

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 URAIAN TANAMAN

Uraian tanaman meliputi sistematika tanaman, nama daerah tanaman, habitat tanaman, morfologi tanaman, zat-zat yang dikandung tanaman dan khasiat tanaman Buah Barberry (*Berberis nepalensis* (DC.) Spreng.) dan Buah Rasberi (*Rubus rosifolius* J.E.Smith)

2.1.1 Sistematika Tanaman

A. Buah Barberry (*Berberis nepalensis* (DC.) Spreng.)



Gambar 2.1 Tanaman Buah Barberry

Sumber : naturephoto-cz.com

Berdasarkan hasil identifikasi di Herbarium Bogoriense LIPI Bogor, buah barberry diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Class : Dicotyledoneae

Ordo : Berberidales

Famili : Berberidaceae

Genus : Mahonia

Spesies : *Berberis nepalensis* (DC.) Spreng.

Nama Lokal : Barberry

Sinonim : *Mahonia napaulensis* DC.; *Mahonia acanthifolia* G. Don (Sinurat, 2013)

B. Buah Rasberi (*Rubus rosifolius* J.E.Smith)



Gambar 2.2 Tanaman Buah Rasberi

Sumber : homesweetplant.blogspot.com

Kingdom : *Plantae*

Divisi : *Spermatophyta*

Kelas : *Dikotyledonae*

Ordo : *Rosales*

Famili : *Rosaceae*

Genus : *Rubus*

Spesies : *Rubus rosifolius* J.E.Smith (Tjitrosoempomo, 2007)

2.1.2 Nama daerah tanaman

Buah Barberry

Batak : Bajora, habijjora

India : Taming

Inggris : Mahonia

Nepal : Jamanemandro

2.1.3 Habitat tanaman

A. Buah Barberry (*Berberis nepalensis* (DC.) Spreng.)

Barberry dengan nama latin *Berberis nepalensis* (DC.) Spreng. Dapat tumbuh di hutan, pinggiran hutan, pada ketinggian 1200-3000 meter. Terdapat di daerah China, Yunnan (Bhutan, India, myanmar, Nepal dan dikembangkan di Australia, Eropa selatan, Indonesia. Sri lanka) dan bagian lain di dunia (Sinurat, 2013).

B. Buah Rasberi (*Rubus rosifolius* J.E.Smith)

Pada umumnya, *Rubus rosifolius* J.E.Smith tumbuh di daerah terbuka, tepi hutan, atau pinggir sungai. Daerah penyebarannya meliputi Kontinental Asia (Kamboja dan Vietnam), Jepang, Taiwan, New Britain, Irlandia Baru, Australia; di Malesia jenis ini tersebar di Borneo, Jawa, Philipina, Bali, Sulawesi, dan Kepulauan Nusa Tenggara (Trinanda, 2012)

2.1.4 Morfologi tanaman

A. Buah Barberry (*Berberis nepalensis* (DC.) Spreng.)

Tanaman Barberry berupa pohon kecil 1-7 m, daun berwarna hijau kekuningan dengan gerigi pada tiap sisi, berbentuk elips hingga oval. Memiliki bunga berwarna kekuningan dengan aroma lembut. Buah bulat berdiameter 5-7 mm, berwarna marun, memiliki rasamanis dengan sedikit asam (Kenfern, 2012)

B. Buah Rasberi (*Rubus rosifolius* J.E.Smith)

Rubus rosifolius J.E.Smith berupa semak berduri, tepi daun bergerigi, bunga berwarna putih, dan buah berwarna merah yang berdiameter 1,2 cm. Daun berbentuk oval dengan ujung yang runcing. Rasberi dikenal sebagai buah

berkelompok yang berisi biji kecil dengan rongga pada bagian dalam buah (Ashish, 2012)

