

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSKTAKA**

#### **2.1 Definisi Tanaman Pisang Ambon**

Pisang ambon merupakan salah satu jenis pisang terbanyak yang di konsumsi di Indonesia, pisang ini memiliki laju pertumbuhannya sangat cepat dan terus menerus sehingga dapat menghasilkan jumlah pisang yang banyak. Pisang ambon memiliki bentuk batang yang cenderung umum. Batang menjulang hingga 2-2,5 M, memiliki buah dengan warna hijau jika belum matang dan berwarna cenderung kekuningan apabila sudah cukup matang. Bentuk daunnya tegak, dan memiliki panjang buah 16-20 cm dan memiliki warna daging buah cenderung putih kekuningan.

##### **1. Klasifikasi Tanaman Pisang Ambon**

Klasifikasi pisang menurut tingat morfologinya adalah (Ambarita, 2015) :

**Nama lain** : Pisang Tongkat, Langit, Pisang Ranggap, Fe'l Bananas.

**Kingdom** : *Plantae* (Tumbuhan)

**Divisi** : *Tracheophyta*

**Kelas** : *Magnoliopsida*

**Ordo** : *Zingibralles*

**Famili** : *Musaceae*

**Genus** : *Musa L.* (Pisang)

**Spesies** : *Musa paradisiaca var. sapientum (L.) Kunt.*

## 2. Manfaat Dari Kulit Pisang

Kulit pisang merupakan bahan yang terbuang (limbah buah pisang) yang cukup banyak jumlahnya, pada umumnya kulit pisang belum dimanfaatkan secara nyata. Biasanya kulit pisang dibuang begitu saja setelah buahnya dimakan. Namun kulit pisang ambon memiliki kaya akan kandungan untuk kesehatan tubuh dan kecantikan wajah. Kulit pisang berfungsi untuk menghaluskan kulit wajah, kandungan vitamin E, dan vitamin C yang tinggi pada kulit pisang berperan penting untuk meningkatkan kolagen.

Zat ini mampu mengencangkan, menghaluskan kulit, mencerahkan dan melembabkan kulit. Selain itu kulit pisang juga kaya akan antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas sehingga kulit pisang dapat digunakan sebagai bahan kosmetik. Kulit pisang ambon dapat mengatasi berbagai iritasi kulit, menghilangkan jerawat, melindungi kulit dari ultraviolet, menjadi kelembabkan kulit, menyamarkan garis halus dari kulit yang keriput, serta dapat mengangkat kotoran dari sel kulit mati (Kurniati, 2018).

Kandungan senyawa yang terdapat pada kulit pisang ambon yaitu air 68,9 g, karbohidrat 18,5 g, protein 0,32 g, lemak 2,11 g, kalsium 715 mg, fosfor 117 mg, besi 1,6 mg, vitamin B 0,12 mg, protein, vitamin E dan vitamin C 17,5 mg dan flavonoid. Kandungan kimia yang berperan adalah flavonoid karena salah satu senyawa golongan fenol alam yang terbesar yang terdapat dalam semua

tumbuhan hijau. Menurut *Frontiers in physiology* (2018) Salah satu golongan senyawa polifenol ini diketahui memiliki sifat sebagai penangkal radikal bebas.

Flavonoid yang ada pada kulit pisang ambon bisa bekerja sebagai bahan aktif tabir surya dan mampu mengurangi kerusakan kulit.



**Gambar 2.1** kulit pisang ambon (Anas, 2020)

### 3. Kosmetik

Kosmetik adalah kebutuhan rutin semua manusia, baik wanita maupun pria yang juga tidak mengenal batas umur, dari bayi hingga manula disediakan jenis kosmetik khusus untuk merawat dan menjaga kesehatan kulitnya. Kosmetik merupakan bahan yang dapat dioleskan, disemprotkan, ditabur, dimakan, atau disuntik untuk mengubah keadaan patologis (perubahan fisik) menjadi normal, adanya ketidakpuasan tentang diri seseorang secara fisik mengakibatkan orang selalu berusaha untuk menyempurnakan bagian tubuh yang dirasa kurang bagus sehingga mengganggu penampilannya. Salah satu usaha untuk menambah penampilan yang dapat diraih dari kecantikan dirinya adalah digunakannya berbagai kosmetik baik untuk kecantikan kulit maupun rambut, salah satunya kosmetik dalam bentuk sediaan krim.

