

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kosmetik

Kata Kosmetika pada bahasa Inggris “cosmetics” berasal dari kata “kosmein” (Yunani) yang berarti “menghias”. Pada zaman dahulu bahan yang digunakan pada kosmetik yaitu bahan-bahan alami yang ada pada lingkungan sekitar. Namun kosmetik sekarang bisa dibuat dari bahan sintetis atau bahan buatan juga dengan maksud untuk menambah tingkat kecantikan (Komarudin, et al., 2019).

Definisi kosmetika menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No.1175/MENKES/PER/VIII/2010, adalah bahan atau sediaan yang digunakan secara umum pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir, alat kelamin bagian luar), gigi, selaput lendir mulut, dan lain-lain. Kosmetika digunakan untuk membersihkan, mengharumkan, mengubah penampilan dan/atau menghilangkan bau badan, atau untuk melindungi atau memelihara kondisi tubuh. (Menkes RI, 2010). Banyak orang mengira kosmetik tidak dapat menyebabkan hal-hal yang merugikan manusia dikarenakan hanya menempel pada bagian luar kulit. Namun pendapat tersebut tidak tepat karena kulit mampu menyerap bahan-bahan yang terkandung di dalamnya (Parengkuan, et al., 2013).

2.2. Lipstik

Lipstik adalah produk kosmetik yang paling banyak digunakan. Lipstik merupakan make-up bibir yang anatomis serta fisiologisnya relatif tidak sama dari kulit bagian badan lainnya. Misalnya, stratum korneum sangat tipis dan dermis tidak mengandung kelenjar keringat atau sebaceous, sehingga bibir mudah kering serta pecah-pecah terutama bila dalam udara yang dingin dan kering (Tranggono dan Latifah, 2007).

Menurut Tranggono dan Latifah (2007), lipstik yang dibutuhkan masyarakat yaitu :

1. Melapisi bibir secara mencukupi

2. Dapat bertahan di bibir selama mungkin
3. Melekat dengan baik di bibir tetapi tidak lengket
4. Tidak mengiritasi bibir atau menyebabkan alergi
5. Melembabkan bibir dan tidak mengeringkan
6. Memberikan warna yang merata pada bibir
7. Penampilan yang diberikan harus menarik baik warna maupun bentuk
8. Tidak boleh ada tetesan minyak, dan permukaannya harus halus serta bebas dari bopeng, kotoran, dan ciri-ciri lain yang tidak menarik dipandang mata..

Lipstik berfungsi untuk meningkatkan estetika tata rias wajah dengan sentuhan warna-warna yang menarik dan beragam. Lipstik juga dapat digunakan untuk memperjelas bentuk bibir, melembabkan bibir yang kering dan membuat bibir terlihat sehat. Tidak hanya itu lipstik juga dapat melindungi bibir dari paparan sinar matahari.

Salah satu jenis lipstik yaitu stick. Lipstik stick adalah lipstik klasik dalam bentuk padat. Lipstik ini bisa digunakan oleh semua usia. Lipstik stick memiliki kandungan pelembab lebih banyak dibandingkan bentuk lainnya, namun lipstik stick tidak memberikan efek mengkilap dan lipstik stick mudah diaplikasikan.



Gambar 2.1 Lipstik Jenis Stick (Dokumen pribadi, 2023)

2.2.1. Komposisi Lipstik

Menurut Tranggono dan Latifah (2007) komposisi lipstik terdiri dari :

1. Lilin
Misalnya: carnauba wax, paraffin waxes, ozokerite, beeswax, candellila wax, spermaci, ceresine. Semuanya berperan pada kekerasan lipstik.
2. Minyak

Fase minyak lipstik memiliki kemampuan melarutkan pigmen eosin. Contoh: Minyak jarak, Tetrahidrofurfuril alkohol, Asam lemak Alkilolamida, Dihidro alkohol beserta monoeter dan ester asam monolemanya , Isopropil miristat, Isopropil, Butil stearat, Minyak parafin.

3. Lemak

Misalnya krim kakao, minyak tumbuhan terhidrogenasi, , misalnya minyak Castrol terhidrogenasi, lanolin.