2.1.5 Zat – zat yang dikandung tanaman

Buah Barberry mengandung antosianin yang tinggi yakni Sianidin-3-glikosida Barberry juga mengandung tannin dan vitamin C Akar dan Batang dari barberry mengandung alkaloid isoquinoline yakni Berberine (Franchise, 2013)

Buah Rasberi mengandung pigmen antosianin, asam ellagik, vitamin C, serat, mangan, vitamin B, dan asam folat. Selain itu, buah rasberi juga mengandung vitamin A, vitamin E, vitamin K, kalsium, besi, natrium, dan beta karoten. Kandungan vitamin A dan beta karoten pada buah rasberi bermanfaat untuk kesehatan mata. Sedangkan kandungan serat dalam buah rasberi bermanfaat dalam menangani masalah pencernaan sehingga proses metabolisme dapat berjalan dengan baik. Jika buah rasberi di konsumsi secara teratur, buah rasberi dapat memperbaiki kerusakan sel tubuh, memelihara kelembutan dan kelembaban kulit, serta membuat tubuh menjadi tidak mudah lelah (Yanti, 2011)

2.1.6 Khasiat tanaman

Buah Barberry mengandung banyak antosianin yang memiliki aktifitas sebagai antioksidan. Buah barberry selain dapat di makan dan diolah menjadi kismis, juga memiliki khasiat sebagai diuretik dan obat disentri Kandungan berberine yang terdapat pada akar dan batang barberry selain berkhasiat sebagai anti bakteri dan tonik, digunakan juga sebagai agen pewarna kuning (Mazza, 2007)

Daun dari buah rasberi dapat mengatasi masalah menstruasi yang tidak teratur dan gangguan kram pada saat menstruasi. Buah rasberi segar dapat langsung dimakan atau dijadikan jus, selai, dan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan kue. Buah rasberi mengandung pigmen antosianin, asam ellagik, vitamin C, serat, mangan, vitamin B, dan asam folat. Selain itu, buah rasberi juga mengandung vitamin A, vitamin E, vitamin K, kalsium, besi, natrium, dan beta karoten (Yanti, 2011)

2.2. Zat Warna Alami

Sumber pewarna alami dapat dibedakan menjadi dua, yaitu pewarna dari tanaman dan hewan. Tanaman mampu menghasilkan bahan pewarna karena adanya pigmen di dalam jaringan atau sel tanaman. Pigmen didefinisikan sebagai komponen alami yang terdapat di dalam jaringan atau sel yang memberikan dampak warna. Secara umum pigmen dalam tanaman diklasifikasikan atas empat bagian yakni flavonoid (antosianin), klorofil, karotenoid, dan betalaine (Sinurat, 2013).

2.2.1 Antosianin

Antosianin merupakan pewarna yang paling penting dan paling tersebar merupakan penyebab hampir semua warna merah jambu, merah, ungu, dan biru dalam daun bunga, daun, dan buah pada tumbuhan tinggi. Secara kimia semua antosianin merupakan turunan suatu struktur aromatik tunggal, yaitu sianidin, dan semuanya terbentuk dari pigmen sianidin ini dengan penambahan atau pengurangan gugus hidroksil atau dengan metilisasi atau glikosilasi.

Antosianin terdapat dalam semua tumbuhan tingkat tinggi, banyak ditemukan dalam bunga dan buah, tetapi ada juga yang ditemukan dalam daun, batang, dan akar. Bagi tumbuhan, antosianin memiliki banyak fungsi yang berbeda, misalnya sebagai antioksidan dan pelindung untuk melawan sinar UV. Antosianin bergantung pada struktur dan keasamaan. Sebagian besar antosianin berwarna merah pada kondisi asam dan berubah menjadi biru pada kondisi basa. Selain itu, warna antosianin juga terpengaruh oleh suhu, oksigen, dan sinar UV (Lova, 2013).

