

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Gel**

Susunan semipadat yang terdiri dari suatu dispersi yang tersusun baik dari partikel anorganik yang kecil atau molekul organik besar tersuspensi dalam cairan. Gel yang makromolekulnya disebarkan ke seluruh cairan sampai tidak terlihat ada batas diantaranya disebut gel atau fasa, sedangkan masa gel yang terdiri dari kelompok-kelompok partikel kecil yang berbeda maka gel ini dikelompokkan sebagai gel dua fasa (Lachman, 1994).

Sifat gel harus digunakan dengan tujuan penggunaan sediaan. Zat pembentuk gel yang ideal untuk sediaan farmasi: inert, aman dan tidak bereaksi dengan komponen lain. Potensi inkompabilitas dapat terjadi dengan mencampur obat kation, pengawet, surfaktan, dan senyawa pembentuk gel anion. Penentuan bahan pembentuk gel dalam setiap formulasi untuk membentuk sifat seperti padatan yang cukup baik, selama penyimpanan mudah di pecah bila diberikan daya pada sistem. Bahan tersebut mudah pecah ketika sistem diberi energi selama penyimpanan. Beberapa karakteristik gel adalah sebagai berikut:

- 1) Dampak elektrolit, fiksasi elektrolit tinggi akan mempengaruhi struktur gel hidrofilik, di mana partikel bersaing
- 2) Dampak suhu mempengaruhi struktur gel
- 3) Dalam pertumbuhannya, gel dapat tertahan karena bagian-bagian pembentuk gel mempertahankan susunan yang dapat menyebabkan peningkatan volume zat terlarut yang akan menyusup di antara jaringan gel dan terjadi hubungan antara zat terlarut dan gel.
- 4) Fleksibilitas, sifat serbaguna ini dapat dibentuk ketika pengelompokan spesialis pembentuk gel cukup tinggi.
- 5) Sinergis, yaitu interaksi yang terjadi karena adanya penyempitan pada massa gel, maka cairan yang terperangkap akan keluar dan berada di atas permukaan gel.

## 2.2 Masker

Masker dapat dimanfaatkan untuk memperlancar peredaran darah, merangsang kembali pergerakan sel-sel kulit dan menghilangkan sel-sel mati. Masker dapat dipisahkan menjadi tipe *peel off*, *peel off when hard* dan tipe *adhesive fabric*. Jenis masker dimana dipakai adalah gel (*peel off mask*), yang merupakan masker berbahan dasar *jelly*, biasanya terbuat dari *tragacanth*, *latex* dan *gum*, sehingga mudah dan biasanya dikemas dalam wadah *tube*.

Jenis masker yang dapat diaplikasikan langsung dan merata pada kulit wajah, dapat dibersihkan dengan menghilangkan lapisan film pada kulit wajah, lebih praktis digunakan dan cocok digunakan dengan mobilitas tinggi merupakan masker gel *peel off* (Mitsui, 1997; Tresna, 2010). Manfaat masker gel *peel off* diantaranya mampu untuk merilekskan otot-otot wajah, sebagai pelembut, pembersih, pelembab dan penyegar kulit wajah (Vieira et al., 2009). Memberikan rasa kencang dan lembut pada kulit wajah jika menggunakan masker wajah tipe ini (Mitsui, 1997; Tresna, 2010).

Mekanisme kerja masker wajah adalah untuk meningkatkan suhu kulit wajah sehingga peredaran darah menjadi lebih lancar dan penghantaran zat-zat gizi ke lapisan permukaan kulit dipercepat sehingga kulit muka terlihat lebih segar. Akibat dari terjadinya peningkatan suhu dan peredaran darah yang menjadi lebih lancar maka fungsi kelenjar kulit meningkat, kotoran dan sisa-sisa metabolisme dikeluarkan ke permukaan kulit kemudian diserap oleh lapisan masker yang mengering. Cairan yang berasal dari keringat dan sebagian cairan masker diserap oleh lapisan tanduk, meskipun lapisan masker mengering tetapi lapisan tanduk tetap kenyal, bahkan sifat ini menjadi berkurang dan kulit wajah tidak saja menjadi halus tetapi juga menjadi lebih kencang. Setelah masker dilepaskan, bagian cairan yang telah diserap oleh lapisan tanduk akan menguap akibatnya karena terjadi penurunan suhu kulit wajah sehingga memiliki efek menyegarkan kulit (Ginting, 2015).

### 2.2.1 Jenis Masker

Jenis perawatan dimana digunakan para wanita untuk merawat wajah salah satunya adalah masker, berbeda kegunaan berbeda juga fungsinya namun belum banyak yang tahu perbedaannya (Anjani, 2013).

Masker yang menjaga kesehatan kulit, perawatan dan menyegarkan dengan contoh masker lumpur dan masker kolagen paling tepat dipilih tipe kulit normal.

