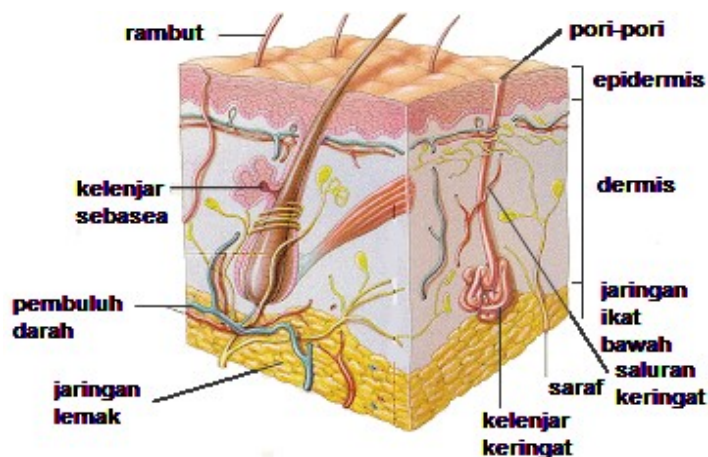


BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kulit

Kulit adalah organ tubuh yang terletak paling luar dan membatasinya dari lingkungan hidup manusia. Kulit merupakan organ yang esensial dan vital serta merupakan cermin kesehatan dan kehidupan. Kulit juga sangat kompleks, elastis dan sensitif, serta bervariasi pada keadaan iklim, umur, seks, ras, dan lokasi tubuh (Wasitastmadja, 1997).



Gambar 2.1 Struktur kulit

2.1.1 Lapisan Kulit

Kulit terdiri atas 3 lapisan :

1. Lapis epidermis (kulit ari)

Lapisan epidermis ini terdiri atas lima lapisan yaitu lapisan tanduk (*stracum cornium*), lapisan benang (*stracum lucidium*), lapisan butir (*stracum granulosum*), lapisan taju (*stracum spinosum*), lapisan tunas (*stracum basale*).

2. Lapis dermis (kulit jangat)

Lapisan ini jauh lebih tebal daripada epidermis, terbentuk oleh jaringan elastis dan fibrosa padat dengan elemen selular, dan kelenjar. Lapisan ini terdiri atas:

- a. Pars papilare, yaitu bagian yang menonjol ke dalam epidermis, berisi ujung serabut saraf dan pembuluh darah.
 - b. Pars retikulare, yaitu bagian bawah dermis yang berhubungan dengan subkutis, terdiri atas serabut penunjang kolagen, elastin dan retikulin.
3. Lapis subkutis (hipodermis)
- Lapisan ini merupakan kelanjutan dermis, terdiri atas jaringan ikat longgar berisi sel-sel lemak di dalamnya. Sel lemak merupakan sel bulat, besar, dengan inti terdesak ke pinggir karena sitoplasma lemak bertambah. Lapisan ini berfungsi sebagai cadangan makanan (Wasitaatmadja, 1997).

2.1.2 Fungsi Kulit

Kulit pada tubuh manusia memiliki peran yang sangat penting, fungsi tersebut antara lain:

1 Fungsi proteksi

Kulit melindungi bagian dalam tubuh manusia terhadap gangguan fisik maupun mekanik, misalnya tekanan, gesekan, tarikan, gangguan kimiawi, seperti zat-zat kimia iritan (lisol, karbol, asam atau basa kuat lainnya), gangguan panas atau dingin, gangguan sinar radiasi atau sinar ultraviolet, gangguan kuman, jamur, bakteri atau virus.

2 Fungsi absorpsi

Kemampuan absorpsi kulit dipengaruhi oleh tebal tipisnya kulit, hidrasi, kelembapan udara, metabolisme dan jenis vehikulum zat yang menempel di kulit. Penyerapan dapat melalui celah antarsel, saluran kelenjar atau saluran keluar rambut.

3 Fungsi eksresi

Kelenjar-kelenjar pada kulit mengeluarkan zat-zat yang tidak berguna atau sisa metabolisme dalam tubuh misalnya NaCl, urea, asam urat, ammonia, dan sedikit lemak.

4 Fungsi penginderaan (sensori)

Kulit mengandung ujung-ujung saraf sensorik di dermis dan subkutis. Saraf-saraf sensorik tersebut lebih banyak jumlahnya di daerah sensoris.