2.3 Simplisia

Menurut Farmakope Herbal Edisi I, Simplisia adalah bahan alam yang telah dikeringkan yang digunakan untuk pengobatan dan belum mengalami pengolahan. Kecuali dinyatakan lain suhu pengeringan simplisia tidak lebih dari 60°C.

2.4 Ekstrak

Ekstrak adalah sediaan pekat yang diperoleh dengan mengekstraksi zat aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang

sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian hingga memenuhi baku yang telah ditetapkan (Farmakope Indonesia Edisi V).

Pembuatan maserasi kecuali dinyatakan lain, dilakukan dengan cara memasukkan 10 bagian simplisia atau campuran simplisia dengan derajat halus yang cocok ke dalam sebuah bejana, tuangi dengan 75 bagian cairan penyari, tutup, biarkan selama 5 hari terlindungi dari cahaya sambil diaduk, serkai, peras cuci ampas dengan cairan penyari secukupnya hingga diperoleh 100 bagian. Pindahkan kedalam bejana tertutup, biarkan di tempat sejuk, terlindung dari cahaya selama 2 hari, enap tuangkan lalu saring (Farmakope Indonesia Edisi III).

Pembuatan ekstrak dari serbuk kering simplisia dengan cara maserasi menggunakan pelarut yang sesuai. Gunakan pelarut yang dapat menyari sebagian besar metabolit sekunder yang terkandung dalam serbuk simplisia. Jika tidak dinyatakan lain gunakan etanol 70% P (Farmakope Herbal Indonesia Edisi I).

2.5 Kosmetika

2.5.1 Pengertian Kosmetik

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1176/Menkes/Per/VII/2010 Tentang Notifikasi Kosmetika, Kosmetik 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 mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan/atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik.

Berdasarkan penggolongannya, kosmetika dibagi menjadi dua golongan utama yaitu kosmetika perawatan kulit dan kosmetika dekoratif (Simatupang, 2018).

2.5.2 Kosmetika Dekoratif

Tujuan awal penggunaan kosmetika adalah mempercantik diri yaitu usaha untuk menambah daya tarik agar lebih disukai orang lain. Usaha tersebut dapat dilakukan dengan cara merias setiap bagian tubuh yang terpapar oleh pandangan sehingga terlihat lebih menarik dan sekaligus juga menutupi kekurangan (cacat) yang ada.

Kosmetika dekoratif semata-mata hanya melekat pada alat tubuh yang dirias dan tidak bermaksud untuk diserap ke dalam kulit serta mengubah secara permanen kekurangan (cacat) yang ada. Dengan demikian Kosmetika dekoratif terdiri atas bahan aktif berupa zat warna dalam berbagai bahan dasar (bedak, cair, minyak, krim, tingtur, aerosol) dengan pelengkap bahan pembuat stabil dan parfum.

Berdasarkan bagian tubuh yang dirias, kosmetika dekoratif dapat dibagi menjadi: 1.Kosmetika rias kulit (wajah), 2.Kosmetika rias bibir, 3.Kosmetika rias rambut, 4.Kosmetika rias mata dan 5.Kosmetika rias kuku (Wasitaatmadja, 1997).

2.6 Rias Bibir

Bagi bibir yang begitu sempit ternyata tersedia berbagai macam kosmetika rias. Mungkin karena bibir dianggap sebagai bagian penting dalam penampilan seseorang maupun alat seksual yang cukup diandalkan. Kosmetika rias bibir selain untuk merias bibir ternyata disertai juga dengan bahan untuk meminyaki dan melindungi bibir dari lingkungan yang merusak, misalnya sinar ultraviolet.

Ada beberapa macam kosmetika rias bibir, yaitu : *lipstick* dan *lip crayon*, krim bibir, pengilap bibir, penggaris bibir dan *lip sealers* (Wasitaatmadja, 1997).

