_2 = Bobot piknometer sampel

W_1 = Bobot piknometer aquadest

W_0 = Bobot Piknometer kosong

5. Uji Kejernihan

Pemeriksaan dilakukan secara visual biasanya dilakukan oleh seseorang yang memeriksa wadah dari luar, di bawah penerangan cahaya yang baik, terhalang terhadap refleksi ke dalam mata, dan berlatar belakang hitam dan putih, dengan rangkaian ini dijalankan dalam suatu aksi memutar, harus benar-benar bebas dari partikel kecil yang dilihat dengan mata (Lachman, Lieberman dan Kanig, 1990:673).

6. Uji Kesukaan

Uji kesukaan disebut juga uji hedonik. Panelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya (ketidaksukaan). Mereka juga mengemukakan tingkat kesukaan. Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik. Tingkatan kesukaan meliputi “suka”, “tidak suka” atau “netral” (Styaningsih, Anton, Maya, 2010:59).

Tabel 2.2 Syarat Mutu SNI 06-4085-1996

NO.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan	
			Jenis S	Jenis D
1	Keadaan :			
	Bentuk		Cairan	Cairan
			Homogen	Homogen
	Bau		Khas	Khas
Warna		Khas	Khas	
2	Ph		8-11	6-8
3	Alkali bebas (dihitung sebagai NaOH)	%	Maks 0,1	Tidak dipersyaratkan
4	Bahan Aktif	%	Min. 15	Min. 10
5	Bobot Jenis 25°C	g/mL	1,01-1,10	1,01-1,10
6	Cemaran mikroba : Angka lempeng total	Koloni/g	Maks 1×10^5	Maks 1×10^5

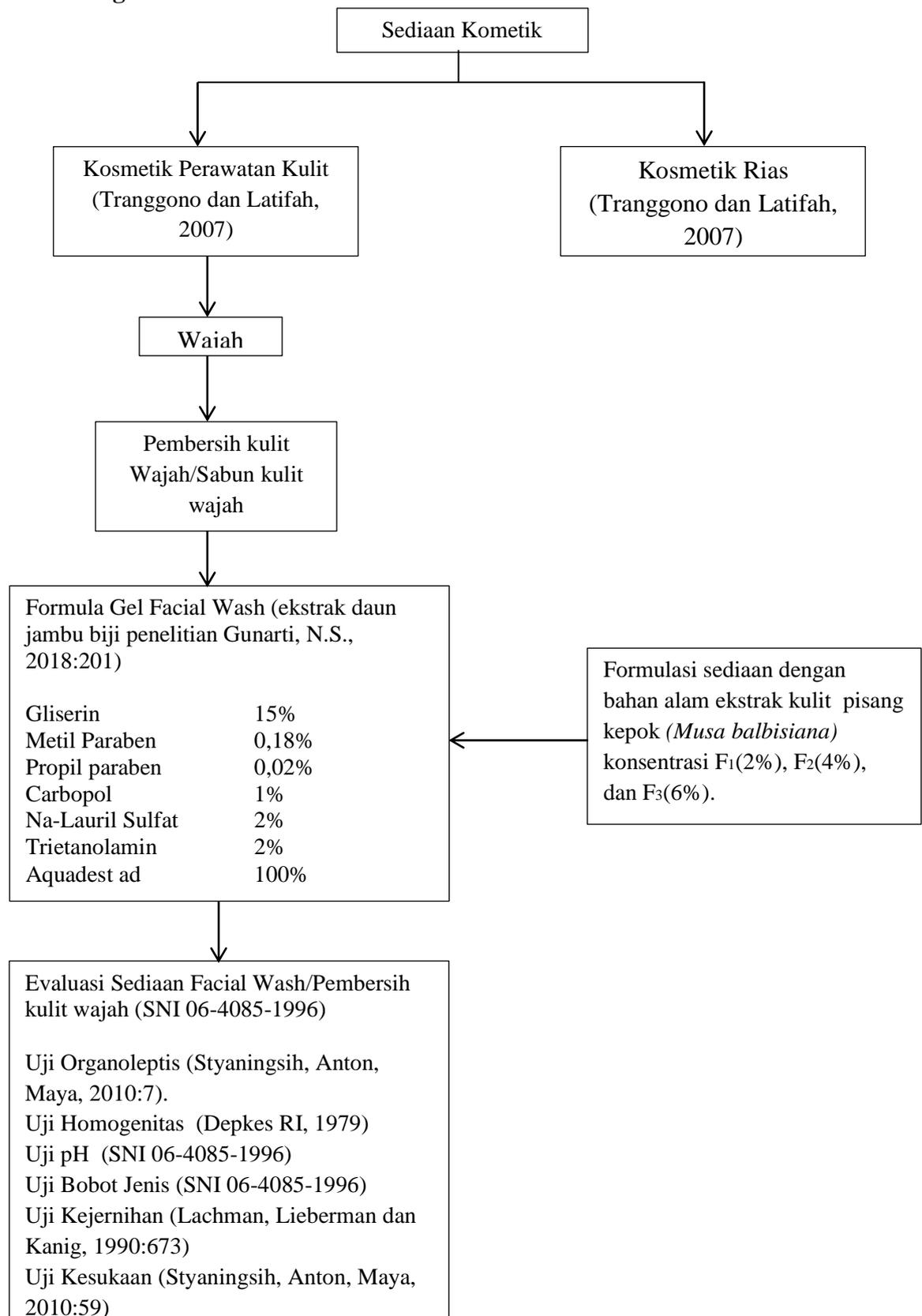
Sumber : Dewan Standarisasi Nasional, 1996:2