#### **4. Jenis - Jenis Kosmetik**

Kosmetik yang beredar di pasaran dapat di bagi menjadi 2 jenis yaitu kosmetik tradisional dan kosmetik modern.

##### **a. Kosmetik tradisional**

Kosmetik tradisional merupakan kosmetik alamiah atau kosmetik asli yang dapat di buat sendiri secara langsung dari bahan- bahan segar atau yang telah di keringkan, buah-buahan dan taman- tanaman di sekitar kita (Pangaribuan, 2017).

##### **b. Kosmetik modern**

Kosmetik modern merupakan kosmetik yang di produksi secara pabrik (laboratorium), dimana telah dicampur dengan zat- zat kimia untuk mengawetkan kosmetik tersebut agar tahan lama, sehingga tidak cepat rusak (Pangaribuan, 2017).

#### **5. Kosmetik Yang Aman Digunakan**

Ada empat faktor yang mempengaruhi efek kosmetika terhadap kulit, yaitu faktor manusia pemakainya, faktor lingkungan alam pemakai, faktor kosmetika dan gabungan dari ketiganya (Pangaribuan, 2017).

##### **a. Faktor manusia**

Perbedaan warna kulit dan jenis kulit dapat menyebabkan perbedaan reaksi kulit terhadap kosmetika, karena struktur dan jenis pigmen melaminnya berbeda.

b. Faktor iklim

Setiap iklim memberikan pengaruh tersendiri terhadap kulit, sehingga kosmetika untuk daerah tropis dan sub tropis seharusnya berbeda.

c. Faktor kosmetika

Kosmetika yang dibuat dengan bahan berkualitas rendah Atau bahan yang berbahaya bagi kulit dan cara pengolahannya yang kurang baik, dapat menimbulkan reaksi negatif atau kerusakan kulit seperti alergi atau iritasi kulit.

d. Faktor gabungan dari ketiganya

Menurut BPOM RI, 2007 apabila bahan yang digunakan kualitasnya kurang baik, cara pengolahannya kurang baik dan diformulasikan tidak sesuai dengan manusia dan lingkungan pemakai maka akan dapat menimbulkan kerusakan kulit, seperti timbulnya reaksi alergi, gatal-gatal, panas dan bahkan terjadi pengelupasan. Kosmetik yang aman di gunakan yaitu kosmetik yang menggunakan bahan tradisional atau alamiah yaitu buah- buahan dan tanam-tanaman. Sedangkan kosmetik yang tidak aman di gunakan adalah kosmetik yang mengandung pengawet atau zat kimia seperti merkuri dan hidroquinon. Pengguna bahan kimia secara terus menerus akan mengakibatkan kanker kulit.

Sebelum membeli kosmetika sebaiknya memperhatikan hal- hal sebagai berikut:

1) Kenali jenis kulit dengan tepat.

Jenis kulit setiap orang tidak sama, oleh karena itu penting untuk mengetahui jenis kulit sebelum memutuskan untuk membeli kosmetik yang cocok.

2) Memilih produk kosmetik yang mempunyai nomor registrasi dari Departemen kesehatan.

Suatu produk kosmetik yang tidak memiliki nomor registrasi, kemungkinan memiliki kandungan zat zat yang tidak diizinkan pemakaiannya atau memiliki kadar yang melebihi ketentuan, sehingga dapat menimbulkan efek samping yang berbahaya.

3) Hati-hati dengan produk yang sangat cepat memberikan hasil.