2.7 Lipstik

Lipstik adalah pewarna bibir yang dikemas dalam bentuk batang padat (*roll up*) yang dibentuk dari minyak, lilin dan lemak. Bila pengemasan dilakukan dalam bentuk batang lepas disebut lip crayon yang memerlukan bantuan pensil warna untuk memperjelas hasil usapan pada bibir. Sebenarnya lipstick adalah juga lip crayon yang diberi pengungkit roll up untuk memudahkan pemakaian dan hanya sedikit lebih lembut dan mudah dipakai (Wasitaatmadja, 1997).

Berdasarkan sudut pandang kualitas, lipstik harus memenuhi persyaratan sebagai berikut (Mitsui, T., 1997) :

1. Tidak menyebabkan iritasi atau kerusakan pada bibir.
2. Penampilan menarik, baik warna, bau, rasa maupun bentuknya.
3. Memberikan warna yang merata pada bibir.
4. Stabil dalam penyimpanan.

5. Tidak meneteskan minyak, permukaannya mulus, tidak berbintik-bintik, atau memperlihatkan hal-hal yang tidak menarik.
6. Melapisi bibir secara mencukupi.
7. Dapat bertahan di bibir.
8. Cukup melekat pada bibir, tetapi tidak sampai lengket.

2.7.1 Komposisi lipstik

Bahan-bahan utama pada lipstik adalah sebagai berikut (Tranggono dan Latifah, 2007) :

a. Lilin

Fungsinya memberikan bentuk lipstik dan menjaga bentuknya agar selalu dalam keadaan padat walaupun pada iklim panas. Misalnya carnauba wax, candelila wax, bees wax, paraffin wax, spermaceti, setil alkohol, stearyl alkohol (Balsam, et al., 1972).

b. Minyak

Minyak yang baik adalah minyak yang dapat melarutkan warna dengan baik dan memiliki viskositas rendah, tidak berbau dan mudah di dapat. Misalnya castor oil, butil stearat, oleil alkohol, iso propil palmitat, iso propil miristat (Balsam, et al., 1972).

c. Lemak

Lemak yang biasa digunakan adalah campuran lemak padat yang berfungsi untuk membentuk lapisan film pada bibir, memberi tekstur yang lembut, dan dapat mengurangi efek berkeripat dan pecah pada lipstik. Pada proses pembuatan lipstik, lemak berfungsi sebagai pengikat dalam basis antara fase minyak dan fase lilin, dan sebagai pendispersi untuk pigmen. Misalnya lanolin, lesitin, dan lemak coklat (Martinalova, 2004).

d. Zat-zat pewarna (*coloring agent*)

Zat warna untuk kosmetik dekoratif dibedakan atas lima jenis, zat warna alam yang larut, zat warna sintesis yang larut, pigmen alam, pigmen sintesis, dan lakes alam (Tranggona dan Latifah, 2007).

Syarat zat warna dalam sediaan lipstik adalah sebagai berikut :

- Tidak menyebabkan iritasi dan toksitas.
- Tidak mengandung senyawa As, Pb, dan pengotoran-pengotoran lain.
- Harus dapat digerus halus sekali sehingga bila dipakai tidak terasa berpasir.

- Mempunyai intensitas warna yang tinggi.
- Terdispersi halus pada minyak, tidak menjadi kering dan tengik (Balsam, et., 1972).

2.7.2 Zat tambahan dalam sediaan lipstik

Zat tambahan dalam lipstik adalah zat yang ditambahkan dalam formula lipstik untuk menghasilkan lipstik yang baik, yaitu dengan cara menutupi kekurangan yang ada tetapi dengan syarat zat tersebut harus inert, tidak toksik, tidak menimbulkan alergi, stabil dan dapat bercampur dengan bahan-bahan lain dalam formula lipstik. Zat tambahan yang digunakan yaitu antioksidan pengawet dan parfum.