Keterangan :

Jenis S : Sabun dengan bahan dasar sabun.

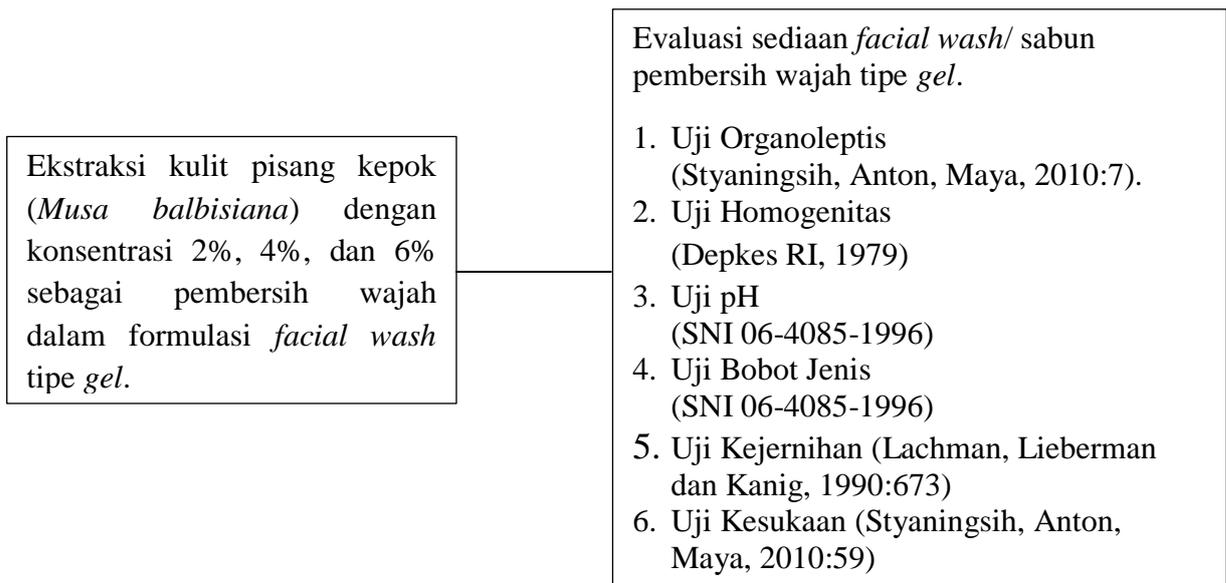
Jenis D : Sabun dengan bahan dasar detergen.