Suatu produk kosmetik yang memberikan hasil yang sangat cepat (misalnya produk pemutih) tidak menutup kemungkinan produk tersebut mengandung zat yang melebihi kadar atau standar yang sudah ditetapkan oleh Departemen Kesehatan dan penggunaannya harus di bawah pengawasan dokter.

4) Membeli kosmetik secukupnya pada tahap awal

Setiap pertama kali menggunakan produk, tidak bisa diketahui apakah produk tersebut cocok digunakan atau tidak, oleh karena itu perlu mencobanya terlebih dahulu dalam jumlah sedikit.

5) Perhatikan keterangan-keterangan yang tercantum pada label kemasan.

Perlu diperhatikan informasi yang tertera pada kemasan mengenai unsur bahan yang digunakan, tanggal kadaluarsa serta nomor registrasinya, karena tidak semua produsen mencantumkan atau mendaftarkan produknya ke Badan Pengawasan Obat dan Makanan, sehingga tidak terjamin keamanannya.

## **6. Krim**

Krim merupakan sediaan setengah padat yang mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut dan terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai. Salah satu polimer yang digunakan sebagai basis dalam sediaan krim adalah TEA dan asam stearat. Selain asam stearat dapat berfungsi sebagai emulgator dalam pembuatan krim jika di reaksikan dengan basa (KOH) atau trietanolamin ini bisa digunakan untuk menetralkan krim.

Penggunaan emulgator anionik seperti trietanolamin dan asam stearat, mengingat bahwa krim yang dibuat ditujukan untuk penggunaan luar. Kombinasi asam stearat dan TEA karena TEA akan membentuk suatu emulsi o/w yang sangat stabil apabila dikombinasikan dengan asam lemak bebas. Asam lemak yang sesuai dikombinasikan dengan TEA adalah asam stearat karena asam stearat tidak mengalami perubahan warna seperti asam oleat (Cahyati A.N. Ekowati, 2015).

Menurut *Howard C*, Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi (1989) menunjukkan bahwa krim dengan menggunakan asam stearat dan trietanolamin stabil selama penyimpanan, sediaan krim juga memiliki beberapa kelebihan di bandingkan dengan sediaan lain diantaranya yaitu, mudah menyebar rata, mudah untuk di bersihkan, mudah di oleskan, praktis, cara kerjanya berlangsung pada jaringan setempat, dan tidak lengket terutama tipe M/A.

Krim tipe M/A yaitu kosmetik yang digunakan untuk membersihkan, melembabkan dan sebagai alas bedak, krim M/A yang digunakan melalui kulit dan akan hilang tanpa bekas.

## **7. Jenis – Jenis Krim**

Sediaan krim terdiri dari dua jenis yaitu krim tipe air dalam minyak A/M atau W/O dan krim tipe minyak dan air M/A atau O/W (Anief, 2008).

### **a. Krim tipe M/A atau O/W**

Kosmetik yang digunakan membersihkan, melembabkan dan sebagai alas bedak. Krim M/A (*vanishing cream*) yang digunakan melalui kulit akan hilang tanpa bekas.

### **b. Krim Tipe A/M atau W/O**

Krim tipe ini membutuhkan emulgator yang berbeda-beda, karena jika emulgatornya tidak tetap atau sama maka dapat terjadi pembalikan fase. Sediaan kosmetik ini digunakan untuk memberikan rasa dingin dan nyaman pada kulit sebagai krim

pembersih berwarna putih dan bebas dari butiran.

c. Krim Pencerah Wajah

Krim pencerah wajah adalah produk kosmetik yang terdapat bahan kimia atau bahan tambahan lainnya yang dapat mencerahkan wajah dengan waktu yang singkat. Bahan-bahan pencerah kulit yang terdapat dari bahan alam seperti *kojic acid*, *licorice*, *bearberry*, *arbutin*, *paper mulberry*, *kedelai*, *ascorbic acid*, *melatonin*, *glycolic acid*, *aloesin*, *niacinamide*, *azelaic acid*, *kafein*, *coenzyme Q10*, serta vitamin C, vitamin B3, sari daun murbei, provitamin B3, serta sari bengkoang. Bahan pencerah kulit juga ada yang berbahaya seperti hidrokuinon, resolsinol, asam retinoat, *diethylene glycol*, dan lain-lain (Erasiska, 2015).