- a. Masker yang memberikan kelembapan, menutrisi, dan memberikan rasa nyaman pada saat digunakan paling tepat digunakan untuk tipe kulit kering,
- b. Masker yang menjaga kesehatan kulit, perawatan dan menyegarkan dengan contoh masker lumpur dan masker kolagen paling tepat digunakan oleh tipe kulit normal.
- c. Masker yang mampu menyerap kelebihan radikal bebas, kotoran dan minyak di kulit wajah seperti *clay mask* dan *deep cleansing mask*, paling tepat digunakan untuk kulit berminyak. Jerawat dan komedo yaitu masalah pada kulit berminyak

### 2.2.2 Fungsi Masker

Fungsi masker wajah ialah untuk meningkatkan kesehatan, kebersihan, kecantikan kulit, memperbaiki kulit merangsang kembali kegiatan sel kulit. Ada pula tujuan bahan kosmetik wajah pada umumnya untuk mengencangkan, menyegarkan kulit, serta berperan melawan radikal bebas (Kumalaningsih, 2006). Khasiat masker sebagai berikut berikut: (Mulyawan dan Suriana, 2013)

- a. Memperlancar aliran darah dan getah bening di jaringan kulit
- b. Menghilangkan sel kulit mati dan kotoran yang menempel pada kulit wajah
- c. Memperbaiki kulit dengan merangsang aktivitas pada sel kulit yang masih aktif.
- d. Menjaga kelembapan kulit, membuat kulit halus, lembut dan ternutrisi
- e. Memperbaiki dan mengencangkan kulit
- f. Menyembunyikan dan mengurangi kerusakan kulit melalui pencegahan

Berbagai penggunaan dan bentuk masker (Mulyawan dan Suriana, 2013)

#### 1) Masker Gelatin (*Peel off Mask*)

Digunakan langsung pada kulit wajah setelah kering dikelupas dengan cara diangkat pelan pelan secara utuh. dengan jenis masker transparan saat digunakan pada kulit. Basis menggunakan *jelly* dari gum, latex.

#### 2) Masker Bubuk

Masker ini berfungsi untuk mengencangkan dan memutihkan kulit. Penggunaan masker ini dilakukan dengan cara melarutkan serbuk dengan air mawar atau air suling hingga adonan mengental.

3) Masker Bahan Alam (*Biological Mask*)

Terbuat dari bahan-bahan alam seperti buah-buahan, sayuran, susu, madu dan ekstrak lainnya.

### 2.2.3 Evaluasi Masker Gel *PeelOff*

a. Uji Organoleptik

Uji Organoleptik dilakukan dengan mengamati tekstur, warna dan bau sediaan masker. Menggunakan metode visual dengan cara mengamati masing masing sifat fisik dari sediaan masker meliputi tekstur, warna dan bau.

b. Uji pH

Uji pH dirancang untuk menentukan apakah sediaan tersebut aman untuk digunakan. Menurut SNI 16-4399-1996, pH masker yang baik harus antara 4,5 dan 8,0, yang merupakan sediaan pH dimana ideal untuk penggunaan luar. Oleh karena itu, tidak menghasilkan preparat yang menyebabkan iritasi kulit. Metode dimana digunakan pada pengujian pH ini terdiri dari 2 alat yaitu pH stick dan pH meter.

c. Uji Daya Sebar

Uji daya sebar ini dengan menempatkan zat pada kaca kemudian dalam rentang waktu 1 sampai 2 menit berikan kaca yang sama di bagian atasnya lalu ditambahkan bebannya. Setelah itu, ketika masker berhenti menyebar secara teratur dalam jangka waktu tertentu, diameter penyebaran diukur pada setiap penambahan beban. Menurut SNI 16-4399-1996 Uji daya sebar yakni 5-7 cm.

d. Uji Waktu Kering

Uji waktu kering diselesaikan untuk menentukan rentang waktu pengeringan perencanaan ketika diterapkan pada kulit. Sebagian aturan umum, sebaiknya masker *peel off* dapat mengering dalam kisaran 15-30 menit. Teknik yang digunakan adalah dengan memperhatikan waktu yang

dibutuhkan untuk siap kering, yaitu waktu dari saat masker diaplikasikan sampai lapisan kering dibingkai. (Rahmawaty et. Al. 2015).