1. Antioksidan

Antioksidan digunakan untuk melindungi minyak dan bahan tak jenuh lain yang rawan terhadap reaksi oksidasi. BHT, BHA dan vitamin E adalah antioksidan yang paling sering digunakan (Poucher, 2000). Antioksidan yang digunakan harus memenuhi syarat (Wasitaatmadja S, 1997) :

- a. Tidak berbau agar tidak mengganggu wangi parfum dalam kosmetika.
- b. Tidak berwarna.
- c. Tidak toksik.
- d. Tidak berubah meskipun disimpan lama.

2. Pengawet

Penggunaan pengawet dalam kosmetik adalah untuk mencegah dan melindungi sediaan kosmetik dari mikroorganisme yang dapat menyebabkan timbulnya bau yang tidak sedap, perubahan warna, perubahan viskositas, penurunan daya kerja bahan aktif, dan gangguan kesehatan. Contoh pengawet adalah metil paraben (nipagin), propil paraben (nipasol), dan propil benzoat (Tranggona dan Latifah, 2007)

3. Parfum

Parfum yang baik memiliki sifat tidak menyebabkan iritasi, dan rasa yang tidak enak, dan dapat menutupi bau yang tak enak dari lemak atau bau yang terjadi karena penyimpanan. Parfum yang dipakai biasanya dengan wangi buah-buahan dan wangi bunga-bunga (Balsam, et al., 1972).

4. Surfaktan

Surfaktan kadang-kadang ditambahkan dalam pembuatan lipstik untuk memudahkan pembasahan dan mendispersikan partikel-partikel pigmen warna yang padat (Tranggona dan Latifah, 2007).

2.7.3 Komponen lipstik yang digunakan dalam formulasi

1. Cera Alba (Malam Putih)

Pemerannya yaitu berupa zat padat, lapisan tipis bening, putih kekuningan; bau khas lemah. Kelarutannya praktis tidak larut dalam air, agak sukar larut dalam etanol (95%) P dingin, larut dalam kloroform P, dalam eter P hangat, dalam minyak lemak dan dalam minyak atsiri. Berkhasiat sebagai zat tambahan (Departemen Kesehatan RI. 1979. Farmakope Indonesia Edisi III).

2. Lanolin (Adeps Lanae)

Lanolin adalah adeps lanae zat berupa lemak yang dimurnikan, diperoleh dari bulu domba, mengandung air tidak lebih dari 0,25%. Pemerannya zat berupa lemak, liat, lekat, kuning muda atau kuning pucat, agak tembus cahaya, bau lemah dan khas. Berkhasiat sebagai zat tambahan (Departemen Kesehatan RI. 1979. Farmakope Indonesia Edisi III).

3. Vaseline Alba

Vaseline putih adalah campuran hidrokarbon setengah padat yang telah diputihkan, diperoleh dari minyak mineral. Pemerian massa lunak, lengket, bening, putih, sifat ini tetap setelah zat dileburkan dan dibiarkan hingga dingin tanpa diaduk. Kelarutannya yaitu praktis tidak larut dalam air dan dalam etanol (95%) P, larut dalam kloroform P, dalam eter P dan dalam eter minyak tanah P, larutan kadang-kadang beropalesis lemah. Berkhasiat sebagai zat tambahan (Departemen Kesehatan RI. 1979. Farmakope Indonesia Edisi III).

4. Setil Alkohol

Setil alkohol digunakan dalam formula lipstik karena punya sifat emolien yang baik dan memiliki suhu lebur antara 45-52°C.

5. Oleum Ricini

Minyak jarak adalah minyak lemak yang diperoleh dengan perasan dingin biji *Ricinus communis L* yang telah dikupas. Pemerian cairan kental, jernih, kuning pucat atau hampir tidak berwarna, bau lemah, rasa manis kemudian agak pedas, umumnya memualkan. Kelarutannya yaitu larut dalam 2,5 bagian etanol

(90%) P, mudah larut dalam etanol mutlak P dan dalam asam asetat glasial P. Berkhasiat sebagai laksativum (Departemen Kesehatan RI. 1979. Farmakope Indonesia Edisi III).