## 8. Uraian Bahan Krim Pencerah Wajah

a. Asam stearat (*Acidum Stearicum*)

Pemerian : Zat padat keras mrngkilat menunjukkan susunan hablur putih atau kuning pucat, mirip lemak lilin.

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air, larut dalam 20 bagian etanol (95%) P, dalam 2 bagian kloroform p, dan dalam 3 bagian eter P (Depkes RI, 1979).

Kegunaan : Emulgator

Standar : 1% - 20% (Rowe dkk, 2009).

b. Metil Paraben (*Methylis Parabenum*)

Pemerian : Serbuk hablur halus, Putih, hampir tidak berbau, tidak mempunyai rasa, kemudian agak membakar diikuti rasa tebal.

Kelarutan : Larut dalam 500 bagian air, dalam 20 bagian air mendidih, dalam 3,5 bagian etanol (95%) P dan dalam bagian aseton P, mudah larut dalam eter P, dan dalam larutan alkali hidroksida, larut dalam 60 bagian gliserol P panas, dan dalam 40 bagian minyak lemak nabati panas, jika didinginkan larutan jernih (Depkes RI, 2009).

Kegunaan : Pengawet

Standar : 0,02% - 0,3% (Alfiya, 2021)

c. TEA (*Triaethnolaminum*)

Pemerian : Cairan kental, tidak berwarna hingga kuning picat, bau lemah mirip amoniak, higroskopik.

Kelarutan : mudah larut dalam air dan dalam etanol (95%) P, larut dalam kloroform P (Depkes RI, 1979)

Kegunaan : Emulgator

Standar : 2% -4% (Riska, 2019).

d. Propil paraben (*Propylis Parabenum*)

Pemerian : Serbuk hablur putih, tidak berbau, tidak berasa.

Kelarutan : Sangat sukar larut dalam air, larut dalam 3,5

bagian etanol (95%) P, dan dalam 3 bagian aseton P, dalam 140 bagian gliserol P dan dalam 40 bagian minyak lemak, mudah larut dalam larutan alkali hidroksida (Depkes RI, 1979).

Penggunaan : Pengawet

Standar : 0,01% - 0,6% (Alfiya, 2021).

e. Gliserin

Pemerian : Bening tidak berwarna, Tidak berbau, viskus, cairan higroskopis, mempunyai rasa manis kira-kira 0,6 kali sukrosa.

Kelarutan : Agak larut dalam aseton, praktis tidak larut dalam benzene dan kloroform, larut dalam etanol 95%, 1:500 dalam eter, 1:11 dalam etil asetat, larut dalam metanol, praktis tidak larut dalam minyak, larut dalam air.

Standar : 30%

Kegunaan : Pelembut

f. Setil Alkohol (*Cetyl Alkohol*)

Pemerian : Seperti lilin, serpihan putih, sedikit bau yang khas, rasa yang lembut, tidak larut dalam air (Depkes RI, 1979).

Kegunaan : Basis Minyak

Standar : 2% - 10% (Rowe dkk, 2009).

g. Aquadest

Pemerian : Cairan jernih, tidak berwarna, tidak berbau, tidak mempunyai rasa.

Kegunaan : Pelarut

## 9. Syarat Uji Mutu Krim

Dalam pembuatan sediaan krim pencerah wajah harus memenuhi persyaratan aman. Spesifikasi Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 164339-1996 tentang krim pencerah kulit. Berikut syarat mutu pembuatan Krim pencerah wajah, sebagai berikut :

### a. Uji Organoleptik.

Uji organoleptik ini dilakukan untuk mengetahui pemerian sediaan krim dihasilkan baik berupa bau, warna, dan bentuk sediaan. Pemberian krim tidak boleh tengik.