4. Asetogliserid

Membantu meningkatkan sifat tiksotropik batang lipstik sehingga meskipun temperature berfluktuasi, kepadatan lipstik tetap konstan.

5. Zat-zat pewarna

Pewarna yang biasa digunakan dalam lipstik memenuhi dua persyaratan sebagai pewarna lipstik, yaitu kelekatan pada kulit dan kelenturannya di dalam minyak. Pelarut terbaik untuk eosin adalah Castrol oil. Tetapi furfury alkohol beserta esternya, terutama stearat dan risinoleat, memiliki kinerja kelarutan eosin yang sangat baik. Ketika digunakan sebagai pelarut eosin, asam lemak alkilolamida memberi warna yang sangat gelap pada bibir.

6. Surfaktan

Berfungsi memudahkan pembasahan dan dispersi partikel-partikel pigmen warna yang padat.

7. Parfum

Bau Parfum Wewangian, lebih khusus lagi bahan-bahan yang bercita rasa segar, harus mampu menutupi bau dan rasa tidak sedap dari minyak dan lemak yang terdapat pada lipstik dan menggantikannya dengan aroma dan rasa yang menyenangkan.

8. Pengawet

Karena lipstik tidak mengandung air, kemungkinan tumbuhnya bakteri atau jamur dalam formulasi lipstik sebenarnya sangat kecil. Namun, mengoleskan lipstik ke bibir meningkatkan risiko kontaminasi permukaan lipstik dan berkembang biaknya mikroorganisme.

9. Antioksidan

Tidak berbau supaya tidak mengganggu wangi parfum dalam kosmetik, tidak berwarna, tidak beracun, dan tidak berubah setelah penyimpanan jangka panjang.

Pada lipstik terdapat 2 efek yaitu efek positif dan efek negatif. Yang diharapkan terdapat pada lipstik adalah efek positif dikarenakan dapat menambah tingkat kecantikan, sedangkan efek negatif tidak diinginkan dikarenakan membahayakan bagi kesehatan.

2.3. Timbal (Pb)

Logam adalah unsur kimia yang bersifat kuat, keras, padat, dan mampu menghantarkan listrik atau energi listrik. Logam memiliki titik leleh yang tinggi dan dapat diperoleh melalui penambangan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, logam berat adalah limbah atau sampah yang menyebabkan kerusakan lingkungan pada jangka panjang seperti timbal, boron, bismut, tembaga, merkuri, nikel, seng, kromium dan kobalt. Komponen penting yang dibutuhkan makhluk hidup adalah logam berat seperti tembaga, zink, selenium dan tembaga yang dapat menjaga tubuh manusia dalam jumlah tertentu dan jika berlebihan akan menimbulkan racun dalam tubuh (Agustina, 2014). Logam berat bahkan sangat berbahaya dan menyebabkan keracunan bagi tubuh manusia yaitu timbal (Pb), merkuri (Hg), arsen (As), kadmium (Cd), (BPOM RI, 2019).

Timbal merupakan salah satu unsur golongan IVA dengan simbol Pb yang merupakan logam berbentuk padat, tidak berwarna dan tidak berbau. Memiliki titik lebur 458-459°C, titik didih < 500°C dan densitas 4,49 g/cm³ pada 20°C (MSDS, 2019).

Sifat-sifat timbal sebagai berikut :

- a. Timbal merupakan logam lunak sehingga dapat dipotong langsung dan bentuknya mudah diubah-ubah.
- b. Timbal merupakan penghantar listrik yang tidak baik.
- c. Timbal memiliki tingkat densitas yang tinggi dibandingkan logam lainnya kecuali merkuri dan emas.

d. Timbal memiliki titik cair rendah sehingga dibutuhkan teknik sederhana dan tidak mahal apabila digunakan dalam bentuk cair.