6. Carnauba wax

Carnauba wax diperoleh dari daun *Copernicia cerifera*. Carnauba wax merupakan salah satu lilin alami yang sangat keras karena memiliki suhu lebur yang tinggi yaitu 80-86°C. Biasa digunakan untuk meningkatkan suhu lebur dan kekerasan lipstik.

7. Nipagin

Pemerriannya yaitu berupa hablur kecil, tidak berwarna, putih, tidak berbau atau bau khas lemah, mempunyai sedikit rasa terbakar. Kelarutannya yaitu larut dalam 5 bagian propilenglikol, 3 bagian etanol 95%, 60 bagian gliserin dan 400 bagian air. Berguna sebagai pengawet agar sediaan dapat disimpan dalam waktu tertentu (Departemen Kesehatan RI. 1979. Farmakope Indonesia Edisi III).

8. Parfum

Parfum sebaiknya dipilih yang sederhana, lembut, menyenangkan, banyak disukai dan dapat menutupi bau yang tidak enak dari lemah.

9. Metil paraben

Metil paraben merupakan pengawet yang larut baik dalam minyak, propilen glikol, dan dalam gliserol (Ditjen POM, 1995). Metil paraben digunakan sebagai pengawet dalam sediaan topikal dalam jumlah 0,002-0,3% (Roowe, et al., 2009).

10. Propilen glikol

Propilen glikol digunakan dalam kosmetika sebagai pelarut dalam jumlah 5-15%. Propilen glikol adalah pelarut yang lebih baik dari pada gliserin dan dapat melarutkan berbagai macam bahan seperti kortikosteroid, fenol, barbiturat, vitamin (A dan D), dan alkaloid (Rowe, et al., 2009).

11. Butil hidroksi toluen

Butil hidroksi toluen digunakan sebagai antioksidan dalam obat, kosmetik, dan makanan. Biasanya digunakan untuk menunda atau mencegah oksidasi lemak dan minyak menjadi tengik, dan juga untuk mencegah hilangnya aktivitas vitamin-vitamin yang larut dalam minyak. Konsentrasi butil hidroksi toluen yang

digunakan untuk formulasi sediaan topikal adalah 0,0075-0,1% (Rowe, et al., 2009).

12. Titanium dioksida

Pigmen titanium dioksida (TiO_2) merupakan serbuk putih dengan daya pengopak yang tinggi. Titanium dioksida digunakan untuk sediaan topikal dalam jumlah 1-4%. Titanium dioksida dapat digunakan pada kosmetika, dan pelindung kulit dari sinar UV (Rowe, et al., 2009). Penambahan titanium dioksida ini untuk memudahkan tampilan warna pada lipstik.

13. Tween 80 / polisorbat 80

Tween 80 atau polisorbat 80 adalah zat berupa cairan kental seperti minyak jernih, kuning, bau asam lemak dan khas. Mudah larut dalam air, minyak jernih, kuning, bau asam lemak dan khas. Mudah larut dalam air, etanol, metanol dan sukar larut dalam parafin cair (Ditjen POM, 1979). Kegunaan Tween 80 adalah sebagai pendispersi partikel-partikel pewarna yang padat dan sebagai agen pelarut untuk berbagai zat termasuk minyak esensial dan vitamin yang larut dalam minyak dalam jumlah 1-15% (Rowe, et al., 2009).

2.8 Evaluasi Lipstik

Jenis-jenis evaluasi lipstik adalah sebagai berikut :

2.8.1 Penetapan Suhu Lebur Lipstik

Penetapan suhu lebur lipstik dapat dilakukan dengan berbagai metode. Ada dua metode yang biasanya digunakan yaitu metode melting point dan metode drop point. Metode melting point menggunakan pipa kapiler sedangkan drop point menggunakan pelat tipis. Syarat lipstik melebur pada metode pipa kapiler adalah 60°C atau lebih, sedangkan untuk metode drop point adalah di atas 50°C .