### b. Uji Daya Sebar.

Uji daya sebar ini dilakukan dengan cara menimbang 0,5 gr sediaan krim kemudian diletakkan pada cawan petri dengan cara terbalik. Diletakkan beban 20g dan di tunggu selama 1 menit, diameter krim yang menyebar kemudian di ukur. Menurut SNI nomor 164339-1996 syarat daya sebar untuk sediaan topikal yaitu sekitar 5-7 cm (Yumas, 2016).

### c. Uji pH

Drajat keasaman diuji dengan kertas pH yang di celupkan pada krim yang diencerkan kemudian dibandingkan, hasilnya pada

kemasan di catat pH krim. Menurut SNI nomor 16-4399-1996 syarat krim dalam sediaan topikal harus memiliki pH yang sesuai dengan pH kulit yaitu 4,5 - 8,0 (Yumas, 2016).

**d. Daya Lekat Krim**

Daya lekat krim diukur untuk mengetahui kualitas suatu sediaan krim yang melekat pada kulit. Hal ini dilakukan karena krim akan berhubungan dengan lamanya kontak krim dengan kulit untuk mendapatkan efek terapi yang tercapai nilai yang baik untuk daya lekat krim menurut SNI nomor 164339-1996 adalah 2 – 300 detik (Karsa, 2018).

**e. Uji Homogenitas**

Cara pengujian ini yaitu krim dioleskan tipis-tipis diatas kaca objek, kemudian diamati Homogenitas bahan aktifnya dalam basis krim. Menurut SNI tahun 1996 syarat krim sebagai sediaan topikal yaitu tidak menggumpal dan tidak terdapat partikel partikel kecil pada saat di oleskan di kaca obyek (Yumas, 2016).

**f. Uji Viskositas**

Uji viskositas dilakukan untuk mengetahui kekentalan sediaan krim. Viskositas dalam sediaan krim merupakan tahanan dari suatu sediaan untuk mengalir, Semakin besar tahanannya maka viskositas juga semakin besar. Viskositas suatu Sediaan berpengaruh pada luas penyebarannya, menurut SNI nomor 164339-1996 syarat untuk nilai viskositas krim adalah 200-

50000cP (Prabandari, 2018).

**g. Uji Daya Terima**

Uji daya terima merupakan uji dimana panelis diminta untuk memberi tanggapan secara pribadi tentang kesukaan atau ketidaksukaan beserta tingkatannya (Prabandari, 2018).

**10. Bahan-Bahan Pembuatan Krim**

**a. Asam stearat**

Asam stearat merupakan campuran antara asam organik padat yang diperoleh dari lemak, yang sebagian besar terdiri dari asam oktadekanoat dan asam heksadekanoat. Penggunaan asam stearat pada krim mempunyai syarat konsentrasi 1 – 20 % (Rowe dkk, 2009). Asam stearat memiliki pemerian kristal putih atau kuning berwarna atau putih, memiliki bau lemah, kelarutan asam stearat dapat larut dalam benzene, klorofom, eter, dapat larut dalam etanol dan praktis tidak larut dalam air. Asam stearat merupakan basis krim yang umum digunakan bersama dengan trietanolamin (TEA). Asam stearat yang telah dinetralkan sebagian dengan TEA membentuk basis krim ketika dicampur dengan 5-15 kali berat cairan aqueous (Prasta, 2018).

**b. Setil alkohol**

Setil alcohol mempunyai syarat konsentrasi kadar 2-10% (Rowe dkk, 2009). Setil alcohol memiliki pemerian serpihan putih licin, granul, atau kubus, putih; bau khas lemah; rasa lemah. Setil

alkohol memiliki titik lebur 45-52°C, mudah larut dalam etanol 95 dan eter, kelarutan meningkat dengan kenaikan suhu, praktis tidak larut dalam air bercampur ketika di lebur bersama dengan lemak, Parafin padat arau cair, dan isopropil miristat. Penggunaan setil alkohol pada sediaan farmasi sangat luas, yaitu sebagai emulgator. Setil alkohol stabil dengan adanya asam, basa, cahaya, dan udara; tidak menjadi tengik. Sebaiknya disimpan dalam wadah tertutup baik di tempat yang kering dan sejuk (Destria, 2014).