- 5 Fungsi pengatur suhu tubuh (termoregulasi)
Kulit melakukan peran ini dengan cara mengeluarkan keringat dan mengerutkan otot dinding pembuluh darah kulit. Keadaan suhu tubuh meningkat, kelenjar keringat mengeluarkan banyak keringat ke permukaan kulit dan dengan penguapan keringat tersebut terbangun pula kalori/panas tubuh.
- 6 Fungsi pembentukan pigmen (melanogenesis)
Sel pembentuk pigmen kulit (melanosit) terletak di lapisan basal epidermis. Jumlah melanosit serta jumlah dan besarnya melanin yang terbentuk menentukan warna kulit.
- 7 Fungsi keratinisasi
Proses keratinisasi sel dari sel basal sampai sel tanduk berlangsung selama 14 – 21 hari. Proses ini berlangsung secara terus-menerus dan berguna untuk fungsi rehabilitasi kulit agar selalu dapat melaksanakan fungsinya secara baik. Beberapa macam penyakit kulit membuat proses ini terganggu, sehingga kulit akan terlihat bersisik, tebal, kasar, dan keriting.
- 8 Fungsi produksi vitamin D
Ternyata kulit juga dapat membuat vitamin D dari bahan baku 7-dihidroksi kolesterol dengan bantuan sinar matahari. Namun produksi ini masih rendah dari kebutuhan tubuh akan vitamin D sehingga diperlukan tambahan vitamin D dari luar melalui makanan.
- 9 Fungsi ekspresi emosi
Hasil gabungan fungsi yang telah disebut di atas menyebabkan kulit mampu berfungsi sebagai alat untuk menyatakan emosi yang terdapat dalam jiwa manusia (Wasitaatmadja, 1997).

2.2 Jerawat

Jerawat merupakan salah satu masalah kulit yang paling umum di dunia. Jerawat adalah suatu kondisi kulit yang umum terjadi, ditandai dengan adanya lesi-lesi berbentuk nodul yang umumnya timbul pada wajah, leher, punggung, dada, dan bahu. Jerawat dicirikan dengan adanya komedo yang terbentuk akibat penyumbatan folikel rambut oleh sekresi minyak dan sel-sel kulit mati (MIMS, 2015).

2.2.1 Penyebab Jerawat

Beberapa hal yang dapat menyebabkan munculnya jerawat yaitu:

- a. Produksi minyak berlebihan
Jerawat adalah kondisi abnormal kulit akibat gangguan berlebihan produksi kelenjar minyak (*sebaceous gland*) yang menyebabkan penyumbatan saluran folikel rambut dan pori-pori kulit.
- b. Sel-sel kulit mati
Jerawat timbul karena kelenjar minyak yang berlebih bercampur dengan sel kulit mati. Ketika sel-sel kulit itu bercampur dengan sejumlah sebum yang sudah meningkat itu, campuran yang tebal dan lengket itu dapat membentuk penyumbat yang menjadi bintik hitam atau putih.
- c. Bakteri
Bakteri yang biasa ada di kulit disebut *p.acne* cenderung berkembang biak di dalam kelenjar *sebaceous* yang tersumbat, yang menghasilkan zat-zat menimbulkan iritasi daerah sekitarnya (Sandra, 2014).

2.2.2 Usaha Pengobatan

Pengobatan jerawat dapat dilakukan dengan cara topikal, sistemik, dan pengobatan bedah bila diperlukan.

1. Pengobatan topikal
Prinsip pengobatan topikal adalah mencegah pembentukan komedo, menekan peradangan dan mempercepat penyembuhan lesi akne. Obat topikal terdiri dari:
 - a. Bahan iritan/pengelupas, misalnya sulfur (4-8%), resinol (1-5%), asam salisilat (2-5%), benzoil peroksida (2,5-10%), asam vitamin A (0,025-0,1%, dan asam azeleat (15-20%). Efek samping obat iritan dapat dikurangi dengan pemakaian hati-hati yang dimulai dari konsentrasi yang paling rendah.
 - b. Obat lain, misalnya kortikosteroid topikal atau suntikan intralesi dapat dipakai untuk mengurangi radang yang terjadi.

2. Pengobatan sistemik

Pengobatan sistemik ditujukan terutama untuk menekan aktivitas jasad renik di samping dapat juga menekan reaksi radang, menekan produksi sebum dan mempengaruhi keseimbangan hormonal.

3. Bedah kulit

Bedah kulit ditujukan untuk memperbaiki jaringan parut yang terjadi akibat jerawat (Wasitaatmadja, 1997).

2.3 Kosmetika

Kosmetik menurut Peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan RI No. 18 tahun 2015 adalah bahan atau sediaan yang dimaksud 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.

Kosmetika merupakan komoditi yang mempunyai kesan kurang berbahaya dibanding dengan obat sehingga pembuatan, pemasaran atau pengawasannya mempunyai tata cara yang lebih mudah dibandingkan dengan obat (Wasitaadmadja, 1997).

2.3.1 Penggolongan Kosmetik

Jumlah kosmetik yang beredar di pasar bebas telah mencapai angka ribuan maka diperlukan usaha penyederhanaan kosmetika, baik untuk tujuan pengaturan maupun pemakaian. Usaha tersebut berupa penggolongan kosmetika.

Menurut Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia No. HK.00.05.4.1745 Tentang Kosmetik, berdasarkan bahan dan penggunaannya serta untuk maksud evaluasi produk kosmetik dibagi (dua) golongan:

1. Kosmetik golongan I adalah:
 - a. Kosmetik yang digunakan untuk bayi
 - b. Kosmetik yang digunakan disekitar mata, rongga mulut dan mukosa lainnya.

- c. Kosmetik yang mengandung bahan dengan persyaratan kadar dan penandaan.
 - d. Kosmetik yang mengandung bahan dan fungsinya belum lazim serta belum diketahui keamanan dan kemanfaatannya.
2. Kosmetik golongan II adalah kosmetik yang tidak termasuk golongan I.

2.3.2 Syarat Kosmetik

Sesuai dengan Keputusan Kepala BPOM No. HK.00.05.4.1745 tanggal 5 Mei 2003, kosmetik yang diproduksi dan atau diedarkan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a. Menggunakan bahan yang memenuhi standar dan persyaratan mutu serta persyaratan lain yang ditetapkan.
- b. Diproduksi dengan menggunakan cara pembuatan kosmetik yang baik.
- c. Terdaftar pada dan mendapatkan izin edar dari Badan Pengawas Obat Dan Makanan.

2.3.3 Manfaat Kosmetik

Manfaat dari penggunaan kosmetik yang dapat diperoleh antara lain:

- 1. Membersihkan kulit tubuh atau kulit kepala.
- 2. Mencegah timbulnya keriput.
- 3. Mengencangkan kulit-kulit yang kendur.
- 4. Menyuburkan rambut.
- 5. Menghindari beberapa gangguan kulit baik dari luar maupun dari dalam seperti noda-noda, flek, bintik-bintik, dan sebagainya.
- 6. Menghaluskan kulit.
- 7. Mempercantik seseorang.
- 8. Merubah penampilan seseorang, (memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terdapat pada seseorang), sehingga orang tersebut berubah (Rostamailis, 2005).

2.4 Bedak (*Face Powder*)

Bedak adalah campuran homogen beberapa macam bahan yang tidak larut dalam air. Bahan-bahan bedak dicampur rata dan disaring beberapa kali,

hasilnya akan berupa serbuk yang sangat halus dan ditambah pewarna serta parfum (Kusantati, dkk., 2008).

Bedak adalah alat rias wajah yang paling dasar dan pasti dimiliki oleh setiap wanita yang selalu menjaga kecantikannya. Bedak termasuk dalam kosmetik dekoratif yang ditujukan untuk menyembunyikan kekurangan pada kulit wajah (Tranggono, dkk., 2007).

2.4.1 Syarat Bedak

1. Bedak mampu menutupi cacat-cacat kulit secara sempurna
2. Melekat dengan baik pada kulit
3. Memiliki daya serap yang tinggi dan mampu memantulkan sinar ultraviolet (Kusantati, dkk., 2008).

2.4.2 Jenis-jenis bedak

1. *Loose powder* (bedak tabur)
Loose powder merupakan sediaan kosmetika berbentuk bubuk halus, lembut, homogen sehingga mudah ditaburkan atau disapukan merata pada kulit wajah.
2. *Compact powder* (bedak padat)
Compact powder adalah *loose powder* yang di-press menjadi bentuk cake (Tranggono, 2014).

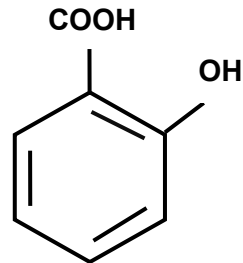
2.5 Asam Salisilat

Secara kimia asam salisilat disintetis pada tahun 1860 dan telah digunakan secara luas dalam terapi dermatologi sebagai suatu agen keratolitik (Katzung, 2004).