Bahaya paparan timbal dapat membahayakan gangguan pada organ manusia

a. Bahaya Timbal terhadap fungsi ginjal

Pb dapat menyebabkan tidak berfungsinya renal, nephropatiirreversible, sklerosis vaskular, atrofi sel tubulus, fibrosis, glomerulosklerosis. Akibatnya dapat terjadi asam amino urin dan gula darah, serta dapat terjadi nefritis kronis jika terpapar dalam jangka waktu lama (Yatimah, 2014).

b. Bahaya Timbal terhadap sistem reproduksi

Pb dapat menyebabkan kerusakan sistem reproduksi dengan cara keguguran, kesakitan, dan kematian janin. Pb dapat menimbulkan efek toksik pada gamet dan menyebabkan kesalahan kromosom. Anak-anak sangat sensitif terhadap paparan timbal di udara. Paparan timbal dalam kadar rendah dalam waktu yang cukup lama dapat menurunkan IQ. Timbal sangat mudah menembus plasenta dan dapat ditularkan melalui ASI (Widowati, 2011).

c. Bahaya Timbal terhadap sistem syaraf

Gambaran klinis yang muncul adalah rasa malas, mudah tersinggung, sakit kepala, gemetar, halusinasi, mudah lupa, penurunan konsentrasi, dan penurunan kecerdasan. Efek racun timbal dalam tubuh disebabkan oleh terhambatnya enzim oleh ion Pb^{2+} di antara enzim yang diduga dihambat adalah enzim yang dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin. Di jaringan dan organ tubuh, logam timbal terakumulasi di tulang. Tulang berperan sebagai tempat pengumpulan Pb karena sifat ioniknya hampir mirip dengan kalsium (Arfiyana, 2018).

2.3.1. Timbal dalam Lipstik

Logam berat yang terkandung dalam kosmetik umumnya merupakan pengotor yang terdapat pada bahan dasar kosmetik. Logam berat umumnya terdapat secara alami di tanah, air, dan batuan. Bahan alami tersebut digunakan sebagai bahan baku atau pigmen pada industri kosmetik (BPOM RI, 2018).

Kandungan timbal pada lipstik di tambahkan secara sengaja agar lipstik tahan terhadap air dan keberadaan timbal pada lipstik ada secara tidak sengaja dikarenakan kontaminasi bahan baku atau alat yang digunakan dan penggunaan pigmen yang mengandung timbal.

Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2014 Tentang Perubahan Atas Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor Hk.03.1.23.07.11.6662 Tahun 2011 Tentang Persyaratan Cemaran Mikroba dan Logam Berat dan Kosmetik, menyatakan bahwa batasan cemaran timbal dalam kosmetik adalah $\leq 20\text{mg/kg}$ atau 20mg/L (20bpj).