Penetapan suhu lebur lipstik dilakukan untuk mengetahui pada suhu berapa lipstik akan meleleh dalam wadahnya sehingga minyak akan ke luar. Suhu tersebut menunjukkan batas suhu penyimpanan lipstik yang selanjutnya berguna dalam proses pembentukan, pengemasan, dan pengangkutan lipstik

2.8.2 Pemeriksaan kekuatan lipstik

Evaluasi kekuatan lipstik menunjukkan kualitas patahan lipstik dan juga kekuatan lipstik dalam proses pengemasan, pengangkutan, dan penyimpanan. Secara otomatis evaluasi ini dapat dilakukan untuk mengetahui kekuatan lilin dalam lipstik atau sediaan lain. Pengamatan terhadap kekuatan lipstik dilakukan dengan cara lipstik diletakkan horizontal. Pada jarak kira-kira $\frac{1}{2}$ inci dari tepi, digantungkan beban yang berfungsi sebagai pemberat. Berat beban ditambah secara berangsur-angsur dengan nilai yang spesifik pada interval waktu 30 detik dan berat dimana lipstik patah merupakan nilai breaking point.

2.8.3 Pemeriksaan stabilitas sediaan.

Pengamatan yang dilakukan meliputi adanya perubahan bentuk, warna dan bau dari sediaan lipstik dilakukan terhadap masing-masing sediaan selama penyimpanan pada suhu kamar pada hari ke 1, 5, 10 dan selanjutnya setiap 5 hari hingga hari ke-30.

2.8.4 Uji oles.

Uji oles dilakukan secara visual dengan cara mengoleskan lipstik pada kulit punggung tangan kemudian mengamati banyaknya warna yang menempel dengan perlakuan 5 kali pengolesan pada tekanan tertentu seperti biasanya kita menggunakan lipstik. Sediaan lipstik dikatakan mempunyai daya oles yang baik jika warna yang menempel pada kulit punggung tangan banyak dan merata dengan beberapa kali pengolesan pada tekanan tertentu. Sedangkan sediaan dikatakan mempunyai daya oles yang tidak baik jika warna yang menempel sedikit dan tidak merata.

2.8.5 Uji tempel (*Patch Test*)

Uji tempel adalah uji iritasi dan kepekaan kulit yang dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan uji pada kulit normal panel manusia dengan maksud untuk mengetahui apakah sediaan tersebut dapat menimbulkan iritasi pada kulit atau tidak (Ditjen POM, 1985).

Iritasi dan kepekaan kulit adalah reaksi kulit terhadap toksikan. Jika toksikan dilekatkan pada kulit akan menyebabkan kerusakan kulit. Iritasi kulit

adalah reaksi kulit yang terjadi karena pelekatan toksikan golongan iritan, sedangkan kepekaan kulit adalah reaksi kulit yang terjadi karena pelekatan toksikan golongan alergen (Ditjen POM, 1985).

Iritasi umumnya akan segera menimbulkan reaksi kulit sesaat setelah pelekatan pada kulit, iritasi demikian disebut iritasi primer. Tetapi jika iritasi tersebut timbul beberapa jam setelah pelekataannya pada kulit, iritasi ini disebut iritasi sekunder (Ditjen POM, 1985).

Tanda-tanda yang ditimbulkan kedua reaksi kulit tersebut lebih kurangsama, yaitu akan tampak hiperemia, eritema, edema, atau vesikula kulit. reaksi kulit yang demikian biasanya bersifat lokal (Ditjen POM, 1985).

Panel uji tempel meliputi manusia sehat. Manusia sehat yang dijadikan panel uji tempel sebaiknya wanita, usia antara 20-30 tahun, berbadan sehat jasmani dan rohani, tidak memiliki riwayat penyakit alergi atau reaksi alergi, dan menyatakan kesediaannya dijadikan sebagai panel uji tempel (Ditjen POM, 1985).