Asam salisilat adalah obat topikal murah yang digunakan sebagai bahan penting dalam banyak produk perawatan kulit yaitu untuk pengobatan jerawat, psoriasis, kapalan, kutil, ketombe, dan masalah kulit lainnya (Choi, 2012 dalam Fatmawati, 2017).

Asam salisilat merupakan zat anti jerawat sekaligus keratolitik yang lazim diberikan secara topikal. Penggunaannya dalam kosmetika anti jerawat atau keratolitik (peeling) merupakan usaha untuk meningkatkan kemampuan kosmetik tersebut dalam perawatan kulit yang berjerawat (Wasitaatmadja, 1997).

2.5.1 Tinjauan Kimia



Gambar 2.2 Rumus bangun Asam Salisilat

Rumus Molekul : $C_7H_6O_3$

Sinonim : Acidum Salicylicum

Nomor massa : 138,12

Pemerian : Hablur ringan tidak berwarna atau serbuk berwarna putih, hampir tidak berbau, rasa agak manis dan tajam.

Kelarutan : Larut dalam 550 bagian air dan dalam 4 bagian etanol (95%) P, mudah larut dalam kloroform P dan dalam eter P, larut dalam larutan amonium asetat P, dinatrium hidrogenfosfat P, kalium sitrat P dan natrium sitrat P.

Khasiat : Keratolitikum, anti fungi (FI ed.III, 1979).

2.5.2 Toksisitas Asam Salisilat

Pemakaian asam salisilat secara topikal pada konsentrasi tinggi juga sering mengakibatkan iritasi lokal, peradangan akut, bahkan ulserasi. Untuk mengurangi absorpsinya pada penggunaan topikal maka asam salisilat tidak digunakan dalam penggunaan jangka lama dalam konsentrasi tinggi, pada daerah yang luas pada kulit dan pada kulit yang rusak.

Preparat asam salisilat juga dapat menyebabkan dermatitis, gejala keracunan secara sistematik dapat terjadi bila pemakaian asam salisilat dalam sediaan pada daerah yang luas dari tubuh, dengan konsentrasi 5%.

Pada pemberian peroral, asam salisilat dapat menimbulkan gangguan epigastrik, pusing, berkeringat, mual, dan muntah, karena asam salisilat

mempunyai daya korosif dan merusak jaringan yang berkontak misalnya kulit, mulut, lambung, dan daya korosif tergantung pada konsentrasi pemakaian secara kronis dan dalam jumlah yang besar dapat menimbulkan pendarahan lambung. Bila pemakaian terus menerus maka dapat mengakibatkan anemia defisiensi besi, tetapi jarang terjadi pada dosis kecil. Gejala toksisitas yang serius terjadinya perubahan keseimbangan asam basa dan komposisi elektrolit, yaitu hiperventilasi, demam ketosis, respirasi alkaolis, dan asidosis metabolik (Farmakologi dan Terapi ed V, 2007).

2.5.3 Kegunaan Asam Salisilat

Asam salisilat bersifat keratolitik dan antifungi. Asam salisilat ini bersifat anti fungi terhadap banyak fungi pada konsentrasi 3-6% dalam salep. Di samping itu, zat ini juga bekerja keratolitik, yaitu dapat melarutkan tanduk kulit pada konsentrasi 5-10% (Tjay, 2002).

Pada kosmetika anti jerawat, asam salisilat digunakan sebagai zat aktif untuk meningkatkan kemampuan kosmetika perawatan kulit yang berjerawat. Namun, dibatasi penggunaannya yaitu tidak boleh >2%.

Pada industri pangan biasanya produsen menggunakan asam salisilat sebagai aroma penguat rasa dan bahan pengawet makanan. Namun penggunaannya dilarang karena asam salisilat memiliki iritasi yang kuat ketika tertius atau tertelan.

Pada bidang pertanian asam salisilat digunakan untuk memberantas hama dan penyakit sayuran. Para petani mencoba-coba menggunakan asam salisilat untuk mengatasi masalah hama dan untuk mengawetkan sayuran. Asam salisilat bukan pestisida namun digunakan pada sayuran yang salah satu fungsinya untuk memperpanjang daya keawetan (Simatupang, 2009).

2.5.4 Penetapan Kadar Asam Salisilat

Penetapan kadar asam salisilat dapat dilakukan dengan beberapa cara berikut:

1. Titrasi volumetri

Titrasi volumetri adalah analisa kuantitatif dimana kadar komposisi dari zat uji ditetapkan berdasarkan volume pereaksi yang ditambahkan ke

dalam zat uji. Sehingga komponen yang ditetapkan bereaksi secara kuantitatif dengan pereaksi tersebut.