K. Kerangka Teori



Gambar 2.10 Kerangka Teori

L. Kerangka Konsep



Gambar 2.11 Kerangka Konsep

M. Definisi Operasional

Tabel 2.3 Definisi Operasional

No.	Variabel penelitian	Definisi	Cara Ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
1.	Konsentrasi Ekstrak Kulit Pisang Kepok (<i>Musa balbisiana</i>) Facial Wash Tipe Gel.	Ekstrak kental diformulasikan ke <i>facial wash</i> Tipe Gel kulit pisang kepok (<i>Musa balbisiana</i>) dengan konsentrasi (2%, 4% dan 6%).	Menimbang	Neraca Analitik	Nilai bobot gram	Ratio
2.	Organoleptik					
	a. Bentuk/ Tekstur	Penilaian tekstur <i>facial wash</i> ekstrak kulit pisang kepok (<i>Musa balbisiana</i>) dengan konsentrasi (2%, 4%, dan 6%)	Observasi	Checklist	1=Sedikit cair 2= Cukup Kental 3 Kental	Nominal
	b. Bau	Penilaian dengan indra penciuman peneliti terhadap bau khas atau tidak adanya bau <i>facial wash</i> ekstrak kulit pisang kepok (<i>Musa balbisiana</i>) dengan konsentrasi (2%, 4%, dan 6%)	Observasi	Checklist	1= bau khas 2= tidak berbau	Nominal
	c. Warna	Penilaian visual penelitian terhadap <i>facial wash</i> ekstrak kulit pisang kepok (<i>Musa balbisiana</i>) dengan konsentrasi (2%, 4%, dan 6%)	Observasi	Checklist	1= cokelat muda 2= cokelat 3=cokelat kehitaman	Nominal
3.	Ph	Besarnya nilai keasambasaan <i>facial wash</i> ekstrak	Pengukuran	pH meter	Nilai pH (0-14)	Ratio

No.	Variabel penelitian	Definisi	Cara Ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
		kulit pisang kepok (<i>Musa balbisiana</i>) dengan konsentrasi (2%, 4%, dan 6%).				
4.	Homogenitas	Penilaian susunan partikel terhadap <i>facial wash</i> ekstrak kulit pisang kepok (<i>Musa balbisiana</i>) dengan konsentrasi (2%, 4%, dan 6%)	Observasi	<i>Checklist</i>	1=Homogen 2= Tidak Homogen	Nominal
5.	Bobot jenis	Menghitung besarnya perbandingan bobot zat terhadap air volume sama yang ditimbang di udara pada suhu yang sama dari masing-masing sediaan <i>facial wash</i> ekstrak kulit pisang kepok (<i>Musa balbisiana</i>) dengan konsentrasi (2%, 4%, dan 6%)	Mencari nilai bobot jenis.	Piknometer	g/mL	Ratio
6.	Kejernihan	Mengetahui kejernihan dari masing-masing sediaan <i>facial wash</i> tipe <i>gel</i> ekstrak kulit pisang kepok (<i>Musa balbisiana</i>) dengan konsentrasi (2%, 4%, dan 6%)	Observasi	<i>Checklist</i>	1= Jernih 2 = Tidak Jernih	Ordinal
7.	Kesukaan	Penilaian mengenai kesukaan atau sebaliknya (ketidaksukaan) terhadap sediaan <i>facial wash</i> tipe <i>gel</i> ekstrak kulit pisang kepok (<i>Musa balbisiana</i>) konsentrasi (2%, 4%, 6%)	Menilai sediaan <i>facial wash</i> Tipe <i>gel</i> yang dilakukan oleh 15 orang panelis.	<i>Checklist</i>	1= Sangat Suka 2 = Suka 3 = Biasa 3= Tidak Suka	Ordinal