Lokasi uji lekatan adalah bagian kulit panel yang dijadikan daerah lokasi untuk uji tempel. Biasanya yang paling tepat dijadikan daerah lokasi uji tempel adalah bagian punggung, lengan tangan, lipatan siku, dan bagian kulit di belakang telinga (Ditjen POM, 1985).

Teknik uji tempel dapat dilakukan dengan uji tempel terbuka, uji tempel tertutup, dan atau uji tempel sinar. Prosedur uji tempel dibedakan menjadi uji tempel preventif, uji tempel diagnostik, dan uji tempel ramal (Ditjen POM, 1985).

Uji tempel preventif adalah uji tempel yang dilakukan sebelum penggunaan sediaan kosmetika untuk mengetahui apakah pengguna peka terhadap sediaan atau tidak. Uji tempel preventif dilakukan dengan teknik uji tempel terbuka atau tertutup, waktu pelekataannya ditetapkan 24 jam. Pengamatan reaksi kulit positif atau negatif (Ditjen POM, 1985).

Uji tempel diagnostik adalah uji tempel yang dilakukan untuk maksud pelacakan atau penyelidikan komponen sediaan kosmetika yang menjadi penyebab terjadinya reaksi kulit pada penderita peka. Uji tempel diagnostik dilakukan dengan teknik uji tempel terbuka, uji tempel tertutup, dan atau uji tempel sinar. Lamanya pelekatan ditetapkan 24 jam, 48 jam, dan 72 jam (Ditjen POM, 1985).

Uji tempel ramal adalah uji tempel yang dilakukan untuk maksud apakah sediaan kosmetik dapat diedarkan dengan jaminan keamanan atau tidak (Ditjen POM, 1985).

Hasil uji tempel dipengaruhi oleh berbagai faktor:

- Kadar dan jenis sediaan uji
- Ketaatan panel dalam melaksanakan instruksi penguji
- Lamanya waktu pelekatan sediaan uji
- Lokasi lekatan
- Umur panel

2.8.6 Uji Kesukaan (Hedonic Test)

Uji Kesukaan (*Hedonic Test*) adalah metode uji yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk dengan menggunakan lembar penilaian. Jumlah minimal panelis standar dalam satu kali pengujian adalah 6 orang, sedangkan untuk panelis non standar adalah 30 orang. Menurut Badan Standar Nasional (2006) syarat-syarat panelis adalah sebagai berikut:

1. Tertarik terhadap uji organoleptik sensori dan mau berpartisipasi
2. Konsisten dalam mengambil keputusan
3. Berbadan sehat

Penilaian sampel yang diuji berdasarkan tingkat kesukaan panelis. Jumlah tingkat kesukaan bervariasi. Penilaian dapat diubah dalam bentuk angka dan selanjutnya dapat dianalisis secara statistik untuk penarikan kesimpulan (Badan Standar Nasional, 2006).

2.8.7 Penentuan pH sediaan

Penentuan pH sediaan dilakukan dengan menggunakan alat pH meter. Cara: Alat terlebih dahulu dikalibrasi dengan menggunakan larutan dapar standar netral (pH 7,01) dan larutan dapar pH asam (pH 4,01) hingga alat menunjukkan harga pH tersebut. Kemudian elektroda dicuci dengan akuades, lalu dikeringkan dengan tissue. Sampel dibuat dalam konsentrasi 1% yaitu ditimbang 1 g sediaan dan dilarutkan dalam 100 ml akuades, lalu dipanaskan. Setelah suhu larutan hangat (sekitar 40°C), elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut. Dibiarkan alat

menunjukkan harga pH sampai konstan. Angka yang ditunjukkan pH meter merupakan pH sediaan (Rawlins, 2003).