2. Spektrofotometri

Dengan menggunakan sinar UV atau inframerah. Dari spektrum ini dipilih panjang gelombang tertentu dengan lebar pita lebih dari 1 nm. Pengukuran serapan dapat dilakukan pada daerah UV dengan panjang gelombang tertentu.

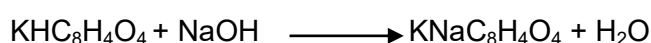
3. Kolorimetri

Cara kolorimetri dimana dengan adanya besi (III) klorida, asam salisilat akan memberikan pewarnaan, warna yang terjadi kemudian diukur. (Cahyadi, 2006).

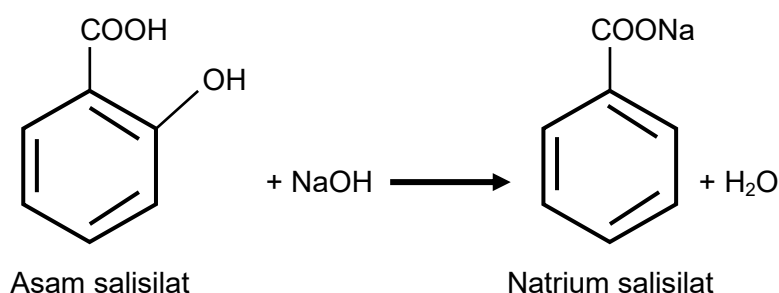
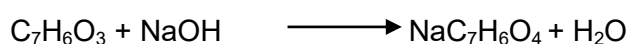
2.6 Titrasi Alkalimetri

Titration alkalimetri merupakan salah satu bagian dari analisa volumetri yaitu suatu cara titrasi yang memakai basa sebagai pentiter. Prinsip dari alkalimetri adalah netralisasi sampel asam dengan larutan titer basa. Larutan titer basa yang sering digunakan adalah NaOH (yang distandarisasi dengan larutan baku Kalium Biftalat) sebagai indikator Fenolftalein yang dalam suasana asam tidak berwarna dan pada suasana basa berwarna merah jambu. Titik akhir titrasi ditandai dengan perubahan warna dari tidak berwarna menjadi merah jambu.

Persamaan Reaksi Pembakuan:

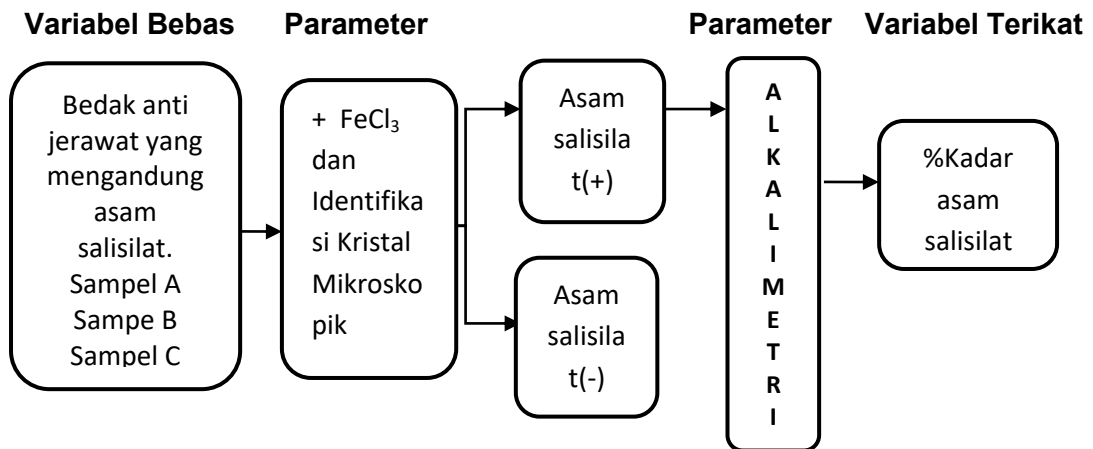


Persamaan reaksi sampel :



Gambar 2.3 Reaksi Sampel

2.7 Kerangka Konsep



Gambar 2.4 Kerangka Konsep

2.8 Defenisi Operasional

- a. Bedak anti jerawat adalah serbuk halus yang sudah melewati ayakan dengan derajat halus tertentu yang mengandung asam salisilat.
- b. Kadar asam salisilat adalah kadar yang sesuai dengan Peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat Dan Makanan Republik Indonesia No.18 Tahun 2015 Tentang Persyaratan Teknik Bahan Kosmetika yaitu tidak boleh >2%