e. Uji Viskositas

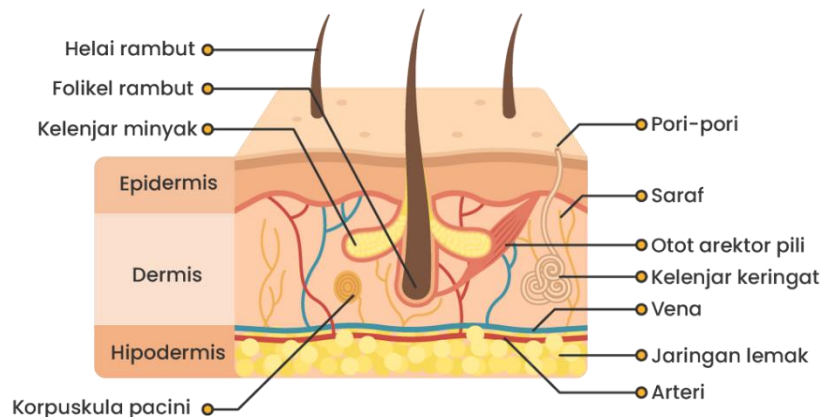
Uji viskositas ini dilakukan untuk mengetahui kekentalan pada masker *peel off*. Masker gel *peel off* sebaiknya tidak terlalu encer maupun kental, karena jika terlalu tipis akan mudah hilang saat diaplikasikan, jika terlalu tebal akan sulit diaplikasikan. Uji ketebalan dilakukan dengan menggunakan *Viskometer Brookfield* dimana alat ini memakai kumparan yang dicelupkan ke dalam zat uji dan mengukur tahanan gerak dari bagian yang berputar. Kumparan yang berbeda tersedia untuk rentang viskositas tertentu dan biasanya dilengkapi dengan kecepatan rotasi (Depkes RI, 1995). Menurut SNI 16-4399-1996 nilai viskositas pada rentang 2000 sampai 50000 cPs sedangkan menurut (Sukmawati, 2013) nilai viskositas pada rentang 400 sampai 2400 dPas.

## 2.3 Kulit

Bagian tubuh yang langsung bersentuhan dengan kosmetik, pembungkus organ paling luar dan melindungi tubuh dari rangsangan yaitu kulit. Rata rata tebal kulit yaitu 1-2 meter dengan berat serta luas 1,5 m<sup>2</sup>. Organ yang vital, esensial dan cerminan kesehatan seseorang yaitu kulit (Djuanda, 2007).

### 2.3.1 Anatomi Kulit

Secara garis besar lapisan utama kulit tersusun menjadi 3 sebagian berikut (Djuanda, 2007).



Gambar 2. 1 Anatomi kulit (Sumber : <https://roboguru.ruangguru.com/-struktur-kulit-dan-fungsi-setiap-bagian-bagiannya-> )

## 1. Epidermis

Lapisan kulit epidermis terdiri atas:

- a. Lapisan lucidum (lapisan bening), berfungsi untuk mengurangi erosi lapisan epidermis, terdapat pada kulit telapak tangan dan kaki. Terdiri dari sel tingkat tanpa inti dengan bahan seluler yang berubah menjadi protein dimana disebut eleidin. Terletak di bawah korneum.
- b. Kapasitas lapisan granular untuk mengikat serat keratin, lapisan ini terdiri dari beberapa lapisan sel halus, yang mengandung granula keratohyalin basofilik.
- c. Lapisan Malpighian, pada lapisan ini terdapat banyak glikogen.
- d. Lapisan tanduk, lapisan terjauh terdiri dari beberapa lapisan sel tingkat mati dimana tidak memiliki inti, dan bahan seluler telah berubah menjadi keratin.
- e. Lapisan basal melindungi kulit dari paparan sinar matahari. Lapisan ini adalah dimana paling bawah. Lapisan ini mengandung melanosit, yaitu sel dendritik yang menyusun melanin.

## 2. Dermis

Lapisan kulit dermis terdiri atas:

- a. Pembuluh darah, kapasitas pembuluh darah kefilter ini adalah memberi suplemen dan oksigen agar sel kulit dan rambut tidak lewat dan rusak.
- b. Ujung saraf indra, terdiri dari ujung saraf peraba dan ujung saraf perasa. Bagian ujung saraf perasa ini dapat merasakan rangsangan berupa sentuhan, tekanan, nyeri, dingin dan panas.
- c. Kelenjar keringat, berfungsi sebagai alat ekskresi keringat yang terdiri dari air dan mineral lainnya.
- d. Kantung rambut adalah bagian yang berisi akar dan batang rambut
- e. Kelenjar minyak, terletak di sekitar batang rambut. Kelenjar ini mampu menghantarkan minyak agar rambut tetap sehat dan tidak membuat rambut kering.

### 3. Hipodermis

Hipodermis atau disebut juga jaringan ikat subkutan adalah jaringan ikat yang terletak di bawah lapisan dermis, lapisan ini merupakan tempat penimbunan lemak di dalam tubuh. Lemak dalam tubuh berfungsi untuk melindungi tubuh dari pengaruh benda keras, sebagai penahan energi dan menjaga tingkat panas tubuh karena lemak dapat menyimpan panas.