2.4. Destruksi

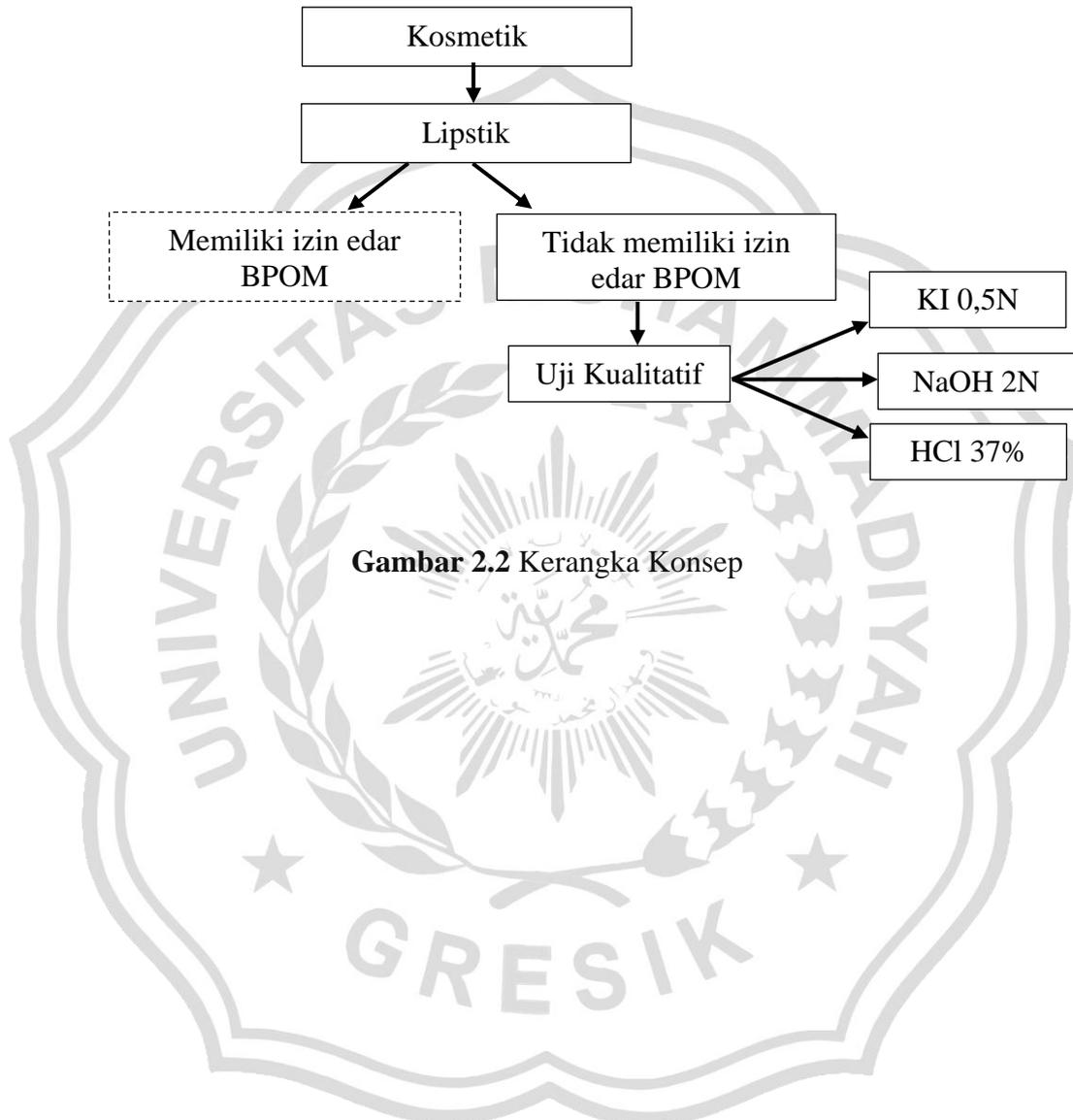
Destruksi adalah proses mengubah sampel menjadi bentuk zat yang dapat dilarutkan atau diukur sehingga kandungan unsur dapat dianalisis. Untuk memastikan bahwa unsur-unsur ini tidak saling mengganggu selama analisis salah satu unsur harus dihilangkan dan hanya menyisakan logam dalam proses destruksi ini. Selama destruksi, zat pengoksidasi yang sesuai harus dipilih untuk logam dan jenis sampel yang dianalisis. (Yatimah, 2014). Secara umum terdapat dua jenis destruksi yaitu destruksi basah dan destruksi kering (Dewi, 2012).

Destruksi basah adalah suatu proses penguraian logam organik menggunakan asam kuat tunggal atau campuran, diikuti dengan oksidasi dengan zat pengoksidasi untuk menghasilkan logam anorganik bebas. Destruksi basah sangat cocok untuk penentuan unsur logam yang mudah menguap (Dewi, 2012).

Destruksi basah terjadi dengan memanaskan dan menguraikan bahan organik dalam larutan asam pengoksidasi pekat (H_2SO_4 , HNO_3 , H_2O_2 , dan HClO_4) hingga berubah menjadi jernih (Dewi, 2012). Larutan asam nitrat pekat adalah asam paling kuat dan paling sering digunakan dalam destruksi basah karena dapat menguraikan sampel menjadi senyawa yang mudah terurai, dan larutan asam nitrat pekat itu sendiri sulit menguap (Dewi, 2011). Kelebihan metode analisis ini adalah waktu pemrosesan dan proses yang

lebih cepat, serta terhindarnya kehilangan mineral melalui penguapan. Hanya saja dengan metode destruksi basah dalam pengerjaannya membutuhkan ketelitian.

2.5. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep