

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### **1.1. Latar Belakang Penelitian**

Kosmetik adalah sediaan atau panduan bahan yang siap untuk digunakan pada bagian luar badan (epidermis, rambut, kuku, bibir, organ kelamin bagian luar, gigi, dan rongga mulut) untuk membersihkan, menambah daya tarik, mengubah penampilan, melindungi supaya tetap dalam keadaan baik, memperbaiki bau badan tetapi tidak dimaksudkan untuk mengobati atau menyembuhkan suatu penyakit (Anonim, 2011). Salah satu contoh kosmetik dekoratif adalah pemerah pipi.

Pemerah pipi adalah sediaan kosmetik yang digunakan untuk mewarnai pipi dengan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan estetika dalam tatarias wajah. Pemerah pipi dapat langsung digunakan dengan cara melekatkan pada kulit pipi, tetapi lebih baik digunakan setelah sediaan alas rias, baik sebelum atau sesudah menggunakan bedak. Pemerah pipi mempunyai berbagai corak warna yang beraneka ragam mulai dari merah jambu hingga merah kecoklatan (Anonim, 1985).

Dalam bidang formulasi kosmetik, zat warna memiliki beberapa spesifikasi antara lain, certified color additive (pewarna organik), color lake (garam logam tidak larut), non certified color additive (zat alam), serta zat warna khusus untuk rambut (tidak termasuk bulu mata). Zat pewarna alam adalah zat warna yang diperoleh dari alam seperti binatang, mineral – mineral dan tumbuhan baik secara langsung maupun tidak langsung (Anonim, 2002). Zat warna alam mempunyai keunggulan dibandingkan dengan zat warna sintesis, yaitu intensitas warna yang jauh lebih rendah dari zat warna sintesis, sehingga pada pemakaian menimbulkan kesan sejuk.

Penggunaan zat warna alam lebih dikaitkan dengan unsur seni, sehingga mempunyai harga jual yang tinggi (Lestari dkk, 2001). Selain itu, dilihat dari segi keamanan zat warna alam diyakini tidak bersifat karsinogenik, serta dalam proses produksi dan penggunaannya zat warna alam merupakan produk yang ramah lingkungan (Sutara, 2009). Zat warna sintetis sering menimbulkan efek samping karena pada proses pembuatannya digunakan asam sulfat dan asam nitrat sehingga mengakibatkan sediaan kosmetik terkontaminasi oleh logam berat yang bersifat racun. Disamping itu, terjadi pembentukan senyawa – senyawa baru pada saat proses produksi zat warna sintetis yang dapat membahayakan kesehatan manusia (Sardjimah, 1996). Beberapa pewarna sintetis yang digunakan dalam pembuatan sediaan blush on antara lain : D&C Red No.8 Na Lake, D&C Red No.19 Al lake, D&C Red no.9, tatrazine dan iron oxide. Pada penelitian Trautlein dan Mann (1978), dibuktikan bahwa tatrazine dapat menimbulkan reaksi alergi. Hal ini diperkuat dengan penelitian dari India, penggunaan secara topikal tatrazine jangka panjang menimbulkan reaksi alergi termasuk hipersensitifitas dan hiperaktifitas (Bernstein et al., 1980). Selain tatrazine, bahan kosmetik yang digunakan sebagai pewarna pada pemerah pipi adalah iron oxide. Iron oxide pada konsentrasi besar akan menimbulkan eczema pada ujung mulut dan iritasi kulit (Lansdown, 2001).

Produk pemerah pipi dipasaran cenderung menggunakan pewarna sintetis daripada pewarna alam sehingga dapat menimbulkan resiko efek samping yang lebih besar dan merugikan bagi konsumen. Berdasarkan hasil pengawasan Badan POM RI pada tahun 2005 dan 2006 di beberapa provinsi, ditemukan 27 merek kosmetik yang mengandung bahan yang dilarang digunakan dalam kosmetik sebagai zat warna yaitu rhodamin B dan Merah K.3. Hal tersebut mengakibatkan dibutuhkannya suatu produk

kosmetik pemerah pipi yang aman dan mempunyai manfaat yang sesuai dengan penggunaannya (Anonim, 2006).

Salah satu tanaman yang di perbincangkan oleh masyarakat luas adalah bunga rosela atau dikenal dengan nama *Hibiscus sabdariffa* L. Tanaman ini banyak ditemukan sebagai tanaman pagar dan merupakan satu keluarga dengan bunga sepatu. Tanaman ini berasal dari Timur Tengah dan Afrika yang dapat tumbuh baik di daerah beriklim tropis dan subtropis. Kelopak bunga rosela dikenal sebagai pewarna pada sirup yang memberikan aroma yang khas. Setiap 100 gram kelopak bunga rosela kering mengandung 260-280 mg vitamin C, vitamin D, B1 dan B2, kalsium 486 mg, omega-3, magnesium, beta karoten, serta asam amino esensial seperti lisin dan arginin (Anonim, 2005). Zat aktif yang paling berperan pada kelopak bunga rosela adalah gossypetin, antosianin dan hibiscin glucoside.

Bagian tanaman rosela yang digunakan adalah kelopak bunga dan bijinya. Antosianin, zat warna kelopak bunga rosela dapat memberikan efektifitas sebagai pewarna yang baik untuk produk makanan dan minuman (Sudarmanto, 1989). Dewasa ini, kelopak bunga rosela dapat digunakan sebagai bahan minuman segar (sirup dan teh) dan dapat diolah menjadi selai. Pada umumnya penyajian kelopak bunga rosela yang telah dikeringkan dengan cara diseduh, atau dilarutkan dengan air dan diharapkan kandungan rosela yang bermanfaat dapat diambil. Dalam bidang kosmetik telah dilakukan penelitian dengan menggunakan kelopak bunga rosela sebagai pewarna pada lipstik dengan menggunakan konsentrasi 2 %, 3 %, 4 %, 6%, 8 % dan 10 %. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi dan pelarut penyari berupa etanol 96%. Sediaan lipstik yang dihasilkan menunjukkan hasil yang stabil, homogen, dengan nilai pH antara 4-6, mudah di oles dengan warna yang merata, serta tidak menimbulkan iritasi

dan cukup aman dalam penggunaannya. Pada penelitian tersebut, sediaan yang paling disukai adalah sediaan dengan konsentrasi ekstrak kelopak bunga rosela 10 % (Safitri, 2010).

Berdasarkan penelitian terdahulu, maka pada penelitian ini dilakukan pengembangan manfaat senyawa antosianin dari kelopak bunga rosela dijadikan sebagai pewarna pada pemerah pipi. Pada penelitian ini antosianin pada kelopak bunga rosela diperoleh dengan menggunakan metode ekstraksi secara maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96% yang mengacu pada penelitian Safitri (2010) dengan penambahan asam asetat 3% untuk menjaga kestabilan antosianin. Pengeringan ekstrak dilakukan dengan pemanasan di waterbath hingga menjadi ekstrak kental. Alasan pemilihan pengeringan tersebut karena lebih murah dan mudah dalam pengerjaannya serta antosianin relatif cukup stabil selama proses tersebut. Ekstrak kental yang diperoleh selanjutnya akan distandarisasi terlebih dahulu, dengan tujuan untuk mendapatkan kejelasan kadar senyawa aktif yang merupakan syarat wajib mutu dari hasil akhir dan mendapatkan suatu bahan baku dan produk kefarmasian yang bermutu, aman, serta bermanfaat (Anonim, 2000).

Pada penelitian ini bentuk sediaan produk pemerah pipi atau blush on dibuat dalam bentuk sediaan padat atau compact powder. Compact powder adalah sediaan dasar berupa padatan yang lembut, homogen, mudah di sapukan merata pada kulit dengan spon, tidak menimbulkan iritasi, biasanya berbentuk "cake" dan dapat digunakan sebagai pembawa sediaan kosmetik untuk berbagai tata rias (Anonim, 1985). Pemilihan sediaan dalam bentuk compact powder bertujuan agar pemakaian pemerah pipi atau blush on lebih mudah, hasil akhir yang lembut, memiliki adhesi yang baik dengan kulit (Harry, 1982). Karakteristik sediaan pemerah pipi compact powder yaitu harus memiliki sifat yang lembut, bebas dari partikel kasar, mudah

diaplikasikan, memiliki adhesi yang baik terhadap kulit dan memiliki covering power yang baik, serta homogen (Mitsui, 1997).

Berdasarkan kriteria tersebut maka terpilih formula standar dengan menggunakan bahan-bahan sebagai berikut yaitu talk, kaolin, zink oksida, binding agent, precipitated chalk dan pewarna (Harry, 1982). Pada formula standar binding agent belum ditentukan sehingga pada penelitian ini digunakan isopropil miristat karena dapat mendistribusikan ukuran partikel secara homogen pada sediaan akhir (Harry, 1982), mudah menyebar serta menampilkan kesan kering (Anonim, 2012<sup>d</sup>). Konsentrasi lazim isopropil miristat sebagai bahan pengikat adalah 0-10% (Anonim, 2012<sup>e</sup>). Pada penelitian ini bahan-bahan yang terpilih adalah talk, kaolin, zink oksida, isopropil miristat dan ekstrak kelopak bunga rosela. Ditinjau dari bentuk sediaan yaitu compact powder, kekerasan termasuk parameter utama yang perlu diperhatikan. Dalam modifikasi formula penggunaan isopropil miristat menggunakan konsentrasi 0,5%, 0,75% dan 1,0%. Hal ini dipertimbangkan dari bentuk sediaan yang diinginkan adalah compact powder, sedangkan isopropil miristat adalah pengikat basah serta ekstrak yang digunakan adalah ekstrak kental, maka dipilih konsentrasi tersebut.

Uji mutu fisik sediaan pemerah pipi (compact powder) meliputi organoleptis, homogenitas warna, kerapuhan (Sagarin dan Strianse, 1972), distribusi ukuran partikel (Cartensen, 1993) dan pH (Anonim, 1985). Uji efektivitas sediaan pemerah pipi adalah uji iritasi, uji kesukaan (hedonic test) dan uji oles.

Metode analisis data statistik yang digunakan untuk melihat perbedaan antar formula yang datanya bersifat parametrik yang bermakna atau tidak dengan menggunakan anova one way ( $\alpha = 0,05$ ). Data yang digunakan dari evaluasi sediaan pemerah pipi yaitu uji distribusi ukuran partikel dan uji pH. Data yang bersifat nonparametrik digunakan metode

krushkal-wallis yang meliputi uji homogenitas warna, uji kekerasan, uji kerapuhan, uji iritasi, uji kesukaan dan uji oles (Jones, 2010).

### **1.2. Rumusan Masalah Penelitian**

1. Apakah ekstrak dari kelopak bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) dapat diformulasikan sebagai sediaan pemerah pipi dalam bentuk compact powder?
2. Bagaimana pengaruh berbagai konsentrasi isopropil miristat terhadap sifat mutu fisik dan efektivitas sediaan pemerah pipi dalam bentuk compact powder yang menggunakan ekstrak dari kelopak bunga rosela?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian untuk mengetahui:

1. Ekstrak kelopak bunga rosela dapat diformulasikan sebagai sediaan pemerah pipi dalam bentuk compact powder.
2. Mengetahui konsentrasi isopropil miristat yang dapat memberikan sifat mutu fisik dan efektivitas yang baik pada sediaan pemerah pipi dalam bentuk compact powder.

### **1.4. Hipotesis**

Hipotesis dari penelitian ini adalah ekstrak kelopak bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) dapat diformulasikan sebagai sediaan pemerah pipi dalam bentuk compact powder. Selain itu, konsentrasi isopropil miristat yang memberikan sifat mutu fisik dan efektivitas yang baik pada sediaan pemerah pipi dalam bentuk compact powder adalah 0,75%.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai potensi dari kelopak bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.), sebagai pewarna alternatif pada sediaan pemerah pipi yang memiliki kelebihan dibandingkan dengan bahan sintetik. Melalui penelitian ini juga, diharapkan dapat diketahui konsentrasi isopropil miristat yang terbaik sebagai bahan pengikat dalam sediaan pemerah pipi compact powder yang dapat memenuhi uji mutu fisik sediaan.