**c. Gliserin**

Gliserin adalah salah satu kandungan zat pada skincare yang banyak dipasaran dan biasa digunakan sebagai pelembab. Gliserin atau gliserol baik untuk kulit karena dapat melembabkan sekaligus menyehatkan kulit. Gliserin sebagai emollient memiliki konsentrasi kurang dari 30% (FI Edisi V hal. 413). Gliserin memiliki pemerian cairan seperti sirup jernih. Tidak berwarna, tidak berbau, manis diikuti rasa hangat, higroskopik. Jika disimpan pada suhu rendah dalam waktu yang lama dapat memadat. Kelarutan dapat bercampur dengan air dan dengan etanol (95%), praktis tidak larut dalam kloroform p, dalam eter dan dalam minyak lemak. Gliserin berfungsi untuk menjaga kandungan lembab pada sediaan, dan gliserin memiliki fungsi lainnya yaitu sebagai agent pengental.

**d. Propil paraben**

Propil paraben dalam sediaan topikal memiliki persyaratan konsentrasi 0,01 – 0,6 % (Alfiya, 2021). Pemerian serbuk hablur putih, tidak berbau, tidak berasa. Sangat sukar larut dalam air, larut dalam bagian etanol, dalam 3 bagian aseton, dalam 140 bagian gliserol dan dalam 40 bagian minyak lemak. Suhu lebur 950 – 980.

**e. Metil paraben**

Metil paraben memiliki nama lain yaitu nipagin. Metil paraben digunakan sebagai antimikroba dalam kosmetik, produk makan dan formulasi sediaan farmasi. Metil paraben dalam sediaan topikal memiliki persyaratan konsentrasi 0,02 – 0,3% (Alfiya, 2021). Menurut jurnal forensis sciences paraben (2019) metil paraben banyak digunakan sebagai pengawet dan antimikroba dalam sediaan farmasi, metil paraben adalah pengawet antimikroba yang sering digunakan untuk dicampur dengan bahan tambahan yang berfungsi sebagai kelarutan. Kontrol kualitas terhadap konsentrasi paraben dalam kosmetik penting dilaksanakan karena paraben dapat menyebabkan kemerahan dan reaksi alergi pada kulit.

**f. Aquades**

Aquades merupakan air hasil penyulingan yang bebas dari zat-zat pengotor sehinggabersifat murni dalam laboratorium,

aquadest memiliki peran sebagai pelarut dan fase air. Pelarut ini juga merupakan cairan jernih, tidak berwarna, tidak berasa dan tidak berbau sehingga mudah dan tidak mengganggu dalam pengaplikasiannya di sediaan farmasi. Aquadest memiliki sifat dapat bercampur dengan pelarut polar, beraksi dengan bahan yang mudah terhidrolisis, serta stabil secara kimia pada semua bentuk fisik (Khotimah, 2017).

**g. Trietanolamin**

Trietanolamin sering disingkat sebagai TEA adalah senyawa organik kental. Trietanolamin adalah bahan pengemulsi, pencampur atau pengikat minyak dan air, memiliki persyaran konsentrasi 2 – 4 % (Riska, 2019). Pemerian trietanolamin cairan kental, jernih, tidak berwarna hingga kuning pucat dengan sedikit bau amoniak. Kelarutan: Larut dalam air, metanol, karbon tetraklorida, dan aseton.

## **2.2 Hipotesis**

1. Ada perbedaan konsentrasi sifat fisik pada formulasi krim pencerah wajah kulit pisang ambon.
2. Formulasi yang dihasilkan paling baik sifat fisiknya ada diformulasi ke 3.